

**DAMEL *MEDIA* PAMULANGAN MAOS WACANA MAWI AKSARA
JAWA KANTHI BASIS *ADOBE FLASH PLAYER CS 6* TUMRAP SISWA
KELAS X SMA**

Dipunajengaken Dhumateng Program Pascasarjana
minangka Jejangkeping Pandadaran Anggayuh Gelar Magister Pendidikan



Oleh:

Ines Ika Saputri

NIM. 17714251008

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BAHASA JAWA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2020

SARINING PANALITEN

INES IKA SAPUTRI: *Damel Media Pamulangan Maos Wacana Mawi Aksara Jawa Kanthi Basis Adobe Flash Player CS 6 Tumrap Siswa Kelas X SMA. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2020.*

Ancasing panaliten menika kangge ngandharaken: (1) tata cara ngrembakakaken *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA, (2) pambijinipun guru saha siswa babagan *kualitas media* pamulangan maos aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA.

Panaliten pangembangan menika ngginakaken *model pengembangan* miturut Borg and Gall. Tata caranipun inggih menika, *research and information collecting*, *planning* utawi ngrantam panaliten, *develop preliminary form of product* utawi pangrembakaning produk, *preliminary field testing* utawi Uji coba lapangan sapisan, *main product revision* utawi revisi asiling uji lapangan sapisan, *main field testing* utawi Uji coba ingkang langkung wiyar, *operational product revision* utawi revisi asil uji lapangan. Pambijining produk dipuntidakaken dening ahli materi saha ahli media, guru basa Jawi, saha siswa. Uji coba lapangan sapisan dipuntindakaken dhumateng 2 guru saha 10 siswa. Uji coba ingkang langkung wiyar dipuntindakaken dening 6 guru saha 60 siswa. Data asiling Uji coba dipunpendhet mawi angket lajeng dipun-analisis kanthi deskriptif kuantitatif.

Asiling panaliten menika arupi *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Asiling validasi dening dosen ahli materi pikantuk biji 64,50 ingkang kelabet sae sanget. *Persentase kelayakan media* pikantuk 89,58%, ingkang kalebet layak sanget. Asiling validasi dening pikantuk biji 65,00 ingkang kelabet sae sanget. *Persentase kelayakan media* pikantuk 85,52%, ingkang kalebet layak sanget. Biji pamanggihipun guru basa Jawi, wonten ing Uji coba ingkang sapisan pikantuk *persentase kelayakan* 83,75%. Wondene wonten ing Uji coba ingkang langkung wiyar, *media* menika pikantuk *persentase* 90,83%. Asil pasarujukanipun siswa wonten ing Uji coba ingkang sapisan pikantuk *persentase kelayakan* 83,81%. Wondene wonten ing Uji coba ingkang langkung wiyar, *media* menika pikantuk *persentase* 85,18%. Saking asiling pambiji menika, saged dipunpundhut dudutanipun bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* layak sanget dipunginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi.

Kata kunci : damel *media* pamulangan, maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*

ABSTRAK

INES IKA SAPUTRI: Membuat *Media Pembelajaran Membaca Wacana dengan Aksara Jawa* menggunakan *Adobe Flash Player CS 6* untuk Siswa Kelas X SMA. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2020.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan : (1) tata cara pengembangan *media* pembelajaran membaca wacana dengan aksara Jawa menggunakan *Adobe Flash Player CS 6* untuk siswa kelas X SMA, (2) mengungkapkan penilaian guru dan siswa tentang *kualitas media* pembelajaran membaca wacana dengan aksara Jawa menggunakan *Adobe Flash Player CS 6* untuk siswa kelas X SMA.

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Tata caranya yaitu *research and information collecting, planning* atau merancang penelitian, *develop preliminary form of product* atau pengembangan produk, *preliminary field testing* atau *Uji coba* lapangan pertama, *main product revision* atau revisi hasil *Uji coba* pertama, *main field testing* atau *Uji coba* yang lebih luas, *operational product revision* atau revisi hasil uji coba. Penilaian produk dilakukan oleh ahli *materi* dan ahli *media*, guru bahasa Jawa, dan siswa. *Uji coba* lapangan yang pertama dilakukan oleh 2 orang guru dan 10 siswa. *Uji coba* yang lebih luas dilakukan oleh 2 orang guru dan 60 siswa. *Data* hasil *Uji coba* diambil dengan *angket* kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini berupa pengembangan *media* pembelajaran membaca wacana dengan aksara Jawa menggunakan *Adobe Flash Player CS 6*. Hasil skor penilaian *validasi* oleh *dosen ahli materi* sebesar 64,50 yang masuk kriteria sangat baik. Persentase kelayakan *media* sebesar 85,52%, yang masuk *Kategori* sangat layak. Hasil skor penilaian *validasi* oleh *dosen ahli media* sebesar 65,00 yang masuk kriteria sangat baik. Persentase kelayakan *media* sebesar 89,58%, yang masuk *Kategori* sangat layak. Persentase kelayakan *media* pembelajaran pada *Uji coba* yang pertama, oleh guru bahasa Jawa dinilai 83,75%. Sedangkan pada *Uji coba* yang lebih luas mendapatkan persentase sebesar 90,83%. Hasil persetujuan siswa terhadap *media* pembelajaran, pada *Uji coba* yang pertama mendapatkan persentase sebesar 83,81%. Sedangkan pada *Uji coba* yang lebih luas mendapatkan persentase sebesar 85,18%. Dari hasil penilaian tersebut, maka dapat diambil kesimpulan bahwa *media* pembelajaran membaca wacana aksara Jawa berbasis *Adobe Flash Player CS 6*, sangat layak digunakan dalam pembelajaran bahasa Jawa

Kata kunci : pengembangan, *produk*, membaca wacana dengan aksara Jawa menggunakan *Adobe Flash Player CS 6*

ABSTRACT

INES IKA SAPUTRI: Developing Learning *Media* for Reading Javanese-Scripted Discourse Using *Adobe Flash Player CS 6* For Class X. **Thesis.** Yogyakarta: Graduate Program, Yogyakarta State University, 2020.

The aims of this research are : (1) to explain the procedures for the development of learning *media* for reading Javanese-scripted discourse by using *Adobe Flash Player CS 6* For Class X; (2) to represent the evaluations from teacher and student regarding the quality of learning *media* for reading Javanese-scripted discourse by using *Adobe Flash Player CS 6* For Class X.

This research of development is using Borg and Gall development method. The procedures are research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main product *revision*, main field testing, and operational product *revision*. Product evaluation is conducted by experts from the field of *material* and *media*, Javanese language teachers, and students. First preliminary field testing is conducted by two teachers and 10 students. Experiment in wider scope then conducted by two teachers and 60 students. The results are obtained from questionnaire which then being analyzed by using quantitative descriptive method.

The result of this research is in form of learning *media* development for reading Javanese-scripted discourse by using *Adobe Flash Player CS 6*. The score result of validation evaluation by *material* expert lecturer is 64,50 which is very good. The percentage of *media* feasibility is 85,52% which can be categorized as very feasible. The score result of validation evaluation by *media* expert lecturer is 65,00 which is very good, with the percentage of *media* feasibility is 85,52%, which can be categorized as very feasible. The percentage of learning *media* feasibility on the first experiment from the perspective of Javanese language teachers is 83,75. Meanwhile, wider scope of experiments gain 90,83%. The result of student's approval of the learning *media* in the first experiment is 83,81%, meanwhile wider scope of experiment get 85,18%. From the evaluation result could be concluded that learning *media* for reading Javanese-scripted discourse by using *Adobe Flash Player CS 6* is very feasible for learning Javaese language.

Keywords: Development, product, Javanese-scripted discourse reading by using *Adobe Flash Player CS 6*

WEDHARAN

Ingkang tapak asma wonten ing ngandhap menika :

Nama : Ines Ika Saputri

NIM : 17714251008

Program Studi : Pendidikan Bahasa Jawa

Kepareng ngandharaken bilih *karya ilmiah* menika asil panaliten kula piyambak saha dereng nate dipunajengaken kangge nggayuh gelar magister ing satunggaling perguruan tinggi. Samangertos kula, *karya ilmiah* menika boten dipunserat dening tiyang sanes, kajawi perang-perangan tartamtu ingkang kula pendhet minangka acuan kanthi adhedhasar tata cara saha *etika* nyerat *karya ilmiah* ingkang umum lan dipunserat wonten kapustakan.

Wedharan menika dipunserat kanthi saestu, menawi samangke wonten kasunyatanipun wedharan menika boten leres, sedayanipun dados tanggél jawab kula pribadhi.

Yogyakarta, 14 Januari 2020

Penyerat

Ines Ika Saputri

LEMBAR PANGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

**DAMEL MEDIA PAMULANGAN MAOS WACANA MAWI AKSARA
JAWA KANTHI BASIS ADOBE FLASH PLAYER CS 6 TUMRAP SISWA
KELAS X SMA**

**INES IKA SAPUTRI
NIM 17714251008**

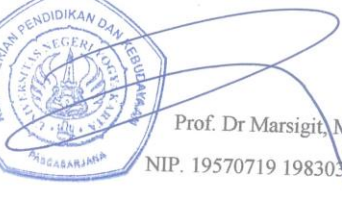
Tesis menika sampun dipunuji wonten ing sangajengipun Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 14 Januari 2020

TIM PENGUJI

Dr. Mulyana, M. Hum. (Ketua/Penguji)		<u>29 - Januari 2020</u>
Dr. Purwadi, M. Hum. (Sekretaris/Penguji)		<u>4 - Februari 2020</u>
Prof. Dr. Suwarna, M. Pd. (Pembimbing/Penguji)		<u>3 - Februari 2020</u>
Prof. Dr. Suwardi, M. Hum. (Penguji Utama)		<u>28 - Januari 2020</u>

Yogyakarta, 11/2-2020
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur




Prof. Dr Marsigit, M. A.
NIP. 19570719 1983031 0004

PISUNGSUNG

Kanthi raos sokur dhumateng Allah SWT, *karya ilmiah* menika
kula aturaken dhateng tiyang sepuh kula, Bapak Sugeng Neswo saha Ibu Supriyati
lajeng ugi boten kesupen dhateng rayi kula Immas Ismoyo saha Salsa Yulia
Anggraeni ingkang sampun paring panjurung saha donga pangestu.

PRAWACANA

Puji sukur, alhamdulillahirabbil'alamin panyerat ngaturaken raos sukur dhumateng Allah SWT ingkang tansah paring kasarasan, rahmat saha hidayahipun, satemah panyerat saged ngrampungaken tesis kanthi irah-irahan “Damel *Media* Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi *Basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa Kelas X SMA”. Tesis menika dipundamel kangge njangkepi sarat nggayuh *gelar magister* pendidikan.

Panyerat ngaturaken agunging panuwun dhaumateng Prof. Dr. Suwarna, M. Pd. minangka *dosen pembimbing* kula, ingkang sampun paring pambimbing, panjurung saha pambiyantu awit sedayanipun. Panyerat ugi ngaturaken agunging panuwun dhumateng sedaya *pihak* ingkang sampun paring pambiyantu saha panyengkuyungipun, awit saking purwaka dumugi paripurnaning tesis menika. Kanthi raos ingkang tulus panyerat ngaturaken agunging panuwun dhateng :

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta saha Direktur Pascasarjana kaliyan staf-ipun, ingkang sampun paring pambiyentu satemah tesis menika saged paripurna anthi lancar.
2. Kaprodi Pendidikan Bahasa Jawa, Program Pascasarjana Dr. Mulyana, M. Hum ingkang sampun paring pambiyantu awit sedayanipun, saha sampun dados *validator ahli materi* ingkang sampun paring pambiji saha pamrayogi tumrap *media* pasinaon ingkang kula damel.
3. Prof. Herman Dwi Surjono, Ph. D. saha *dosen validasi kualitas media* ingkang sampun paring pambiji saha pamrayogi tumrap *media* pasinaon ingkang kula damel.
4. Tim *reviewer* ingkang sampun paring pamrayogi satemah panyerat saged ngramungaken tesis menika.
5. Bapak saha Ibu *dosen* Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah awit sedaya ngelmu ingkang mumpangat sanget kangge kula.
6. *Staf* karyawan Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah awit sedaya pambiyantunipun;

7. Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini awit saking idinipun kangge nindakaken panaliten menika
8. Bapak/Ibu Guru/Karyawan saha para siswa SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini awit saking pambiyantunipun.
9. Ibu Triwik Darmajati, M.Pd, Ibu Reza Rundita Apriliena, S. Pd., Ibu Winarni, S. Pd., Bapak Juang Jatmiko, M. Pd., Ibu Yulita Eka Winajeng, S. Pd., saha Ibu Meyga, S. Pd., ingkang sampun kersa dados *responden* wonten ing panaliten menika.
10. Tiyang sepuh kula, Bapak Sugeng Neswo saha Ibu Supriyati awit saking panjurung saha pangestunipun.
11. Rayi kula kekalih, Immas Ismoyo saha Salsa Yulia Anggraeny awit saking panjurungipun.
12. Kanca-kanca mahasiswa Pendidikan Bahasa Jawa, Program Pascasarjana awit saking panjurungipun.
13. Sedaya pihak ingkang sampun paring panjurung lan pandonganipun dhateng panyerat, satemah skripsi menika saged paripurna kanthi sae.

Anggenipun damel skripsi menika taksih wonten kirangipun. Pramila saking menika, sedaya pamrayogi saha panyaruwe saking sedayanipun tansah katampi kanthi sukaning manah. Mugi-mugi skripsi menika saged murakabi tumrap kita sedaya.

Yogyakarta, Desember 2020

Ines Ika Saputri

DAFTAR ISI

IRAH-IRAHAN	i
SARINING PANALITEN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
WEDHARAN	v
LEMBAR PANGESAHAN	vi
PISUNGSUNG	vii
PRAWACANA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PURWAKA	1
A. Dhasaring Panaliten	1
B. Underaning Perkawis	5
C. Watesaning Perkawis	5
D. Wosing Perkawis	6
E. Ancasing Panaliten	6
F. <i>Spesifikasi Media</i> ingkang Dipunbetahaken	7
G. Paedahing Panaliten	8
H. <i>Asumsi saha Watesaning Media</i>	9
I. Pangertosan	11
BAB II GEGARANING <i>TEORI</i>	12
A. <i>Andharan Teori</i>	12
1. <i>Media</i> Pamulangan	12
a. Pangertosan <i>Media</i> Pamulangan	12
b. Jinising <i>Media</i> Pamulangan	14
c. Paedah <i>Media</i> Pamulangan	18
d. <i>Media</i> Pamulangan ingkang Trep	23
e. Caranipun Milih <i>Media</i> Pamulangan	25
2. <i>Media</i> Pamulangan kanthi <i>Basis Adobe Flash Player</i>	33
3. Maos Wacana mawi Aksara Jawa	35
4. Panaliten ingkang Jumbuh	43
5. Nalaring Pikir	45
BAB III CARA PANALITEN	50
A. Cara Panaliten	50
B. <i>Prosedur</i> anggenipun Damel <i>Media</i> Pamulangan	51
1. <i>Research and Information Collecting</i>	51
2. <i>Planning</i> utawi Ngrantam Panaliten	54
3. <i>Develop Preliminary Form of Product</i> utawi <i>Pengembangan Media</i>	54
4. <i>Preliminary Field Testing</i> utawi Uji Cobi Lapangan Kapisan	55
5. <i>Main Product Revision</i> utawi Ewah-ewahan Asiling Uji Lapangan Kapisan	56
6. <i>Main Field Testing</i> utawi Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	57
7. <i>Operational Product Revision</i> utawi Ewah-ewahan Asil Uji Lapangan	57
8. <i>Operational Field Testing</i> utawi Uji Kalayakan	57

9.	<i>Final Product Revision</i> utawi Ewah-ewahan Asiling Uji Kalayakan.....	58
10.	<i>Diseminasi Saha Sosialisasi Media</i> Pungkasan	58
C.	<i>Desain Uji Cobi Media</i>	60
1.	<i>Desain Uji Cobi Media</i>	60
a.	Uji Cobi <i>Media</i> dening <i>Validator</i> Tataran I.....	60
b.	Ewah-ewahan Asiling <i>Validasi</i>	60
c.	Uji Cobi <i>Media</i> dening <i>Validator</i> Tataran II	60
d.	Uji Cobi Lapangan <i>Sapisan</i>	61
e.	Ewah-ewahan wonten ing Uji Cobi ingkang <i>Sapisan</i>	61
f.	Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	61
g.	Ewah-ewahan Asil Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	62
2.	<i>Subjek</i> Uji Cobi	62
3.	Caranipun saha Pirantosing Ngempalaken <i>Data</i>	64
a.	Caranipun Ngempalaken <i>Data</i>	64
b.	Pirantosing Ngempalaken <i>Data</i>	65
4.	Caranipun <i>Nganalisis Data</i>	86
	BAB IV ASILING PANALITEN SAHA <i>PENGEMBANGAN</i>	111
A.	Asiling Panaliten <i>Media Wiwitan</i>	111
1.	Tataran <i>Research and Information Collecting</i>	111
a.	<i>Analisis Kurikulum</i> kaliyan <i>Studi Pustaka</i>	112
b.	<i>Analisis</i> Lapangan saha Kawontenan Siswa	115
2.	<i>Planning</i> utawi Ngrantam Panaliten	118
3.	<i>Develop Preliminary Form of Product</i> utawi <i>Pengembangan Media</i>	124
a.	Damel <i>Draf Desain Media</i> Media Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi <i>Basis Adobe Flash Player CS 6</i>	124
b.	Nemtokaken Sarana Prasarana ingkang badhe Dipunginakaken kangge Damel <i>Media</i> Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi <i>Basis Adobe Flash Player CS 6</i>	128
c.	Damel <i>Program Media</i> Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi <i>Basis Adobe Flash Player CS 6</i>	128
d.	<i>Validasi Ahli Media</i>	148
4.	Tataran Uji Cobi	149
a.	Uji Cobi Lapangan ingkang <i>Sapisan</i>	149
b.	Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	151
B.	Asiling Uji Cobi <i>Media</i>	152
1.	Uji Cobi <i>dening Validator</i>	152
a.	<i>Validasi Dosen Ahli Wulangan</i>	152
b.	<i>Validasi Dosen Ahli Media</i>	184
2.	Uji Cobi Lapangan <i>Sapisan</i>	212
a.	Uji Cobi <i>Sapisan</i> dhumateng Guru Basa Jawi	212
b.	Uji Cobi Lapangan <i>Sapisan</i> dhumateng Siswa	230
3.	Uji Cobi <i>ingkang Langkung Wiyar</i>	260
a.	Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar dening Guru Basa Jawi	260
b.	Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar dening Siswa	278
C.	Ewah-ewahan <i>Media</i>	311
1.	Ewah-ewahan Asiling <i>Validasi</i>	311

a.	Ewah-ewahan <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan.....	312
b.	Ewah-ewahan <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan.....	316
2.	Ewah-ewahan wonten ing Uji Cobi ingkang Sapisan.....	320
a.	Ewah-ewahan <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi	320
b.	Ewah-ewahan <i>Media</i> dening Siswa	325
3.	Ewah-ewahan Asil Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	330
D.	<i>Kajian Media</i> Pungkasan	333
E.	Watesaning Panaliten.....	336
BAB V DUDUTAN SAHA PAMRAYOGI.....		338
A.	Dudutan.....	338
B.	Pamrayogi	340
C.	Disemenasi saha <i>Pengembangan Media</i>	341
KAPUSTAKAN.....		343
LAMPIRAN.....		348

DAFTAR TABEL

Tabel 1. <i>Data Kuantitatif</i> saking <i>Angket</i> Pambiji Kwalitas <i>Media</i> Pamulangan ..	67
Tabel 2. <i>Data kuantitatif</i> saking angket pambiji	68
Tabel 3. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan Perangan Piwulang	70
Tabel 4. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Pambiji <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan Perangan Leresipun Isi	71
Tabel 5. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i> Perangan <i>Tampilan</i>	72
Tabel 6. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i> Perangan <i>Pemrograman</i>	73
Tabel 7. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i>	74
Tabel 8. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i>	75
Tabel 9. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Siswa Perangan Gampilipun Mangertos.....	76
Tabel 10. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Siswa Perangan Mandhirinipun Siswa	77
Tabel 11. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Siswa Perangan <i>Penyajian Media</i>	78
Tabel 12. <i>Kisi-kisi</i> saha Pandom Pambijining Kwalitas <i>Media</i> dening Siswa Perangan Panganggenipun <i>Media</i>	79
Tabel 13. <i>Angket Validasi</i> Kwalitas <i>Media</i> Perangan Piwulangan dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan	80
Tabel 14. <i>Angket Validasi</i> Kwalitas <i>Media</i> Perangan Leresipun Isi dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan	81
Tabel 15. <i>Angket Validasi</i> Kwalitas <i>Media</i> Perangan <i>Tampilan</i> dening <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i>	81
Tabel 16. <i>Angket Validasi</i> Kwalitas <i>Media</i> Perangan <i>Pemrograman</i> dening <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i>	82
Tabel 17. <i>Angket</i> Pamanggih Guru Basa Jawi Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i>	83
Tabel 18. <i>Angket</i> Pamanggih Kwalitas <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i>	83
Tabel 19. <i>Angket</i> Pamanggih Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan	84
Tabel 20. <i>Angket</i> Pamanggih Siswa Perangan Mandhirinipun Siswa	85
Tabel 21. <i>Angket</i> Pamanggih Siswa Perangan <i>Penyajian Media</i>	85

Tabel 22. <i>Angket Pamanggih Siswa Perangan Panganggenipun Media</i>	86
Tabel 23. Pamiji Biji Pamiji Kwalitas <i>Media</i> Pamulangan dhateng Tataran Biji. 87	
Tabel 24. <i>Rumus Konversi</i> Gunggungipun Rerata Tataran.....	88
Tabel 25. Pamiji Pambiji Kwalitas <i>Media</i> Pamulangan.....	109
Tabel 26. Pamiji Pambiji Pamanggih Siswa	109
Tabel 27. Asiling <i>Validasi</i> Dosen Ahli Wulangan Tataran I saha Tataran II	155
Tabel 28. Asil Pambijining <i>Media</i> Pamulangan dening <i>Dosen</i> Ahli Wulangan tumrap Perengan Piwulangan.....	159
Tabel 29. Asil Pambijining <i>Media</i> Pamulangan dening <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i> tumrap Perengan Leresipun Isi	172
Tabel 30. Asil Pambijining <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i> tumrap <i>Media</i> Pamulangan	186
Tabel 31. Asiling Pambiji <i>Dosen</i> Ahli Wulangan Perangan <i>Tampilan</i>	190
Tabel 32. Asiling Pambiji <i>Dosen</i> Ahli <i>Media</i> Perangan Pemrograman.....	201
Tabel 33. Asil Pambijining <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji cobi <i>Kapisan</i>	213
Tabel 34. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i> wonten ing Uji Cobi <i>Kapisan</i>	216
Tabel 35. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i> wonten ing Uji Cobi <i>Kapisan</i>	224
Tabel 36. <i>Rekapitulasi</i> Pamanggihipun Siswa wonten ing Uji Cobi Lapangan Sapisan	231
Tabel 37. Asiling Pambijining <i>Media</i> Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan dening Siswa.....	233
Tabel 38. Asiling Pambijining <i>Media</i> Perangan Mandhirinipun Siswa dening Siswa	239
Tabel 39. Asiling Pambijining <i>Media</i> Perangan <i>Penyajian Media</i>	245
Tabel 40. Asiling Pambijining <i>Media</i> Perangan Panganggenipun <i>Media</i> dening Siswa	251
Tabel 41. Asil Pamanggih Siswa tumrap <i>Media</i> Pamulangan wonten ing Uji Cobi <i>Kapisan</i>	257
Tabel 42. Asilipun Pambiji Guru Basa Jawi tumrap <i>Media</i> Pamulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....	260
Tabel 43. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i> wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	263
Tabel 44. Pambijinipun Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i> dening Guru Basa Jawi .	270
Tabel 45. Asil Pambijining <i>Media</i> dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....	276
Tabel 46. Asiling Pamanggihipun Siswa Wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....	280

Tabel 47. Asiling Pambijining <i>Media</i> Saking Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan Dening Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	283
Tabel 48. Asiling Pambijining <i>Media</i> saking Perangan Perangan Mandhirinipun Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	290
Tabel 49. Asiling Pambijining <i>Media</i> saking Perangan <i>Penyajian Media</i> wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....	296
Tabel 50. Asiling Pambijining <i>Media</i> saking Perangan Panganggenipun <i>Media</i> wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar	301
Tabel 51. <i>Rekapitulasi</i> Pamanggipun Siswa tumrap <i>Media</i> Pamulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....	308

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Aksara Nglegena saha Pasanganipun	36
Gambar 2. Sandhangan Swara	37
Gambar 3. Sandhangan Panyigeg Wanda	37
Gambar 4. Sandhangan Wyanjana	38
Gambar 5. Aksara Angka	38
Gambar 6. Aksara Murda	39
Gambar 7. Pasangan Aksara Murda	39
Gambar 8. Aksara Swara	39
Gambar 9. Pasangan Aksara Swara	39
Gambar 10. Aksara Rekan	40
Gambar 11. Bagan Nalaring Pikir	49
Gambar 12. Bagan Alur Pengembangan	59
Gambar 13. <i>Flowchart</i> Utama <i>Media</i> Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi <i>Basis Adobe Flash Player CS 6</i>	126
Gambar 14. <i>Tampilan</i> Wiwitan <i>Aplikasi Adobe Flash Player CS 6</i>	129
Gambar 15. <i>Tampilan Submenu Size</i>	129
Gambar 16. <i>Tampilan</i> kangge Mlebetaken Swanten	130
Gambar 17. <i>Welcome Screen</i>	131
Gambar 18. Pilihan Utama	132
Gambar 19. Pilihan Aksara Jawa saha Pasangan	133
Gambar 20. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Aksara Jawa	133
Gambar 21. Pilihan Sandhangan	134
Gambar 22. <i>Subpilihan</i> Sandhangan Swara	135
Gambar 23. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Sandhangan Swara	135
Gambar 24. <i>Subpilihan</i> Sandhangan Panyigeg Wanda	136
Gambar 25. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Sandhangan Panyigeg Wanda	136
Gambar 26. <i>Subpilihan</i> Sandhangan Wyanjana	137
Gambar 27. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Sandhangan Wyanjana	137
Gambar 28. Pilihan Aksara Angka	138
Gambar 29. Pilihan Aksara Murda	138
Gambar 30. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Aksara Murda	139
Gambar 31. Pilihan Aksara Swara	139
Gambar 32. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Aksara Swara	140
Gambar 33. Pilihan Aksara Rekan	140
Gambar 34. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Aksara Swara	141
Gambar 35. Pilihan Tetenger Panyeratan	141
Gambar 36. <i>Tampilan</i> Tuladha Panganggenipun Tetenger Panyeratan	142
Gambar 37. Pilihan Gladhen	142
Gambar 38. <i>Tampilan</i> Pandom Gladhen 1	143

Gambar 39. Tampilan Subpilihan Gladhen 1	143
Gambar 40. <i>Tampilan Biji Gladhen 1</i>	144
Gambar 41. <i>Tampilan Pandom Gladhen 2</i>	144
Gambar 42 Tampilan Subpilihan Gladhen 2	145
Gambar 43. <i>Tampilan Biji Gladhen 2</i>	145
Gambar 44. Pilihan Kapustakan saha <i>Profil</i>	146
Gambar 45. Subpilihan Kapustakan	146
Gambar 46. Subpilihan <i>Profil</i> Panaliti	147
Gambar 47. Subpilihan <i>Profil Dosen Pembimbing</i>	147
Gambar 48. <i>Tampilan Icon Medal</i>	148
Gambar 49. <i>Grafik Asiling Validasi</i> dening <i>Dosen Ahli Wulangan</i>	156
Gambar 50. Asiling Pambijjing <i>Media Pamulangan</i> tumrap Perangan Piwulangan	161
Gambar 51. Rakapitulasi Asil Pambijining <i>Media Pamulangan</i> dening <i>Dosen Ahli Wulangan</i>	184
Gambar 52. <i>Grafik Pambijining Media Pamulangan</i> dening <i>Dosen Ahli Media</i>	188
Gambar 53. <i>Grafik Pambijining Dosen Ahli Media</i> tumrap Perangan <i>Tampilan</i>	191
Gambar 54. <i>Grafik Pambijining Dosen Ahli Media</i> tumrap Perangan <i>Pemrograman</i>	202
Gambar 55. Rakapitulasi Asil Pambijining <i>Media Pamulangan</i> dening <i>Dosen Ahli Media</i>	211
Gambar 56. <i>Grafik Pambijining Media</i> dening Guru Basa Jawi	214
Gambar 57. <i>Grafik Pambijining Media Pamulangan</i> dening Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i>	218
Gambar 58. <i>Grafik Pambijining Media Pamulangan</i> dening Guru Basa Jawi tumrap Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i>	225
Gambar 59. <i>Grafik Rekapitulasi Pasarujukan</i> dening Siswa	232
Gambar 60. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan</i>	234
Gambar 61. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Kemandandirian Siswa</i>	240
Gambar 62. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Penyajian Tampilan</i>	246
Gambar 63. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Panganggenipun Media</i>	252
Gambar 64. <i>Grafik Persentase Pasarujukan saking Sedaya Perangan</i>	259
Gambar 65. <i>Grafik Rekapitulasi Pambijining Kwalitas Media</i> dening Guru Basa Jawi	262
Gambar 66. <i>Grafik Persentase Kwalitas Media Pamulangan</i> tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i> dening Guru Basa Jawi	264

Gambar 67. <i>Persentase Kualitas Media Pamulangan tumrap Perangan Kualitas Tampilan dening Guru Basa Jawi</i>	271
Gambar 68. <i>Grafik Persentase Pambijining Kualitas Media dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar</i>	277
Gambar 69. <i>Grafik Rekapitulasi Pamanggihipun Siswa tumrap Kualitas Media Pamulangan</i>	282
Gambar 70. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar</i>	284
Gambar 71. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Kemandandirian Siswa Wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....</i>	291
Gambar 72. <i>Garfik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Penyajian Media wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....</i>	297
Gambar 73. <i>Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Panganggenipun Media wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....</i>	303
Gambar 74. <i>Grafik Rekapitulasi Biji Pamanggihipun Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar.....</i>	310
Gambar 75. <i>Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 1 Saderengipun Ewah-ewahan.....</i>	313
Gambar 76. <i>Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 1 Sasampunipun Ewah-ewahan.....</i>	313
Gambar 77. <i>Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 2 Saderengipun Ewah-ewahan.....</i>	314
Gambar 78. <i>Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 2 Sasampunipun Ewah-ewahan.....</i>	314
Gambar 79. <i>Tampilan Gladhen Saderengipun Ewah-ewahan</i>	315
Gambar 80. <i>Tampilan Gladhen Sasampunipun Ewah-ewahan.....</i>	316
Gambar 81. <i>Tampilan Layar Pambuka Saderengipun Ewah-ewahan</i>	316
Gambar 82. <i>Tampilan Layar Pambuka Sasampunipun Ewah-ewahan.....</i>	317
Gambar 83. <i>Tampilan Pilihan Saderengipun Ewah-ewahan</i>	318
Gambar 84. <i>Tampilan Pilihan Saderengipun Ewah-ewahan</i>	318
Gambar 85. <i>Tampilan Pilihan KI saha KD</i>	318
Gambar 86. <i>Tampilan Tombol Next saha Previous Saderengipun Ewah-ewahan</i>	319
Gambar 87. <i>Tampilan Tombol Next saha Previous Sasampunipun Ewah-ewahan</i>	319
Gambar 88. <i>Tampilan Subpilihan Tetanger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan.....</i>	322
Gambar 89. <i>Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan.....</i>	322
Gambar 90. <i>Tampilan media Pamulangan Saderengipun Ewah-ewahan</i>	323

Gambar 91. <i>Tampilan media</i> Pamulangan Saderengipun Ewah-ewahan	323
Gambar 92. <i>Tampilan</i> Wekdal Gladhen 1 Saderengipun Ewah-ewahan	324
Gambar 93. <i>Tampilan</i> Wekdal Gladhen 1 Sasampunipun Ewah-ewahan	324
Gambar 94. <i>Tampilan Layar</i> Pambuka Saderengipun Ewah-ewahan	326
Gambar 95. <i>Tampilan Layar</i> Pambuka Sasampunipun Ewah-ewahan	326
Gambar 96. <i>Tampilan</i> Pilihan Pandom	327
Gambar 97. <i>Tampilan Subpilihan Fungsi Tombol</i>	327
Gambar 98. <i>Tampilan Subpilihan</i> Wosipun Pilihan <i>Media</i> Pamulangan.....	327
Gambar 99. <i>Tampilan</i> Glosarium	328
Gambar 100. <i>Tampilan</i> Pilihan Gladhen Saderengipun Ewah-ewahan.....	329
Gambar 101. <i>Tampilan</i> Pilihan Gladhen Sasampunipun Ewah-ewahan	329
Gambar 102. <i>Tampilan Subpilihan</i> Tetenger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan.....	331
Gambar 103. <i>Tampilan Subpilihan</i> Tetenger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan.....	331
Gambar 104. <i>Tampilan Subpilihan</i> Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan.....	332
Gambar 105. <i>Tampilan Subpilihan</i> Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan.....	332
Gambar 106. <i>Tampilan Instruksi</i> Medal Saderengipun Ewah-ewahan.....	333
Gambar 107. <i>Tampilan Instruksi</i> Medal Sasampunipun Ewah-ewahan	333

DAFTAR LAMPIRAN

Surat Idin Panaliten	348
----------------------------	-----

BAB I

PURWAKA

A. Dhasaring Panaliten

Pamulangan maos aksara Jawa minangka salah satunggaling wulangan ingkang kedah dipunsinau dening siswa, wonten ing pamulangan basa Jawi. Wulangan maos aksara Jawa dipunraos wigatos dipunsinau, amargi miturut dosen Basa Jawi inggih menika Venny Indria Ekowati, M. Litt., aksara Jawa menika minangka pralambang *peradaban* bangsa Jawa. Langkung jangkep, dipunadharaken bilih aksara Jawa menika sampun dipunginakaken wiwit jaman rumiyin kangge ngungkapaken penggalih saha gagasan. Sedaya perangan gagasan kadosta sastra, ekonomi, sosial, agami, saha *ilmu pengetahuan* dipunserat mawi aksara Jawa. Kanthi seratan menika, saged dipunmangertos bilih bangsa Jawi menika gadhah tingkat *peradaban* ingkang inggil. Pramila eman sanget bilih aksara Jawa mboten dipunsinau.

Awit saking kawigatosan menika, pramila pamulangan maos aksara Jawa wigatos sanget dipunwulangaken tumrap siswa. Wulangan aksara Jawa dipunlebetaken wonten ing *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas (SMA)* kanthi KD *membaca atau menulis wacana beraksara Jawa*. Wondene pratandhaipun :

- 3.1.1 *Mengamati dan membaca wacana beraksara Jawa.*
- 3.1.2 *Mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa.*
- 3.1.3 *Mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.*

Saking pratandha menika, saged dipunmangertos bilih siswa kedah lancar anggenipun maos wacana mawi aksara Jawa. Pramila dipunbetahaken pamulangan ingkang sae, supados siswa langkung remen saha gampil anggenipun nyinau aksara Jawa. Kangge njurung pasinaon ingkang sae menika, dipunbetahaken *media* pamulangan. Langkung-langkung bilih *media* menika awujud *digital* ingkang jumbuh kaliyan majenging jaman, saha saged damel siswa mandhiri anggenipun sinau. Miturut siswa kelas X-MIPA 3 inggih menika Tegar Rinang Pratama aksara Jawa menika awrat, amargi kedah tliti saha gadhah kathah paugeran. Ananging piyambakipun remen menawi nggarap gladhen maos utawi nyerat aksara Jawa, supados saged ngukur ketrampilan wonten ing wulangan aksara Jawa.

Kangge ngukur ketrampilan wonten ing wulangan aksara Jawa, dipunbetahaken gladhen ingkang ngremenaken. Awit kahanan kados menika dipunbetahaken *media* ingkang ngremenaken, supados langkung nggampilaken siswa anggenipun sinau saha nambah raos greget dhumateng siswa. Sajatosipun guru ingkang ngasta sampun *kreatif* anggenipun damel *media* pamulangan, biasanipun guru ngginakaken *powerperangant*, *media* ular tangga, *hp android*, saha maneka warna *media* kanthi awujud *teknologi* kangge mahiyakaken wulangan menika.

Wonten ing jaman menika, “*the rapid growth in entrepreneurial technology and communication become one of the instructional tools for trainers. In the last ten decade, projector, transparency, CD-ROM, and other media have*

been used as instructional tools.” (Purwanto, Setiyatna, Giyoto, Junanto, Hibana, Alwiyah, & Surahman. 2019: 1) *pengembangan teknologi* kangge guru sampun sae sanget. Wonten ing sedasa warsa menika wonten *projector, transparency, CD-ROM* saha sanesipun ingkang mbiyantu sanget wonten ing tataran pendhidhikan. Wonten ing pasionan *basis teknologi*, cara pamulangan *konvensional* utawi *teacher centered* saged dipun-gantos dados pamulangan *student centered*. Pamulangan *student centered* inggih menika, pamulangan ingkang ngajengaken siswa supados *aktif*. Wonten ing pamulangan menika, guru minangka *motivator fasilitator*, saha *inovator* supados siswa saged ngrampungaken perkawis saking pamulangan (Antika, 2014: 253). Cara pamulangan menika dipunajab saged *efektif*. Langkung-langkung bilih ngginakaken *media basis teknologi*, ingkang gadhah maneka warna cara, *pirantos*, saha sumber pamulangan (Riyana, 2010; Hermawanto, et al, 2013: 68).

Kathahipun cara pamulangan *basis teknologi*, sajatosipun saged ndadosaken guru langkung *kreatif* saha *inovatif* anggenipun damel *media* pamulangan. *Media basis teknologi* ingkang sampun limrah dipundamel dening guru kadosta *powerperangant, prezi*, saha sanes-sanesipun. *Powerperangant* utawa *prezi* limrah dipunginakaken, amargi gampil dipundamel, ananging *media* menika namung saged dipunginakaken kangge *presentasi* wulangan kemawon, kamangka siswa ugi mbetahaken gladhen, kangge mangertos kadospundi piyambakipun nguwaosi wulangan kasebut. Pramila dipunbetahaken *media* ingkang saged dipunginakaken kangge *presentasi*, ugi kangge gladhen siswa. Salah satunggaling

program ingkang saged ndamel *media* kados mekaten inggih menika *Adobe Flash Player Cs 6*.

Adobe Flash Player Cs 6 inggih menika salah satunggaling *program animasi grafis*, ingkang nggadahi kaginaan kangge ndamel gambar *vektor* saha *animasi*. *Program* menika saged ndamel *animasi grafis* kangge presentasi *media* ugi gladhen. Ananging *program* menika awrat dipundamel, amargi basa *pemrograman*ipun kathah. Pramila kangge mbiyantu saha nggampilaken guru, anggenipun ndamel *media* pamulangan, wonten ing paniliten menika, panaliti badhe ndamel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player Cs 6*. *Media* menika saged dipunginakaken wonten ing sekolah kangge *presentasi* wulangan saha gladhen. Kanthi *presentasi* wulangan, guru minangka *fasilitator* kangge paring wulangan dhumateng siswa. Wondene kanthi gladhen, siswa saged pirembagan saha paring penggalih tumrap perkawis ingkang dipunparingi guru.

Supados ngasilaken *media* ingkang sae, panaliti kedah nggatosaken leresing wulangan saha kwalitas *media* kanthi nyuwun *validasi* kwalitas wulangan saha *media*. *Validasi* menika dipuntindakaken dening *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media*. Kajawi menika, kangge ngasilaken *media* ingkang trep kaliyan kabetahanipun guru saha siswa, panaliti nyuwun pamanggih saking guru saha siswa ngengingi *media* pamulangan ingkang sampun dipundamel. Pamanggih saking siswa saha guru saged mbiyantu panaliti kangge mujudaken *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan kabetahanipun siswa.

B. Underaning Perkawis

Adhedhasar dhasaring panaliten wonten ing nginggil menika, saged dipunandharaken underaning panaliten wonten ngandhap menika:

1. Wulangan maos wacana mawi aksara Jawa mlebet wonten ing *kurikulum 2013 Muatan Lokal Basa Jawi SMA kelas X Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*.
2. Supados siswa langkung gampil anggenipun nyinau maos wacana mawi aksara Jawa, pramila dipunbetahaken pamulangan ingkang sae inggih menika kanthi *media* pamulangan.
3. Panganggenipun *teknologi* seserepan ing tataran pendhidhikan, saged nggantos cara pamulangan *konvensional* dados pamulangan *student centered*.
4. Dipunbetahaken *media* ingkang saged dipunginakaken kangge *presentasi*, ugi kangge gladhen siswa.
5. Salah satunggaling *program* ingkang saged damel *media* pamulangan inggih menika *Adobe Flash Player CS 6*.
6. Prelu dipuntliti kwalitasipun *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

C. Watesaning Perkawis

Supados anggenipun nindakaken panaliten menika boten wiyar, pramila panaliten menika dipunwatesi. Wondene watesanipun panaliten menika kados ingkang dipunserat wonten ngandhap menika:

1. Cara damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA.
2. Pambijinipun guru saha siswa babagan kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA.

D. Wosing Perkawis

Adhedhasar saking watesaning panaliten, pramila saged dipunandharaken wosing panaliten wonten ngandhap menika:

1. Kadospundi cara damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA?
2. Kadospundi pambijinipun guru saha siswa babagan kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA?

E. Ancasing Panaliten

Wondene ancasing panaliten saking panaliten menika inggih menika:

1. Ngandharaken cara damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA.
2. Ngandharaken pambijinipun guru saha siswa babagan kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* tumrap siswa kelas X SMA.

F. Spesifikasi Media ingkang Dipunbetahaken

Media ingkang dipunasilaken arupi *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* saged dipunandharaken kados menika.

1. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa dipundamel awujud *file Flash Player* kanthi wulangan jumbuh kaliyan *kompetensi inti* saha *kompetensi dasar* wulangan pamulangan basa Jawi *Kurikulum Dua Ribu Tiga Belas (Kurtilas)* siswa kelas X SMA/SMK/SMA sadrajat.
2. Wulangan ingkang dipunlebetaken wonten ing *media* menika, dipundpendhet saking sumber pustaka ingkang jumbuh kaliyan wulangan aksara Jawa kelas X SMA/SMK/SMA sadrajat.
3. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* ingkang dipundamel, kalebet jinis *multimedia* pamulangan ingkang asipat *interaktif*. *Media* menika ngewrat maneka perangan kadosta musik, gambar, saha *animasi*. Perangan menika nggadahi ancas kangge narik kawigotasam saha minat siswa. *Media* pamulangan menika asipat *interaktif*, amargi saged ndadosaken para siswa langkung *aktif* wonten ing salebeting pamulangan. *Media* menika ugi saged ndadosaken siswa mandhiri, amargi siswa saged sinau wulangan aksara Jawa wonten ing griya ngginakaken *media* menika.
4. Anggenipun damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa menika, ngginakaken *program Adobe Flash CS 6*.

5. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa menika, ngginakaken basa Jawa krama, jumbuh kaliyan kabetahan siswa SMA/SMK/MA. Wosipun *media* menika inggih menika kaca pilihan utama, kaca pandom, kaca wulangan, kaca gladhen, kaca *glosarium*, kaca kapustakan, saha kaca *profil*.
6. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa menika, saged dipunbikak wonten ing *PC* utawa *laptop* ingkang gadhah *spesifikasi* ingkang jumbuh kaliyan *media* menika.

G. Paedahing Panaliten

Panaliten ingkang dipundamel menika, gadhah paedah *teoritis* kaliyan paedah *praktis*. Paedah kasebat kaandharaken wonten ngandhap menika:

1. Paedah *Teoritis*

Paedah *teoritis* saking panaliten menika, inggih menika kangge suka wawasan dhumateng guru kangge damel *media* pamulangan salajengipun. Kejawi menika panaliten menika ugi kangge suka wawasan utawi *teori* tumrap panaliten salajengipun, mliginipun babagan pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

2. Paedah *Praktis*

Panaliten menika anggadhami paedah kangge guru, siswa, saha sekolah, andharanipun kados kasebat wonten ngandhap menika.

a. Paedah kangge guru

- 1) *Media* pamulangan menika saged dipunangge dados pirantos kangge mbiyantu ngandharaken wulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

2) *Media* pamulangan panaliten menika saged nambah panglimbangan *media* pamulangan wonten ing pamulangan Muatan Lokal basa Jawi mliginipun wulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

b. Paedah kangge siswa

1) *Media* pamulangan menika kangge nambah raos greget siswa anggenipun sinau basa Jawi mliginipun maos wacana mawi aksara Jawa.

2) *Media* pamulangan menika kangge nambah raos mandhiri siswa wonten ing pamulangan Muatan Lokal Basa Jawi.

c. Paedah kangge sekolah

Media pamulangan menika minangka *media* ingkang *kreatif* saha *inovatif* satemah saged ningkataken kualitas pendhidhikan wonten ing sekolah kasebut.

H. Asumsi saha Watesaning *Media*

1. Asumsi

Asumsi saking damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kangge siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat inggih menika.

a. Pamulangan kanthi *basis teknologi* saged nambah gregetipun siswa kangge sinau basa Jawi.

b. Mawi *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan *karakteristik* siswa, pamulangan basa Jawi dipunajab saged langkung narik kawigatosan.

c. *Media* pamulangan kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* saged dipunbikak wonten ing sedaya *PC* utawi *laptop*.

- d. Siswa saha guru ingkang gadhah *PC* utawi *laptop* saged ngginakaken *media* pamulangan menika.
- e. *Media* pamulangan kanthi *basis* teknologi menika saged ndadosaken siswa langkung mandhiri anggenipun sinau.
- f. Anggenipun damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa menika, ngginakaken tata lampahipun Borg & Gall ingkang sampun dipunewahi. Kahanan menika supados saged jumbuh kaliyan wulangan pamulangan ingkang dipundamel wonten ing panaliten menika.
- g. Saderengipun dipunginakaken minangka *media* pamulangan kangge maringi materi aksara Jawa, *media* menika dipundamel trep kaliyan tata lampahing panaliten. Tata lampahing damel *media* inggih menika, wosing wulanganipun jumbuh kaliyan *kurikulum* saha pratandha pamulangan ingkang dipunginakaken, jumbuh kaliyan *karakteristik* siswa, saha jumbuh kaliyan asas damel *media* pamulangan.

2. **Watesaning Media**

Wonten saperangan perkawis, wonten ing proses pandamelanipun *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kangge kelas X SMA/SMK/SMA inggih menika.

- a. Dereng sedaya siswa gadhah *PC* utawi *laptop* wonten ing griya, satemah saperangan siswa namung saged sinau wonten ing *laboratorium komputer* sekolah.
- b. Wonten saperangan *aksara Jawa*, ingkang mboten wonten wujud *font*ipun.

- c. Awrat anggenipun damel *media* menika, amargi gadhah basa *pemrograman* ingkang kathah.

I. Pangertosan

Supados boten damel salah panampi anggenipun mangertos tembung-tembung mirunggan kados wonten ing irah-irahan utawi wosing panaliten menika, panaliti gadhah watesan kangge tembung-tembung mirunggan kados kaandharaken ing ngandhap menika.

1. *Media* Pamulangan inggih menika pirantos ingkang saged dipunginakaken guru kangge ngandharaken materi supados gampil dipuntampi dening siswa, satemah ancasing pamulangan menika saged kagayuh kanthi sae.
2. *Adobe Flash Player CS 6* inggih menika salah satunggaling *program animasi grafis*, ingkang nggadahi kaginaan kangge ndamel gambar *vektor* saha *animasi*.
3. Wacana inggih menika wacana minangka kempalan ukara ingkang gadhah sambung rapetipun, kempalan ukara menika ngandharaken satunggaling perkara kanthi urutan saha *koheren* dipunwujudaken saking kangge panglimbangan *segmental* kaliyan kangge panglimbangan *non segmental* basa.

BAB II

GEGARANING TEORI

A. Andharan Teori

1. Media Pamulangan

a. Pangertosan Media Pamulangan

Miturut Pujiriyanto (2012:20) *media* pamulangan inggih menika sedaya pirantos ingkang dipunginakaken kangge ngandharaken seserepan saha ngewrat wulangan *instruksional* wonten ing pamulangan, satemah saged narik kawigatosan siswa kangge sinau. Salajengipun Heinich wonten ing Susilana & Riyana (2009: 6), gadhah pamanggih bilih *media* minangka pirantos kangge *komunikasi* antawisipun guru kaliyan siswa. Andharan sanesipun babagan pangertosan *media* pamulangan inggih menika miturut Scanlan (2003),

...instructional media encompasses all the wulanganals and physical means an instructor might use to implement instruction and facilitate students achievement of instructional objectives. This may include traditional wulanganals such as chalkboards, handouts, charts, slides, overheads, real objects, and videotape or film, as well newer wulanganals and methods such as computers, DVDs, CD-ROMs, the Internet, and interactive video conferencing (Scanlan, 2003; Jebungei, 2016:1).

Andharan menika tegesipun *media* pasionan kalebet sedaya wulangan saha sarana *fisik*, ingkang dipunginakaken guru kangge paring panglimbangan dhumateng siswa, supados siswa saged ngetrapaken saha nggayuh ancasing pamulangan ingkang sampun dipunlampahi. Ingkang kalebet *media* pamulangan saged ugi pirantos tradhisional, kadosta blabag, *selebaran*, *bagan*, *slide*, *overheard*s, *objek* ingkang nyata, rekaman *video* utawi *film*, saha pirantos ingkang

modheren, kadosta *komputer, DVD, CD-ROM, internet, video interaktif*, saha sapanunggalanipun.

Kanthi pangertosan-pangertosan wonten ing inggil menika, pramila saged dipunandharaken bilih *media* inggih menika sedaya sarana utawi pirantos ingkang dipunginakaken wonten ing salebeting pamulangan supados nggampilaken siswa anggenipun mangertos menapa ingkang dipunandharaken dening guru. *Media* pamulangan ugi paring panglimbangan dhumateng siswa, supados siswa saged ngetrapaken saha nggayuh ancasing pamulangan ingkang sampun dipunlampahi. Salajengipun ingkang kalebet *media* pamulangan saged ugi pirantos tradhisional, kadosta blabag, *selebaran, bagan, slide, overheard*s, *objek* ingkang nyata, rekaman *video* utawi *film*, saha pirantos ingkang modheren, kadosta *komputer, DVD, CD-ROM, internet, video interaktif*, saha sapanunggalanipun. Kanthi ngginakaken *media* saha *metode* pamulangan ingkang trep, dipunajib siswa langkung gampil anggenipun nampi pamulangan, amargi *media* pamulangan mbiyantu sanget proses *komunikasi* wonten ing pamulangan.

Pambiyantunipun *media* pamulangan kangge *komunikasi* antawisipun guru saha siswa dipunajib saged ningkataken ketrampilan wonten ing pamulangan. Kadosta ingkang dipunandharaken dening Sabri saha Gusmaneli (2015), “...*the environment, human and methods that used for the purpose of learning/training, the use of creative media will allow students to increase their learning and improve their performance in accordance with desired goals* (Sabri &

Gusmaneli, 2015: 181-182). Andharan menika tegesipun lingkungan, *metode*, *media* ingkang *kreatif* menawi dipunginakaken guru wonten ing pamulangan, saged ningkataken ketrampilan siswa supados jumbuh kaliyan ancasipun pamulangan. Wonten ing salebeting pamulangan, *media* pamulangan minangka salah satunggaling pirantos ingkang dipunbetahaken kangge njurung lelampahing pamulangan. “...*everything that can be used to stimulate the mind, feeling, attention and ability or skill of learners can encourage the process of learning*” (Sabri & Gusmaneli, 2015: 181-182). Andharan kasebut ateges sedaya ingkang saged dipunginakaken kangge ningkataken rangsangan penggalih, raos, kawigatosan, saha ketrampilan siswa wonten ing salebeting pamulangan. Kanthi pratelan wonten ing nginggil menika saged dipunmanegrtosi bilih *media* ingkang *kreatif* menawi dipunginakaken guru wonten ing pamulangan, saged ningkataken ketrampilan siswa supados jumbuh kaliyan ancasipun pamulangan. Kahanan menika amargi *media* saged dipunginakaken kangge ningkataken rangsangan penggalih, raos, kawigatosan, saha ketrampilan siswa wonten ing salebeting pamulangan.

b. Jinising Media Pamulangan

Miturut Soeparno (1980: 7-8) *media* pamulangan saged dipunperang dados mapinten-pinten jinis, inggih menika:

- 1) Pirantos swanten inggih menika pirantos-pirantos ingkang saged ngasilaken swanten. Tuladhanipun *kaset* kaliyan *radio*.

- 2) Pirantos *visual* inggih menika pirantos ingkang ngasilaken rupa utawi wujud, ingkang dipunmangertosi minangka pirantos kangge ngandharaken wulangan.

Pirantos *visual* kaperang dados kalih inggih menika:

- a) Pirantos *visual dua dimensi* wonten ing *bidang* ingkang boten *transparan* kadosta gambar wonten ing kertas, *grafis, diagram, gambar, poster*, saha sapanunggalipun
 - b) Pirantos *visual dua dimensi* wonten *bidang* ingkang *transparan*. Tuladhanipun *slide*.
- 3) Pirantos swanten *visual* inggih menika pirantos ingkang saged ngasilaken rupa kaliyan swanten wonten ing salah satunggaling *unit*. Tuladhanipun *film* kaliyan *televisi*.

Pamanggih sanesipun saking Anderson wonten ing Widyastuti saha Nurhidayati (2010: 18) dipunandharaken bilih sarana pamulangan dipunperang dados:

- 1) Sarana swanten, tuladhanipun inggih menika *kaset* campursari, macapat, pranatacara, sesorah, *siaran radio*, saha sapanunggalanipun.
- 2) Sarana cithak, tuladhanipun inggih menika buku, *modul, gambar, komik, karikatur, flashchart*, saha sapanunggalanipun.
- 3) Sarana *proyeksi visual* ingkang kendel, tuladhanipun *overhead transportasi (OHT), film bingkai (slide)*, utawi power perangan,

- 4) Sarana *proyeksi* swanten *visual* ingkang kendel, tuladhanipun *slide* saha *power* perangan ingkang medal swantenipun.
- 5) Sarana *visual* ingkang ebah, tuladhanipun *film* bisu saha *movie maker* ingkang boten wonten swantenipun.
- 6) Sarana swanten *visual* ingkang ebah, tuladhanipun *film*, *video/VCD*, *TV*, saha *movie maker*.
- 7) Sarana *obyek fisik*, tuladhanipun busana Jawi, cara pranatacara utawi pamedhar sabda, werni-wernipun corak saha *motif* bathik Ngayogyakarta saha Surakarta.
- 8) Sarana manungsa saha lingkungan, tuladhanipun guru, pustakawan, *laboran*, narasumber utawi budayawan.
- 9) Sarana *komputer*, tuladhanipun CAI (*Pembelajaran Berbantuan Komputer*) saha CBI (*Pembelajaran Berbasis Komputer*).

Panganggenipun jinis *media* pamulangan sajatosipun *fleksibel*, manut menapa ingkang dipunbetahaken dening siswa, “...*instructional technologies used according to the characteristics of the subject, learners and teachers can do vary. Products such as cartoons, swantenvisual wulanganals, internet technology and its derivatives fall into instructionaltechnology...* (Keser & Cakir, 2009; Sarac, 2018: 189). Andharan menika tegesipun, *media* pamulangan ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan saged langkung kathah wujudipun, kahanan menika dijumbuhaken kaliyan *karakteristik* siswa. Salajengipun wonten ing salabeting pamulangan kanthi *media*, siswa saged nglampahi pamulangan

ingkang jumbuh kaliyan menapa ingkang dipunbetahaken siswa. *Media* pamulangan ugi saged nuwuhaken raos *kreatif* dhumateng guru, supados saged damel wulangan pamulangan dados ngremenaken, sae saha trep. Pratelan menika dipunandharaken kados mekaten, “...by using instructional technologies in the educational process, students can learn according to their own pace, can make boring topics for the students interesting and fun; teachers can use the time effectively and efficiently during the lesson. (Dede Er, Sen, Sari, & Celik,. 2013; Sarac, 2018: 189).

Kanthi panglimbangan saking andharan wonten ing nginggil menika, salajengipun panaliti damel *pengembangan media* pamulangan kanthi sarana *komputer*, mliginipun *Adobe Flash Player CS 6*. Sarana pamulangan ingkang dipundamel kalebet sarana *proyeksi* swanten *visual* ingkang ebah amargi sarana menika ngemot wulangan ingkang wonten gambar saha *animasinipun*, kajaba menika *media* menika ugi kalebet sarana swanten, amargi wonten swantenipun kangge ngandharaken wulangan. *Media* menika dipundamel adhedhasar ningali *karakteristik* siswa ingkang remen kaliyan *media* kanthi *basis teknologi*, siswa ugi remen nggarap gladhen wulangan aksara Jawa mawi piyambak utawi kelompok, siswa ugi remen bilih *media* dipundamel kanthi werni, gambar, utawi *animasi* ingkang narik kawigatosan. Pramila kanthi ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6* wonten ing salabeting pamulangan, dipunajab saged narik kawigatosan saha damel siswa langkung mandhiri, satemah guru saged ngginakaken wekdal kanthi *efektif* saha trep.

c. Paedah *Media* Pamulangan

Media pamulangan dipunginakaken kangge mahyakaken seserepan supados saged narik kawigatosan para siswa. Satemah pamulangan menika saged lumampah kanthi *efektif*. Paedah sarana pamulangan miturut Daryanto (2013: 5) inggih menika.

- 1) Nyethakaken seserepan utawi seserepan supados boten *verbalistis*.
- 2) Kangge nggampilaken winatesipun papan, wekdal, tenaga saha daya indra.
- 3) Saged nuwuhaken greget anggenipun sinau, *interaksi* langsung antawisipun siswa kaliyan sumber pamulangan.
- 4) Saged damel lare gadhah watek mandhiri, jumbuh kaliyan *bakat*, ketrampilan *visual*, *auditori* saha *kinestikipun*.
- 5) Maringi panjurung ingkang sami utawi *persepsi* ingkang sami saking sedaya siswa wonten ing kelas.
- 6) Sarana pamulangan saged mbiyantu ngandharaken seserepan arupi wulangan pamulangan. Satemah saged nggampilaken siswa nampi seserepan wonten ing pamulangan.

Pamanggih sanesipun saking Levie & Lentz (1982) wonten ing Arsyad (2003:16) bilih *media* mliginipun *media visual* gadhah paedah *atensi*, paedah *afektif*, paedah *kognitif* saha paedah *kompensatoris*. Paedah *atensi* saged katingal nalika *media* saged nyengkuyung siswa supados *konsentrasi* utawi nggatosaken wonten ing wulangan pamulangan. Wondene paedah *afektif* saged katingal nalika *media* menika narik kawigatosan saha nuwuhaken greget siswa kangge sinau

wulangan menika. Paedah *kognitif* saged katingal nalika siswa gampang anggenipun nalar utawi mahami wulangan saking *media* menika. Saklajengipun paedah *kompensatoris* inggih menika *media* gadhah mapinten-pinten kangge panglimbangan ingkang nggampilaken siswa nampi wulangan saking *media* pamulangan.

Media pamulangan menika wigatos sanget dipunginakaken wonten salebeting pamulangan, menika amarga *media* pamulangan saged “...*enhance and promote learning and support teacher-based instruction. Media is used to enhance the live instruction. The media is supplemental support of the instructor in the class room to enhance learning.*” (Omenge & Priscah, 2016: 4). Saking andharan menika saged dipunmangertosi bilih *media* pamulangan saged ningkataken pamulangan saha njurung dhawuhipun guru, *media* pamulangan minangka panjurung tambahan kangge ningkataken pamulangan wonten ing kelas. Mboten namung menika kemawon, salajengipun Omenge & Priscah (2016: 4-5) ngrantam paedah panganggenipun *media* pamulangan kanthi mekaten.

- 1) *Help students in acquisition of knowledge and ensures longer retention of the gained knowledge. Because it provides interactive learning environment due to which learning experiences becomes more meaningful and satisfying.*
- 2) *Easily motivates the learners because it enhances a multisensory interest and thereby learning becomes more immediate and productive.*
- 3) *Give classroom instructions a more scientific base and enables teachers to transfer the knowledge in an organized way and more systematically.*
- 4) *Give appropriate teaching tools which help teachers to draw and fix the attention of students towards teaching. Attention and concentration betters students learning and improves classroom discipline.*

- 5) *Enhances comprehension skills and the clarity of communication can be greatly enhanced by using them.*
- 6) *Helps the teachers to save their time and energy. Since media can clarify the concepts easily, lots of time and energy can be saved by it. And opens students' greater scope for interactive learning and offers opportunities of individual learning.*
- 7) *Instructional wulanganals bring about improvement in the teaching/learning process as well as permit teachers and students to interact as human beings in a climate where people control their environment for their own best purposes."*

Kanthi andharan ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih paedah saking *media* pamulangan inggih menika:

- 1) Saged mbiyantu siswa kangge pikantuk ngelmi wonten ing salebeting pamulangan, saha mbiyantu siswa supados saged ngeling-eling wulangan wonten ing pamulangan kanthi dangu. Kanthi *media* pamulangan saha *lingkungan* pamulangan ingkang *interaktif*, pamulangan saged langkung ngremenakan.
- 2) Kanthi *media* pamulangan, guru langkung gampil anggenipun paring panjurung dhumateng siswa, amargi *media* pamulangan saged ningkataken minat siswa, satemah pamulangan langkung rikat saha *produktif*.
- 3) Gampil anggenipun paring dhawuh wonten ing kelas, satemah guru saged paring wulangan pamulangan kanthi trep saha urut.
- 4) Kanthi ngginakaken *media* pamulangan ingkang trep, saged mbiyantu guru kangge ndandosi kawigatosan saha kedisiplinan siswa wonten ing salebeting pamulangan.
- 5) Kanthi ngginakaken *media* pamulangan, dipunajab ketrampilan siswa kangge mahami wulangan pamulangan saged mindhak.

- 6) Mbiyantu guru kangge ngirit wekdalipun guru.
- 7) *Media* pamulangan saged ningkataken proses pasinoan saha saged ningkataken *komunikasi* antawisipun guru saha siswa.

Saking andharan-andharan menika saged dipunmangertosi, bilih panganggenipun *media* pamulangan wonten ing salebeting pamulangan, inggih menika saged mbiyantu *komunikasi* antawisipun guru saha siswa, nggampilaken guru kangge ngandharaken wulangan, nuwuhaken greget saha kawigatosan siswa wonten ing kelas, siswa langkung gampil mangertosi wulangan ingkang dipunandharaken dening guru, kangge ngirit wekdal, tenaga, saha daya indra, saged damel lare gadhah watek mandhiri, jumbuh kaliyan ketrampilan, ketrampilan *visual*, *auditori* saha *kinestikipun*, saged maringi panjurung ingkang sami utawi *persepsi* ingkang sami saking sedaya siswa wonten ing kelas, saha saged mbiyantu siswa kangge pikantuk ngelmi wonten ing salebeting pamulangan saha mbiyantu siswa supados saged ngeling-eling wulangan wonten ing pamulangan kanthi dangu.

Paedah *media* pamulangan wonten ing nginggil menika saged langkung trep, ngremenaken, saha *efektif* bilih *media* pamulangan dipundamel kanthi ndherek majenging jaman. Langkung-langkung wonten ing jaman samenika, panganggenipun *teknologi* kangge *media* pamulangan sampun limrah dipunginakaken. Kahanan menika amargi “*Technology is an agent of change, and major technological innovations can result in entire paradigm shifts.*” (Wiley, 2002: 3). *Teknologi* minangka *agen* kangge ngowahi jaman. Kanthi *inovasi*

teknologi, paradigma siswa anggenipun sinau uga saged owah. Tuladhanipun wonten ing jaman kapungkur, guru ngginakaken *metode konvensional* kanthi *ceramah*, kahanan menika saged dipunsebut pamulangan kanthi *pendekatan teacher centered*. Ananging amargi *pengembangan teknologi* menika, *paradigma* menika owah. Wonten ing jaman samenika, sampun kathah guru ingkang ngginakaken *media* pamulangan, ingkang saged ndadosaken siswa langkung mandhiri anggenipun sinau, *pendekatan* pamulangan menika owah dados *pendekatan* pamulangan *student centered*.

Pendekatan pamulangan *student centered* inggih menika, pamulangan ingkang ngajengaken siswa supados *aktif*. Wonten ing sekolah-sekolah, upaminipun wonten ing SMA Negeri 1 Teladan sampun dipuntindakaken pamulangan kanthi ngginakaken *teknologi* upaminipun *laptop* saha *mobile phone*, kangge ngandharaken wulangan saha pambijinipun pamulangan. Kangge ngandharaken wulangan biasanipun guru ngginakaken *media* kadosta *powerperangant* utawi damel *situs* tartamtu ingkang wosipun wulangan pamulangan. Salajengipun siswa kanthi mandhiri nyinau saha diskusi bab wulangan menika. Wonten ing pamulangan menika, guru minangka *motivator*, *fasilitator*, saha *inovator* supados siswa saged ngrampungaken perkawis saking pamulangan (Antika, 2014: 253). Kanthi proses pamulangan menika, dipunajib saged ngindhakaken ketrampilan siswa, amargi siswa ndherek langsung wonten ing pamulangan, mboten namung mirengaken wulangan saking guru. Kahanan menika jumbuh kaliyan andharan

Technologies are the potential tools for instructors to motivate and to engage their students in learning. For instance, it will help students improve their learning skills such as drills and practices, information inquiry, participatory learning, and enhancing their responsibilities.” (Phosuwan, Sopeerak, & Voraroon, 2013: 411).

Andharan menika tegesipun *teknologi* minangka *pirantos* ingkang *potensial* kangge paring panjurung saha narik kawigatosan siswa wonten ing pamulangan. *Media* pamulangan saged mbiyantu siswa kangge ningkataken ketrampilan *praktik* siswa, ningkataken greget siswa kangge nyuwun pirsu supados pikantuk seserepan tartamtu, ningkataken *partisipasi* siswa wonten ing pamulangan, saha ningkataken tanggel jawab siswa wonten ing salebeting pamulangan.

Kanthi andharan paedah *media* pamulangan wonten ing nginggil menika, pramila panganggenipun *media* wonten ing salabeting pamulangan dipunbetahaken sanget. Wonten ing panaliten menika, panaliti badhe damel *media* pamulangan, ingkang dipunajib saged ngindakaken ketrampilan siswa tumrap wulangan pamulangan. Wulangan pamulangan ingkang dipundadosaken *objek* kangge *media* wonten panaliten menika, inggih menika maos wacana mawi aksara Jawa.

d. Media Pamulangan ingkang Trep

Wonten ing jaman samenika, sampun kathah *metode* pamulangan ingkang nglampahi *pengembangan* wonten ing sekolah. *Metode* menika dipunginakaken kangge mahiyakaken wulangan wonten ing pamulangan (Ipek & Ziatdinov, 2017: 383). Kajawi *metode*, salah satunggaling perangan ingkang wigati wonten ing

pamulangan inggih menika *media* pamulangan (Ali, 2009: 13). Panganggenipun *metode* saha *media* wonten ing pamulangan gadhah gegayutan ingkang rapet, saha mboten saged dipunuwal (Ali, 2009: 13). Pramila guru kedah gadhah *kreatifitas* saha *inovasi* kangge ngginakaken *metode* saha *media* pamulangan ingkang trep. Kanthi andharan kados menika, wonten ing jaman samenika *tren* bab *inovasi* mliginipun *inovasi teknologi media* pamulangan, ugi sampun wonten *pengembangan*. “*Instructional technologists believe that utilizing technology in teaching and learning in classroom can greatly enhance the efficiency of students learning and academic achievements.*”(Wondemeteggn, 2017: 139). Andharan menika mratelakaken bilih *inovasi teknologi media* pamulangan saged ndadosaken pamulangan langkung sae.

Media pamulangan ingkang ingkang sae sah trep kedah nggatosaken *prinsip VISUALS* (Nurseto, 2011: 19). *VISUALS* inggih menika singkatan saking: (1) *Visible*, tegesipun gampang dipuntingali. *Media* pamulangan kedah wonten wujudipun, wujudipun saged arupi swanten, *visual*, *visual* kalih *dimensi*, utawi *audiovisual*. Salajengipun (2) *Interesting* tegesipun narik kawigatosan, *media* pamulangan kedah narik kawigatosan siswa. (3) *Simple* tegesipun ringkes, *media* menika kedah pas tatanan warni, gambar, saha swantenipun. (4) *Useful* utawi migunani, tegesipun *media* pamulangan saged dipunginakaken kangge mahyakaken wulangan.

Prinsip salajengipun inggih menika (5) *Accurate* utawi leres, wosing *media* menika kedah jumbuh kaliyan *kurikulum* ingkang dipunginakaken sekolah,

basa saha panyeratanipun jumbuh kaliyan *EYD*. (5) *Legitimate* utawi *logis* utawa mboten ngada-ada, *prinsip* menika ateges *media* pamulangan saestu dipunbetahaken wonten ing pamulangan. *Prinsip* ingkang pungkasan inggih menika (6) *Structured* utawi runtut, tegesipun wosipun *media* menika kedah runtut dumugi pambuka, pitedah, wulangan, gladhen, saha kapustakan. Kanthi *prinsip* menika, dipunajib *media* pamulangan ingkang dipundamel wonten ing panaliten menika saged nggampilaken siswa anggenipun mangertos menapa ingkang dipunandharaken dening guru.

e. Caranipun Milih *Media* Pamulangan

Supados saged kasil kanthi sae, *efesien*, saha jumbuh kaliyan kahanipun siswa saha panaliti, pramila anggenipun milih *media* pamulangan ingkang badhe pikantuk *pengembangan* kedah wonten pamiji tartamtu. Pamiji kasebut inggih menika.

- 1) *Purpose*
- 2) *Target Learners*
- 3) *Characteristics of the media concerned*
- 4) *Time*
- 5) *Cost*
- 6) *Availability*
- 7) *Context Usage*
- 8) *Technical quality* (Sabri & Gusmaneli, 2015: 182-183).

Kanthi andharan wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertosi bilih pamiji anggenipun milih *media* pamulangan inggih menika.

- 1) *Tujuan*

Pamiji menika kangge mangertosi kangge menapa *media* pamulangan dipunginakaken, menapa KI saha KD ingkang badhe dipunlampahi, *media* menika asipat *afektif, kognitif*, utawa *psikomotorik* (Sabri & Gusmaneli, 2015: 182).

2) *Target* Pamulangan

Pamiji menika kangge mangertosi sinten ingkang dipuntuju kangge ngginakaken *media* menika. Wonten ing panaliten menika ingkang dipuntuju kangge ngginakaken *media*, inggih menika siswa. Salajengipun panaliti kedah mangertosi *karateristik* siswa, minat anggenipun sinau, saha sapanunggalanipun. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged ndamel *media* pamulangan ingkang trep kaliyan kahananipun siswa.

3) *Karakteristik media* ingkang dipunginakaken

Pamiji menika kangge mangertosi kakirangan saha kaluwihan *media* pamulangan. Salajengipun panaliti kedah mangertosi kaluwihan saha kakiranganipun *media*. Langkung-langkung bilih *media* menika saged pikantuk *pengembangan* jumbuh kaliyan teknologi ingkang sampun majeng. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged milih *program* ingkang cocok dipundamel kangge pamulangan menika.

4) *Wekdal*

Pamiji menika kangge mangertosi wekdal ingkang dipunbetahaken, kangge damel *media* menika. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged nginten-nginten wekdal ingkang dipunginakaken kangge damel *media* pamulangan.

5) Beya

Pamiji menika kangge mangertosi pinten beya ingkang dipunbetahaken kangge damel *media* menika. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged nginten-nginten beya ingkang dipunginakaken kangge damel *media* pamulangan. Mboten namung menika kemawon, kanthi pamiji menika panaliti ugi saged nemtokaken *program* ingkang dipunginakaken manut beya ingkang sampun dipunsameptakaken. Penggalih menika supados panaliti mboten muspra anggenipun damel *media* pamulangan.

6) Kawontenanipun *Media*

Pamiji menika dipunginakaken kangge mangertosi kawontenan *media* pamulangan, tegesipun *media* menika limrah saha sampun nate dipunginakaken wonten ing sekolah, satemah siswa mboten awrat anggenipun pados *media* menika.

7) *Konteks* Panganggenipun *Media* Pamulangan

Pamiji menika kangge mangertosi *konteks* panganggenipun *media* menika. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged nemtokaken *media* menika badhe dipunginakaken kangge tugas kelompok utawi piyambak.

8) Kualitas *Teknis*

Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged damel *media* pamulangan ingkang sae kualitas *teknis*ipun, upaminipun gambar kedah cetha, seratan kedah cetha saha agengipun pas, warni kedah narik kawigatosan, saha sapanunggalanipun.

Andharan sanesipun tumrap pamiji milih *media* pamulangan inggih menika kanthi *teori seven key decision factors for selecting e-learning*, miturut Huddleston & Pike (2007: 239). *Teori* menika kaandharaken kanthi kados menika,

The seven key decision factors were derived by reinterpretation of the previously discussed elements, from a media selection perspective. Each decision area can be characterized by a specific question:

- 1) Learning task considerations—is the learning task suitable for e-learning?*
- 2) Media attributes—does e-learning support the necessary media attributes and interactions required for the instruction?*
- 3) Grouping strategy considerations—is the learning task capable of being handled through individualized instruction?*
- 4) Learning context and practical considerations—is elearning possible given the context of the delivery situation and other practical considerations?*
- 5) Learner characteristics—do the learners have the necessary skills, attitudes and motivation to conduct elearning?*
- 6) Instructional management considerations—is e-learning supportable within the wider organisational and cultural context?*
- 7) Cost effectiveness—is e-learning a cost effective medium for delivering instruction?*

Kangge milih *media* pamulangan, wonten 7 pamiji ingkang kedah dipunwigatosaken. Saben pamiji menika lajeng dipunparingi titikan, kanthi pitakenan ingkang *spesifik*. Pamiji saha pitakenanipun kados mekaten.

- 1) Pamiji pamilihing tugas pamulangan, pamiji menika kangge nemtokaken tugas menapa ingkang cocok dipunginakaken wonten ing *media* pamulangan *e-learning*.
- 2) Perangan wonten ing salebeting *media*, pamiji menika kangge nemtokaken kadospundi *media* pamulangan paring panjurung dhumateng perangan

wonten salebeting *media*. Menapa *media* menika mbetahaken *interaksi* kangge mangertosi pandom wonten ing salebeting *media*.

- 3) Pamilihing upaya pamulangan mawi kelompok, pamiji menika kangge mangertosi menapa *media* saged dipunginakaken kanthi piyambak ugi.
- 4) *Konteks* pamulangan saha lelimbangan ingkang ringkes, pamiji menika kangge nemtokaken *media* kanthi kahana tartamtu, saha lelimbangan ingkang ringkes sanesipun.
- 5) *Karateristik* siswa, pamiji menika kangge mangertosi *karateristik* siswa, minat anggenipun sinau, saha sapanunggalanipun. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged ndamel *media* pamulangan ingkang trep kaliyan kahananipun siswa.
- 6) Lelimbangan *manajemen instruksional*, pamiji menika tegesipun menapa *media* menika saged dipunginakaken kanthi jangkauan ingkang wiyar.
- 7) *Efektivitas* beya, pamiji menika kangge mangertosi menapa beya ingkang dipunbetahaken kangge damel *media* menika sampun cekap kangge damel *media* ingkang *efektif*.

Andharan sanesipun tumrap pamiji pamilihim *media* pamulangan inggih menika miturut andharanipun Dick & Reiser (1996) wonten ing Aini (2013: 201) ngandharaken bilih kangge milih *media* pasinoan wonten 3 pamiji inggih menika.

- 1) *Practicality: Is the intended media practical in that the media is available, cost efficient, time efficient, and understood by the instructor?*
- 2) *Student Appropriateness: Is the intended media appropriate for the developmental and experiential levels of the students?*

- 3) *Instructional Appropriateness: Is the intended media appropriate for the planned instructional strategy? Will the media facilitate the students' acquisition of the specific learning objectives?*

Manut andharan wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi bilih pamiji *media* pamulangan inggih menika.

1) Ringkesipun

Pamiji menika kangge nemtokaken *media* pasinaoan ingkang gampil panganggenipun, mboten awis, saha gampil dipunpadosi. Kangge nemtokaken *media* menika supados langkung ringkes wonten saperangan bab ingkang kedah dipunwigatosaken inggih menika, agengipun ruang kelas, jangkahipun kangge ningali saha jangkahipun swanten *media* menika, menapa dipunbetahaken rangsangan, menapa sampun kasameptakaken piranthi kadosta *hardware* saha *software*, kakirangan *media* pamulangan, gampilipun *media* pamulangan dipunginakaken, saha sapanunggalanipun.

2) Jumbuh kaliyan Kahanan Siswa.

Pamiji menika kangge mangertosi menapa *media* menika sampun jumbuh kaliyan *pengembangan* saha pengalaman siswa, mliginipun siswa SMA kelas X. Pamiji menika kangge mangertosi *karaterisitik* siswa, minat anggenipun sinau, saha sapanunggalanipun. Pamiji menika dipunbetahaken, ancasipun supados panaliti saged ndamel *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan kahananipun siswa.

3) Jumbuh kaliyan Proses Pamulangan.

Pamiji menika kangge mangertosi menapa *media* pamulangan sampun jumbuh kaliyan proses pamulangan ingkang sampun dipundamel dening panaliti,

media sampun jumbuh kaliyan upaya pamulangan, *media* kedah *efektif* saha trep, *media* kedah nggampilaken siswa kangge ngangkah ancasing pamulangan. Kangge nemtokaken *media* menika supados langkung ringkes wonten saperangan bab ingkang kedah dipunwigatosaken inggih menika, gladhen wonten ing salabeting *media* saestu dipunbetahaken saha jumbuh kaliyan *kurikulum* ingkang dipunangge, *media* saged dipungginakaken wonten ing pundi kemawon saha wekdal menapa kemawon, saha sapanunggalanipun.

Salajengipun kanthi ningali saperangan pamiji menika, panaliti badhe damel *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan pamiji kasebut. *Media* pamulangan ingkang badhe dipundamel inggih menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kangge siswa kelas X SMA. *Media* menika dipunpilih amargi kanthi andharan wonten ing ngandhap menika.

- 1) Kanthi ningali *karakteristik* siswa, saged dipunmangertosi bilih siswa wonten ing jaman samenika langkung remen *media* pamulangan ingkang ngginakaken *teknologi*. Siswa sampun mbekta *laptop* piyambak-piyambak, satemah saged sinau kanthi mandhiri utawi kelompok. Kahanan menika nedahaken supados *media* pamulangan mboten mbetahaken *kapasitas* ingkang inggil, supados gampil anggenipun ngginakaken ugi dipunpindhah saking setunggal *laptop* dhumateng *laptop* sanesipun. Siswa ugi remen anggenipun nggarap gladhen, amargi menika kangge ngukur ketrampilan siswa, mliginipun aksara Jawa.

- 2) *Media* pamulangan *Adobe Flash Player CS 6* menika gadhah kakirangan inggih menika, dereng sedaya siswa gadhah *PC* utawi *laptop* wonten ing griya, satemah saperangan siswa namung saged sinau wonten ing *laboratorium komputer* sekolah. Wondene kaluwihan *media* menika saged dipunginakaken wonten ing *komputer* utawi *laptop*, tepanipun *file* ingkang mboten ageng, pramila mboten awrat anggenipun ngginakaken saha *ngopy*. *Media* menika ugi saged dipundamel kanthi animasi saha *layer* kanthi werni ingkang sae. Kahanan menika dipunajab saged ndadosaken siswa langkung greget anggenipun sinau maos wacana mawi aksara Jawa.
- 3) Kanthi ningali pamiji beya saha wekdal, *media* menika mboten mbetahaken beya kathah saha wekdal ingkang dangu kangge proses pandamelanipun. Kajaba kanthi beya saha wekdal ingkang mboten kathah saha mboten dangu, *media* menika saged *efisien* saha ringkes.
- 4) *Media* menika ringkes, tepanipun *file* mboten ageng saha mboten mbetahaken *kapasitas laptop* utawi *komputer* ingkang ageng. Panganggenipun *media* menika ugi mboten awrat, satemah *media* menika kagolong ringkes.
- 5) *Karakteristik lelimbangan manajemen instruksional* nedahaken bilih *media* menika saged dipunginakaken kanthi jangkaun ingkang wiyar. Tepanipun *file* mboten ageng saha mboten mbetahaken *kapasitas laptop* utawi *komputer* ingkang ageng. Satemah *media* menika saged dipunangge wonten ing pundi kemawon.

2. Media Pamulangan kanthi Basis Adobe Flash Player

Adobe Flash Player inggih menika salah satunggaling *media* saking piranthi *lunak komputer Adobe System*. *Adobe Flash* dipunginakaken kangge damel gambar *vektor* kaliyan *animasi* (Supriyono, Sudarmilah, Fadlilah, Rahayu, & Purwohartono, 2015: 2). *File* ingkang dipunasilaken *Adobe Flash Player CS 6* inggih menika *animasi*. *Animasi* menika saged awujud *film animasi*, *variasi* isinipun *halaman site*, *aplikasi* kanthi *basis internet*, saha *teknologi game* (S. Maria, 2010: 1). Kaluwihan saking *program Adobe Flash* miturut Jibril (2011: 3-4) inggih menika.

- a. Saged damel *tombol* ingkang langkung *dinamis* kanthi ngginakaken *action script 3.0*.
- b. Saged damel objek 3 *dimensi*
- c. Saperangan *tool grafis* wonten ing software grafis Adobe saged dipunadaptasi saha dipunmaksimalaken wonten *software Adobe Flash*.
- d. Wujud *interface* langkung gampil.
- e. Damel animasi ingkang ebah kanthi alur ingkang sampun dipuntrapaken.
- f. Saged dipunewahi saha dipunpublikasi dados sapernangan jinis *file* ingkang sampun umum dipunginakaken kaliyan *software*, kadosta *.swf*, *.html*, *.gif*, *.jpg*, *.png*, *.exe*, *.mov* saha sapanunggalanipun.

Saking andharan ing nginggil menika saged dipunpundhut dhudhutanipun, bilih kaluwihan saking *program Adobe Flash Player CS 6* saged dipunginakaken kangge damel *media* pamulangan, kanthi damel objek 3 *dimensi* ngginakaken

tombol minangka *navigasi*, sarta saged damel *efek animasi* ingkang saged dipun*publikasi* dados saperangan jinis *software* ingkang umum dipunginakaken.

Program Adobe Flash Player CS 6 gadhah saperangan tembung ingkang kedah dipunmangertos teges-tegesipun. Tembung-tembung menika sampun kerep dipunginakaken nalika damel *project animasi*. Tembung-tembung menika inggih menika:

- a. *Properties* inggih menika perangan ingkang wosipun awujud parentah *properti* kangge satunggaling pagawean.
- b. *Animasi* inggih menika obyek ingkang saged ebah manut kaliyan dipunkajengaken dening *animator*.
- c. *Action Script* inggih menika parentah ingkang dipuncaosaken wonten ing satunggaling *frame* utawi *objek*, ingkang nggadhahi paedah kangge nindakaken salah satunggaling parentah tartamu, kanthi ngginakaken *script*.
- d. *Movie clip* inggih menika salah satunggaling *animasi* ingkang dipungabung kaliyan *animasi* utawi *objek* sanesipun.
- e. *Frame* inggih menika perangan saking *layer* ingkang dipunginakaken kangge damel *animasi*.
- f. *Scene* inggih menika layar ingkang dipunginakaken kangge nyusun *objek-objek* tulisan kaliyan gambar.
- g. *Timeline* inggih menika perangan saking *program Adobe Flash Player CS6* ingkang dipunginakaken kangge nampung *layer* ingkang dipunginakaken kangge patokan wekdal wonten ing *animasi*.

- h. *Masking* inggih menika parentah ingkang dipunginakaken kangge damel satunggaling *layer* ical supados medal malih nalika *animasi* kasebut mlampah.
- i. *Layer* inggih menika satunggaling papan kanthi kangge panglimbangan katerangan nama ingkang saged dipunisi kaliyan *objek* ingkang saged dipunanimasikaken saha dipungabung kaliyan *layer* sanesipun.
- j. *Keyframe* inggih menika salah satunggaling katrangan ingkang nggadahi paedah kangge panandha utawa watesan obahing *animasi*.

Wonten ing panaliten menika anggenipun damel *media* pamulangan dipunjumbuhaken kaliyan wulangan wonten ing sekolah. *Media* pamulangan gadhah surasa *kompetensi*, wulangan, caranipun maos wacana mawi Aksara Jawa, kaliyan gladhen kangge mundhut biji. Kanthi *media* pamulangan menika dipunajib siswa saged maos wacana aksara Jawa kanthi sae saha jumbuh kaliyan ancasipun pamulangan.

3. Maos Wacana mawi Aksara Jawa

Maos wacana mawi aksara Jawa kalebet wonten ing *Kompetensi Dasar* pamulangan basa Jawa inggih menika “*membaca atau menulis wacana beraksara Jawa*”. Tembung wacana menika asalipun saking basa *Sansekerta* ingkang gadhah teges tuturan (Supriadin, 2016:152). Langkung jangkep malih, dipunandharaken bilih wacana inggih menika kempalan ukara ingkang wonten sambung rapetipun, pramila gadhah makna ingkang cetha (Alwi, 2003; Supriadin, 2016). Rentetan ukara menika ngandharaken satunggaling perkara kanthi urut saha *koheren* dipunwujudaken saking kangge panglimbangan *segmental* kaliyan

kangge panglimbangan *non segmental* basa (Syamsudin, 1992; Supriadin, 2016). Saking andharan menika saged dipunmangertosi, bilih wacana minangka kempalan ukara ingkang gadhah sambung rapetipun, kempalan ukara menika ngandharaken satunggaling perkara kanthi urutan saha *koheren* dipunwujudaken kangge panglimbangan *segmental* kaliyan kangge panglimbangan *non segmental* basa. Wonten ing panaliten menika sedaya wacana menika dipunserat mawi aksara Jawa.

Aksara Jawa saged ugi dipunsebut carakan utawi hanacaraka. Aksara hanacaraka inggih menika aksara ingkang dipundhapuk saking aksara kawi kangge nyerat basa Jawi enggal (Setiawan, 1988: 8). Miturut Mulyani, (2011: 6-11) aksara Jawa ingkang pakem cacahipun 20 ingkang dipunsebut aksara nglegena. Aksara Jawa ugi gadhah pasangan, inggih menika.

Aksara Jawa					Pasanganipun				
හ	ආ	ඇ	ඈ	ඉ	ඊ	උ	ඌ	ඍ	ඎ
ha	na	ca	ra	ka	ha	na	ca	ra	ka
ඳ	ඵ	බ	භ	ඹ	ඳ	ඵ	බ	භ	ඹ
da	ta	sa	wa	la	da	ta	sa	wa	la
ට	ඨ	ඩ	ඪ	ණ	ට	ඨ	ඩ	ඪ	ණ
pa	dha	ja	ya	nya	pa	dha	ja	ya	nyama
ම	ග	බ	ත	න	ම	ග	බ	ත	න
ma	ga	ba	tha	nga	ma	ga	ba	tha	nga

Gambar 1. Aksara Nglegena saha Pasanganipun

Sandhangan inggih menika paraboting aksara Jawa kangge mbedakaken ungeling wanda ing basa Jawi. Sandhangan ing aksara Jawa wonten tiga kadosta ing ngandhap menika.

Sandhangan swara

Sandhangan	Nami	Katrangan
	wulu	kangge ungel swara “i”
	pepet	kangge ungel swara “e”
	suku	kangge ungel swara “u”
	taling	kangge ungel wanda “é”
	taling tarung	kangge ungel wanda “o”

Gambar 2. Sandhangan Swara

Sandhangan Panyigeg Wanda

Sandhangan	Nama	Katrangan
	wignyan	Gantosipun sigeg 
	layar	Gantosipun sigeg 
	cecak	Gantosipun sigeg 

Gambar 3. Sandhangan Panyigeg Wanda

Sandhangan	Nama	Katrangan
	cakra	Gantosipun panjang ꦕꦕ
	keret	Gantosipun cakra pepet ꦕꦏ꧀
	pengkal	Gantosipun panjin ꦕꦥꦏꦭ

Aksara angka dipunginakaken kangge nyerat angka utawi nomor. Panyeratanipun supados mboten cawuh, kedah ngginakaken pada pangkat (:) (Mulyani, 2011: 27). Aksara angka inggih menika.

၀	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇
၀	၁	၂	၃	၄	၅	၆	၇
၈	၉						

Aksara murda dipunginakaken kangge nyerat asmaning para luhur, jejuluk, nama papan, nama lembaga pamarentahan saha lembaga *badan hukum* (Tim Penyusun Pedoman Penulisan Aksara Jawa, 1994: 8). Wonten ing panyeratipun namung setunggal aksara kemawon saben tembung, kaurutaken saking ngajeng (Mulyani, 2011: 7). Wujudipun aksara murda, kados menika.

ᠨᠠ	ᠨᠠ	ᠨᠠ	ᠨᠠ	ᠨᠠ	ᠨᠠ	ᠨᠠ
Na	Ka	Ta	Sa	Pa	Ga	Ba

Gambar 6. Aksara Murda

						
Na	Ka	Ta	Sa	Pa	Ga	Ba

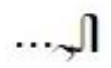
Gambar 7. Pasangan Aksara Murda

Aksara swara dipunginakaken kangge nyerat aksara ngamanca (Tim Penyusun Pedoman Penulisan Aksara Jawa, 1994: 9). Aksara Swara menika sajatosipun namung wonten 5 (a, i, u, e, saha o), ananging aksara rê saha lê kalebetaken wonten aksara swara (Mulyani, 2011: 9). Wujudipun aksara swara kados menika.

						
a	i	u	e	o	rê	lê

Gambar 8. Aksara Swara

Aksara swara menika mboten kenging dados pasangan. Menawi wonten ing wingkipun wanda sigeg, aksara sesigenging kedah kapangku. Kajawi menika, namung aksara rê saha lê ingkang saged dados pasangan. Pasanganipun inggih menika.

	
rê	lê

Gambar 9. Pasangan Aksara Swara

Aksara rekan dipunginakaken kangge nyerat aksara ngamanca, langkung-langkung aksara Arab (Mulyani, 2011: 9). Wujudipun aksara rekan kados menika.

				
Kha	dza	fa/va	za	gha

Gambar 10. Aksara Rekan

Kangge nyerat seratan aksara Jawa, wonten saperangan tetenger wonten ing panyeratanipun (Mulyani, 2011: 29-30). Tetenger ing panyaratan wonten ing aksara Jawa inggih menika.

- Pada lingsa (𑭒) kangge misah gatra utawi ukara. Pada lingsa menika kaginakaken kangge napasing pamaos, kangge misah ukara utawi gatra wonten ing tembang.
- Pada lungsi (𑭓) menika kangge misah ukara ingkang boten nunggal. Pada lungsi menika minangka elet-elet wasananing pamaos.
- Pada pangkat (𑭔) kangge misah angka Jawa supados mboten cawuh kaliyan seratan sanesipun, kangge milah cariyos kaliyan katerangan ingkang nyethakaken, kangge milah ukara cariyos kaliyan ukara pacelathon, saha kangge napasing utawi andhegan ing sekar ageng.
- Adeg-adeg (𑭕) utawi ada-ada kangge purwaning ukara, utawi kangge purwaning ukara utawi wacana menawi gantos larikan.
- Rerengan kiwa (𑭖) kangge ngapit irah-irahan.
- Rerengan tengen (𑭗) kangge ngapit irah-irahan.
- Pada luhur (𑭘) kangge miwiti layang dhumateng tiyang ingkang langkung sepuh utawi langkung inggil drajatipun.

- h. Pada madya (ꦩꦢꦪ) kangge miwiti layang dhumateng tiyang ingkang sami yuswanipun utawi sadrajat.
- i. Pada andhap (ꦲꦺꦥ) kangge miwiti layang dhumateng tiyang ingkang langkung timur utawi langkung andhap drajatipun.
- j. Pada guru (ꦒꦸ) kangge miwiti layang tanpa mbedakaken yuswa saha drajatipun.
- k. Pada pancake (ꦥꦤꦕꦏꦺ) kangge mungkasani layang.
- l. Purwapada (ꦥꦸꦿꦮꦥꦢ) utawi (ꦥꦸꦿꦮꦥꦢ) kangge miwiti tembang.
- m. Madyapada (ꦩꦢꦪꦥꦢ) kangge miwiti pada ingkang enggal.
- n. Wasanapada (ꦮꦱꦤꦥꦢ) kangge mungkasani tembang.

Wonten ing panaliten menika panaliti boten ngginakaken pambiji kanthi *lisan*, ananging kanthi *transliterasi*. Mulyani (2011: 101-102) ngandharaken bilih *transliterasi* inggih menika *alih tulis* seratan kanthi aksara ingkang boten sami kaliyan aksaraning seratan. Upaminipun, seratan kaserat mawi aksara Jawa kadamel alih seratipun mawi aksara Latin. Caranipun *alih tulis* menika wonten 2, inggih menika kanthi *transliterasi diplomatik* saha *transliterasi standar* (Mulyani 2011: 102-106).

Transliterasi diplomatik inggih menika *alih tulis* kanthi cara nyerat menapa wontenipun, jumbuh kaliyan seratan aslinipun. Kangge nyerat kanthi *transliterasi diplomatik* dipunginakaken tandha-tandha kangge alih tulis, inggih menika kados mekaten:

- a. || kangge nggantos tandha adeg-adeg

ageng, wondene *transliterasi standar* manut kaliyan EYD. Wonten ing panaliten menika, maos aksara Jawa badhe ngginakaken *transliterasi standar*. Menika supados wacana dipunwaos kanthi EYD ingkang leres, saha mboten damel bingung ingkang maos.

4. Panaliten ingkang Jumbuh

Panaliten menika gadhah saperangan panaliten ingkang jumbuh, inggih menika panaliten Satrio Agung Prabowo (2019) kanthi irah-irahan *Pengembangan Multimedia Interaktif Aksara Jawa untuk Kelas V di SDN Kebonsari 2 Kota Malang*. Panaliten menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika layak kanthi biji rerata *presentase* 86,93% kangge perangan *media interaktif*, kangge perangan ringkes pikantuk rerata *persentase* 89,83%, pikantuk rerata *presentase* 88,97% kangge perangan narik kawigatosan. *Media* menika ugi *efektif* kangge pamulangan, amargi saking asiling *post test* wonten 91,66% ingkang pikantuk biji tuntas.

Kanthi andharan wonten ing nginggil menika, pramila panaliten menika saged dipundadosaken pandom kangge damel panaliten menika. Panalitenipun Satrio jumbuh kaliyan panaliten menika, kahanan menika saged dipuntingali kanthi wulangan ingkang sami, inggih menika aksara Jawa. Bedanipun kaliyan panaliten maos wacana mawi aksara Jawa menika, inggih menika tataran siswa ingkang dipundadosaken *subjek* panaliten. Menawi panalitenipun Satrio *subjek* panalitenipun siswa kelas 5 SD, wondene panaliten menika kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. *Program* ingkang dipunginakaken ugi mboten sami,

menawi panaliten Satrio ngginakaken *multimedia interaktif*, panaliten menika ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6*. *Prosedur* anggenipun damel *media* pamulangan ugi beda, wonten ing panaliten Satrio cara saking *Lee & Owens* (2004) kanthi lampahan *analisis, desain, pengembangan*, ngetrapaken, saha pambiji. Wondene panaliten menika ngginakaken cara Borg & Gall (1989).

Salajengipun, panaliten menika jumbuh kaliyan panalitenipun Nur Hanifah Insani (2016), kanthi irah-irahan Mekaraken Kamus Basa Jawi *Android* mawi *Aplikasi* Android Tumrap Siswa SMA/SMK. Panaliten menika jumbuh kaliyan panalitenipun Nur, amargi prosedur anggenipun damel *media* pamulangan ngginakaken cara Borg & Gall (1989). Urut-urutanipun damel *media* wonten ing panaliten Nur inggih menika: 1) tataran *studi* wiwitan, ingkang dipunperang dados *studi* pustaka, *studi* lapangan; 2) tataran damel *media*, ingkang dipunperang dados *analisis* ancasipun saha *analisis* kabetahan, damel *desain media*, saha *validasi* ahli; 3) tataran uji lapangan, ingkang kaperang dados uji cobu lapangan winates saha uji cobu lapangan ingkang langkung wiyar. Wondene urut-urutanipun damel *media* wonten ing panaliten menika, *research and information collecting*, *planning* utawi ngrantam panaliten, *develop preliminary form of product* utawi *pengembangan media*, *preliminary field testing* utawi uji cobu lapangan sapisan, *main product revision* utawi ewah-ewahan asiling uji lapangan sapisan, *main field testing* utawi uji cobu ingkang langkung wiyar, *operational product revision* utawi ewah-ewahan asil uji lapangan.

Kanthi andharan wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih pangangkah kangge damel *media* sami. Wondene bedanipun panaliten menika kaliyan panalitenipun Nur inggih menika wulanganipun, bilih panalitenipun Nur wulangan ingkang dipunginakaken inggih menika tembung kangge damel kamus, panaliten menika wulanganipun aksara Jawa. *Program* ingkang dipunginanaken inggih beda, bilih panalitenipun Nur ngginakaken *program aplikasi Android*, panaliten menika ngginakaken *program Adobe Flash Player CS 6*.

Panaliten menika kalebet jinising panaliten ingkang langkung lebet malih saking panaliten saderengipun. Sajatosipun sampun kathah *media* pamulangan aksara Jawa ingkang sampun dipundamel. Wonten ingkang awujud *web*, mawi *aplikasi android*, *Adobe Flash Player*, saha sapanunggalanipun. Wulangan ingkang dipunginakaken inggih sampun jangkep, saking aksara Nglegena, pasangan, sandhangan, aksara rekan, aksara murdha, aksara swara, saha tetengeran panyeratan aksara Jawa. Ananging dereng wonten panaliten damel *media* maos aksara Jawa, ingkang jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013 SMA/MA/SMK sadrajat wonten ing Yogyakarta. Awit saking menika, pramila dipundamel *media* menika kangge mbiyantu guru anggenipun maringi wulangan pamulangan.

5. Nalaring Pikir

Wulangan pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa minangka wulangan ingkang wigatos wonten ing pamulangan basa Jawi. Kawontenan menika katitik saking *kompetensi inti* “*Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam*

ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, meodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori”. Kompetensi inti menika ngewrat kompetensi dasar “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa”. Wondene pratandhaipun:

3.1.1 *Mengamati dan membaca wacana beraksara Jawa.*

3.1.2 *Mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa.*

3.1.3 *Mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.*

Aksara Jawa dipunwulangaken kangge nepangaken saha nglestantunaken salah satunggaling wujud budaya *kongkrit* Indonesia. Ananging wulangan menika awis-awis dipunkuwaosi dening siswa, amargi wulangan maos aksara Jawa menika awrat. Pramila dipunbetahaken *media* pasinaon, supados nggampilaken siswa anggenipun sinau. Kahanan menika sajatosipun sampun dipunusadani kaliyan guru, kanthi ngginakaken *media* pamulangan kadosta *powerperangant*, *prezi*, saha sanesipun. Ananging *media* menika sajatosipun namung saged dipunginakaken kangge *presentasi* mahiyakaken wulangan kemawon. Wondene siswa mbetahaken *gladhen* kangge mangertosi kadospundi siswa menika nguwaosi wulangan aksara Jawa.

Maneka warna prekawis menika saged dipunusadani kanthi cara guru ngginakaken satunggaling *media* ingkang saged dipunginakaken kangge mahiyakaken wulangan saha gladhen. Pramila, wonten ing panaliten menika

badhe dipundamel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*. *Adobe Flash Player CS 6* gadhah kaluwihan kangge nyengkuyung pamulangan kanthi mandhiri. Kahanan menika dipunjurung kanthi pamulangan wonten ing jaman samenika, cara pamulangan *konvensional* utawi *teacher centered* saged dipun-gantos dados pamulangan *student centered*. Amargi pamulangana mandhiri menika, “*Therefore, the necessary condition of self-learning success may be high-quality media educational training of an individual in combination with other important self-learning competences...*” (Akmanova, Anisimov, Bondarenko, Kameneva, Kopylova, & Chernykh. 2019: 3), saged kasil bilih ngginakaken *media* pamulangan ingkang gadhah kualitas ingkang sae saha dipunkombinasikaken kaliyan ketrampilan sanesipun.

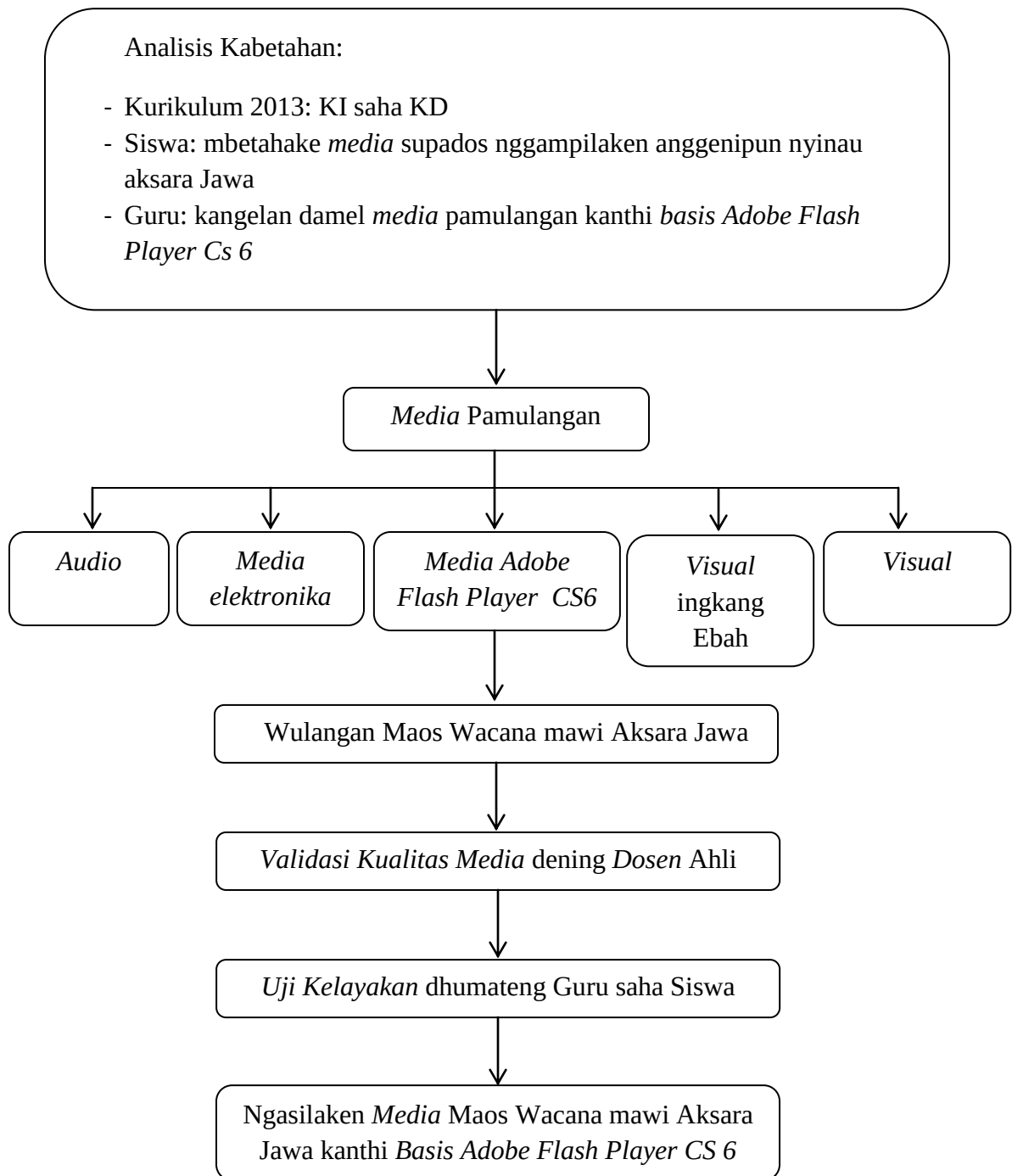
Miturut Wright (2011: 93), dipunandharaken bilih “*students are the center of the educational enterprise, and their cognitive and affective learning experiences should guide all decisions as to what is done and how.*” Andharan menika tegesipun siswa minangka lajeripun pasinaoan, pramila sedaya pamulangan *kognitif* saha *afektif* ingkang sampun dipunlampahi, kedah dipundadosaken pandom kangge ngrampung ing sedaya prakawis wonten ing pamulangan. Saking andharan menika saged dipupundhut dudutanipun, bilih kanthi pamulangan *student centered*, siswa dipunajib saged ngrampungaken piyambak prakawis pamulangan. Wondene guru minangka *motivator*, *fasilitator*, saha *inovator* kangge siswa.

Awit saking menika panaliti mujudaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, kangge nyengkuyung pamulangan *student centered*. Mboten namung menika, *media* menika dipundamel kanthi gambar, *animasi* saha iringan gendhing Jawi supados pangangge boten bosen. *Media* pamulangan menika ugi mboten ageng *file*-ipun, satemah siswa saged ngupi *media* menika wonten ing *flashdisk* lajeng saged dipunsinau wonten ing griya. *Media* menika ugi mboten mbetahaken *PC* utawi *laptop* ingkang gadhah *spesifikasi* ageng, satemah *media* menika saged dipunginakaken wonten ing sedaya *PC* utawi *laptop*.

Metode panaliten ingkang dipunginakaken inggih menika *Research and Development (RnD)*. *Prosedur* anggenipun damel *media* pamulangan inggih menika *research and information collecting, planning* utawi ngrantam panaliten, *develop preliminary form of product* utawi *pengembangan media, preliminary field testing* utawi uji cobu lapangan sapisan, *main product revision* utawi ewah-ewahan asiling uji lapangan sapisan, *main field testing* utawi uji cobu ingkang langkung wiyar, *operational product revision* utawi ewah-ewahan asil uji lapangan. Kangge ngasilaken *media* pamulangan ingkang sae, *media* pamulangan kedah dipungayutaken kaliyan *kompetensi* pamulangan sarta dipunsuwunaken *validasi* saking dosen ahli wulangan saha dosen ahli *media*. *Media* pamulangan menika ugi kedah pikantuk pambiji saha pamanggih, saking guru basa Jawi saha siswa SMA/SMK/MA kelas X. Pamanggih saha pamrayogi menika dipunginakakaken kangge ewah-ewahan *media*, satemah *media* menika langkung

sae kwalitas-ipun. *Media* pungkasan ingkang dipunasilaken inggih menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS*

6.



Gambar 11. Bagan Nalaring Pikir

BAB III

CARA PANALITEN

A. Cara Panaliten

Metode panaliten ingkang dipunginakaken inggih menika *research and development (RnD)*. Miturut Sugiyono (2011: 297), *Research and development* inggih menika *metode* panaliten ingkang dipunginakaken kangge ngasilaken *media* tartamtu saha nguji *efektifipun media* kasebat. Panaliten menika ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa *basis Adobe Flash Player CS 6* ingkang gadhah sipat *deskriptif eksploratif*. Sipat menika ngginakaken tata cara ingkang sampun urut saha kedah dipuntindakaken dening panaliti kangge ngasilaken satunggal *media* saha supados cetha anggenipun nglampahi panaliten.

Pramila awit saking menika panaliten ingkang badhe dipunkajengaken, inggih menika panaliten kanthi cara ngempalaken data kangge damel *media* ingkang awujud *Adobe Flash Player CS 6*. *Media* pamulangan menika dipundamel lajeng dipunpambiji kualitas saha *validitasipun* dening *dosen* ahli *media* saha *dosen* ahli wulangan. Sasampunipun, asiling *media* ingkang sampun dipun*validasi* dening *dosen* lajeng dipunbiji kaliyan guru basa Jawi saha dipun uji cobu dhumateng siswa. *Media* pamulangan menika saged dipunginakaken minangka sarana pambiyantu pamulangan bab maos wacana mawi aksara Jawa.

B. Prosedur anggenipun Damel Media Pamulangan

Panaliten menika gadhah ancas saha paedah, inggih menika kangge damel *media* pamulangan ingkang sae. Cara paneliten ingkang dipunangge wonten ing panaliten menika, inggih menika manut cara Borg and Gall (1989: 775-787) ingkang karantam kados mekaten:

1. Research and Information Collecting

Wonten ing tataran menika panaliti nganalisis *kurikulum*, ngukur kabetahan siswa saha pados seserepan bab bijinipun, pados sumber-sumber pustaka utawi pustaka ingkang jumbuh kaliyan panaliten. Langkung rumiyin, panaliti nganalisis *kurikulum* ingkang dipunginakaken. *Kurikulum* ingkang dipundadosaken dhasaring wulangan inggih menika, *kurikulum* 2013 tataran SMA/SMK/MA basa Jawi wonten ing Daerah Istimewa Yogyakarta. *Analisis kurikulum* dipuntindakaken, kangge mangertos *tingkat ketercapaian* ingkang dipuntuntut dening *kurikulum*. *Tingkat ketercapaian* menika saged dipunmangertosi wonten ing *Kompetensi Inti (KI)* “Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, modifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori”; lajeng *kompetensi dasar*ipun inggih menika “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa”. Adhedhasar *KI* saha *KD* menika saged dipundamel pratandha inggih menika “mengamati dan membaca

wacana beraksara Jawa, mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.”

Sasampunipun *nganalisis kurikulum*, pangangkah saklajengipun inggih menika ngukur kabetahan siswa, bab menika dipuntindakaken kangge mangertos kadospundi kawontenan siswa nalika nglampahi sinau maos wacana mawi aksara Jawa. *Analisis* menika dipuntindakaken panaliti wonten ing satunggaling kelas nalika proses pamulangan. Saklajengipun saking *observasi* kasebut, panaliti saged mangertos kakirangan wonten ing salebeting pasinanon. Kekirangan kasebut, lajeng dipundadosaken dhasar kangge damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

Kangge njangkepi *data analisis* karakter siswa, sasampunipun *observasi* dipunlajengaken *wawancara*. Miturut pangandikanipun Triwik Darmajati, M.Pd. minangka guru basa Jawi wonten ing SMA Negeri 1 Yogyakarta dipunbetahaken *media* pamulangan ingkang sae supados saged narik minat saha greget siswa kangge sinau aksara Jawa. Langkung-langkung bilih *media* menika awujud *digital* ingkang jumbuh kaliyan majenging jaman, saha saged damel siswa mandhiri anggenipun sinau. Kaping kalih, miturut siswa kelas X-MIPA 3 inggih menika Tegar Rinang Pratama aksara Jawa menika awrat, amargi kedah tliti saha gadhah kathah paugeran. Ananging piyambakipun remen menawi nggarap gladhen maos utawi nyerat aksara Jawa, supados saged ngukur ketrampilan wonten ing wulangan aksara Jawa.

Kangge mahiyakaken wulangan saha ngukur ketrampilan siswa, sajatosipun guru ingkang ngasta sampun *kreatif* anggenipun damel *media* pamulangan, biasanipun guru ngginakaken *powerperangant*, *media* ular tangga, saha ngginakaken *hp android* kangge sinau wulangan menika. Ananging guru ugi mbetahaken *media digital* ingkang saged dipunlampahi kanthi *offline*, amargi saperangan wekdal *wifi* wonten ing sekolah mboten lancar. Salah satunggaling *media* ingkang saged dipunginakaken kangge nyudani perkawis menika inggih menika *program Adobe Flash Player CS 6*, ananging guru taksih awrat anggenipun damel *media* pamulangan menika. Kangge biji ingkang sampun dipunpundhut dening guru, kathah siswa ingkang sampun pikantuk biji langkung inggil saking *Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)*, ananging wonten ugi saperangan siswa ingkang dereng pikantuk biji *KKM* menika. Kahanan menika amargi dereng apal aksara Jawa saha mboten nyinau aksara Jawa wonten ing griyanipun. Siswa menika namung sinau wonten ing sekolah, kanthi perkawis menika panaliti badhe damel *media* pamulangan ingkang saged njurung pamulangan kanthi mandhiri.

Salajengipun panaliti pados sumber-sumber pustaka kangge panaliten menika. Sumber-sumber pustaka ingkang dipunginakaken inggih menika buku saha *Lembar Kerja Siswa (LKS)* basa Jawi wonten ing tataran *Sekolah Menengah Atas (SMA)* kelas X. Babagan menika kedah dipunlampahi supados anggenipun damel wulangan saha gladhen, saged jumbuh kaliyan kabetahan siswa. Sumber-sumber pustaka ingkang dipunginakaken inggih manika buku Sinau Basa Jawa

kelas X SMA saha Ajar Basa Jawa kelas X SMA. Buku-buku menika dipunagem dening guru kangge mulang pamulangan basa Jawi, pramila dipunajab saged jumbuh kaliyan pustaka ingkang dipunginakaken siswa ugi.

2. *Planning* utawi Ngrantam Panaliten

Tataran *planning* utawi ngrantam panaliten dipunlampahi kanthi ngrantam rantaman panaliten, kalebet perangan menapa ingkang samangke dipunbetahaken wonten ing salebeting panaliten menika, nemtokakaken wosing perkawis saha ancas ingkang samangke dipungayuh wonten ing panaliten, saha tata urutaning panaliten.

3. *Develop Preliminary Form of Product* utawi *Pengembangan Media*

Tataran menika dipunlampahi kanthi damel *desain media* pamulangan kangge nemtokaken wosing *media* ingkang dipundamel. Salajengipun ngempalaken wulangan pamulangan, lampahing pamulangan, saha *pengembangan desain* pambiji. Sasampunipun wulangan pamulangan, lampahing pamulangan, saha *desain* pambiji dipunkempalaken, lajeng panaliti damel *flowchart*. *Flowchart* inggih menika *simbol-simbol* ingkang wosipun *bagan aliran* utawi urut-urutanipun pagawean (Abdurahman, 2017: 21). Wonten ing panaliten menika, wosipun *flowchart* inggih menika urut-urutanipun utawi *diagram* alur damel *media* pamulangan. Ancasipun damel *flowchart* inggih menika, kangge nggampilaken damel *desain media* pamulangan. Salajengipun, *flowchart* menika dipunandharaken kanthi *story board*.

Story board inggih menika *rancangan tampilan* ingkang ngandharaken paedah saking perangan-perangan ingkang dipunsamepatakaken, wonten ing salebeting *media* (Munir, 2014: 188). *Story board* kedah kandharaken kanthi rinci saha trep, menika supados nggampilaken *programmer* kangge damel *media*. Wosipun *storyboard* wonten ing panaliten menika, inggih menika, pambuka utawi pilihan utama, *KI* saha *KD*, wulangan maos aksara Jawa, gladhen, kapustakan, saha *profil*. Wonten ing tataran menika, dipundamel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*.

Media media pamulangan *Adobe Flash Player CS 6* ingkang dipundamel, lajeng dipunsuwunaken *validasi* kualitas media saking *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media*. *Validasi* dening *dosen* ahli dipuntindakaken kanthi kalih tataran. Tataran I *dosen* ahli paring pambiji saha pamrayogi ngengingi kualitas *media* dipundadosaken dhasar kangge panaliti mujudaken ewah-ewahan *media*. Tataran II panaliti damel ewah-ewahan *media* dumugi *media* menika, sampun pikantuk pasarujukan saking *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media* kangge uji cobu dhateng sekolah.

4. Preliminary Field Testing utawi Uji Cobi Lapangan Kapisan

Sasampunipun *media* pamulangan dipunsarujuki layak uji cobu dening *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media*, panaliti saged ngawontenaken uji cobu wonten ing sekolah. *Media* pamulangan menika dipunsuwunaken pambiji saha pamanggih saking guru basa Jawi, saha uji cobu dhateng siswa. Ancasipun uji

cobi *media* inggih menika kangge mangertosi pambiji saha pamrayogi saking guru basa Jawi saha siswa minangka pangangge *media*. Wonten ing tataran menika, uji cobu dipunlampahi kanthi *skala* alit inggih menika 6-12 *subjek* uji cobu. Uji cobu ingkang kapisan menika dilampahi wonten ing kalih sekolah, kanthi *subjek* uji cobu ingkang cacahipun sedasa. *Media* pamulangan lajeng dipunbiji kaliyan siswa saha guru ngginakaken *angket*. Ancasipun uji cobu *media* pamulangan menika inggih menika kangge mangertos pambijipun guru saha siswa minangka pangangge *media*.

5. Main Product Revision utawi Ewah-ewahan Asiling Uji Lapangan

Kapisan

Adhedhasar saking asiling *validasi* saha uji cobu ingkang sampun kalampahan, panaliti pikantuk *data* saking *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media* minangka *validator media*, guru basa Jawi saha siswa SMA kelas X minangka pangangge *media*. *Data* menika awujud biji *angket* saha pamanggih ngengingi kualitas *media* pamulangan. Wonten ing *tataran* pambiji, panaliti nindakaken pambiji *media* adhedhasar biji saha pamanggih saking *dosen* ahli wulangan, *dosen* ahli *media*, guru saha siswa.

Asiling biji saha pamanggih menika dipuntingali sampun jumbuh menapa dereng kaliyan ancasipun damel *media* pamulangan. Ancasipun pambiji inggih menika kangge mangertos menapa pamanggih *validator*, guru basa Jawi, saha para siswa ngengingi kalayakan *media* sampun sami jumbuh menapa dereng. Sasampunipun ewah-ewahan *media* pamulangan katindakaken, *media* menika

dipun uji cobu malih kanthi uji cobu ingkang langkung wiyar. Asiling ewah-ewahan samangke badhe dipunrembag wonten ing bab IV perangan pirembagan.

6. *Main Field Testing* utawi Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Sasampunipun *media* dipunewah-ewahi, *media* kasebut dipunbiji malih dening siswa saha guru. Ancasipun uji cobu *media* pamulangan menika, kangge mangertos pambijinipun guru saha siswa ingkang langkung wiyar. Cacahipun *subjek* ingkang dipuntliti inggih menika 30-100. Wonten ing tataran menika, panaliten dipunlampahi wonten ing kalih sekolah kanthi *subjek* panaliten ingkang cacahipun sewidak.

7. *Operational Product Revision* utawi Ewah-ewahan Asil Uji Lapangan

Wonten ing tataran menika *media* asil uji cobu dipunewah-ewahi malih, supados *media* menika langkung sae. Miturut asil uji cobu ingkang sampun dilampahi, panaliti pikantuk *data* saking guru basa Jawi saha siswa kelas X SMA minangka pangangge *media*. *Data* kasebut arupi biji *angket* saha pamrayogi bab kualitas *media*. Wonten ing tataran menika, panaliti nglampahi pambiji miturut biji saha pamrayogi saking guru basa Jawi saha siswa SMA kelas X. Asiling ewah-ewahan samangke badhe dipunrembag wonten ing bab IV perangan pirembagan.

8. *Operational Field Testing* utawi Uji Kalayakan

Sasampunipun *media* dipunewah-ewahi, salajengipun *media* pamulangan dipunbiji malih dening guru saha siswa. Ancasipun uji cobu *media* pamulangan menika, kangge mangertos pambijinipun guru saha siswa. Wonten ing uji

kalayakan menika *subjek* panaliten ingkang dipuntliti cacahipun 40-200 *subejek* uji cobu. Uji cobu ingkang langkung ageng menika, boten dipuntindakaken wonten ing panaliten menika. Kahanan menika amargi winatesing wekdal saha wragad ingkang dipunbetahaken.

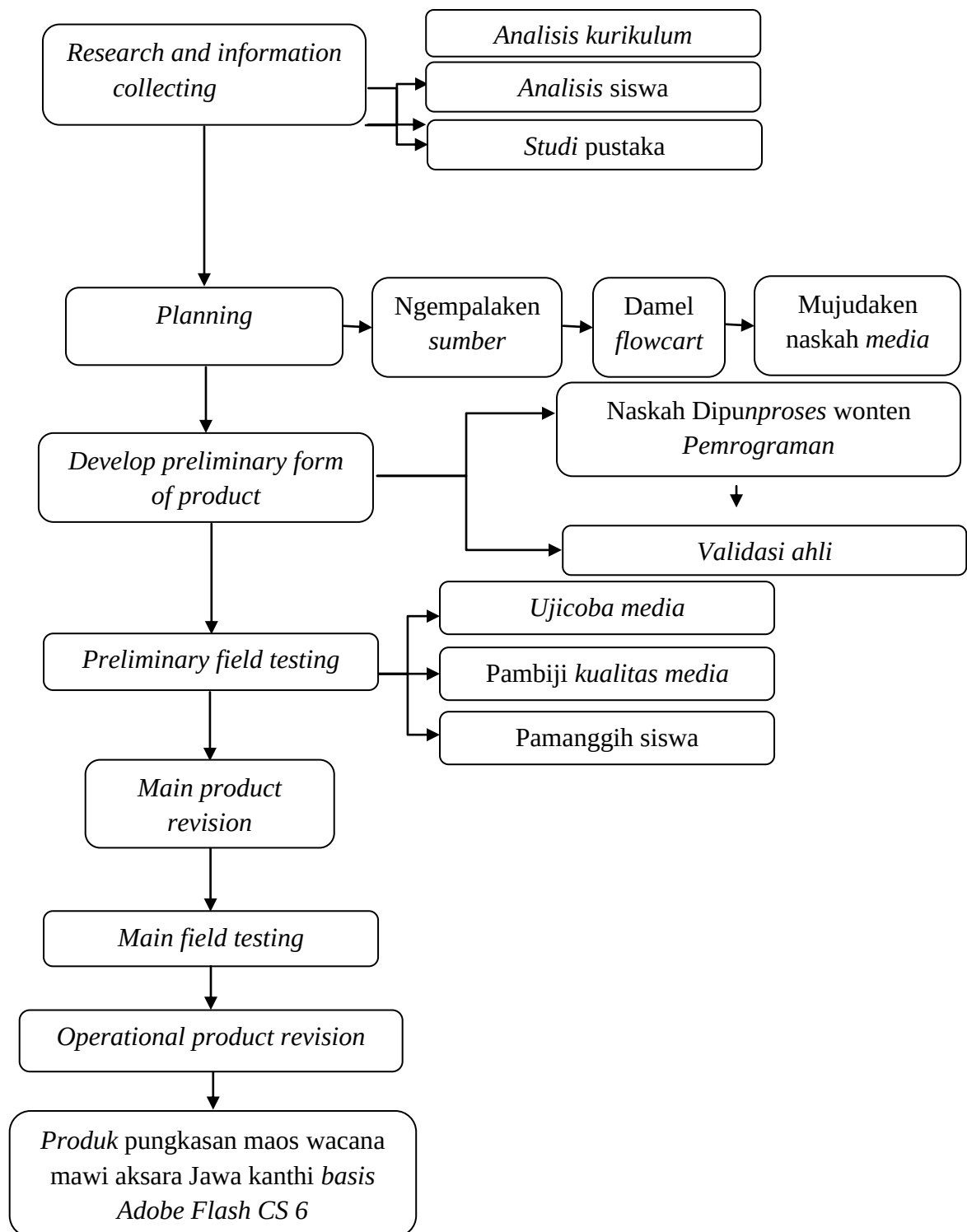
9. *Final Product Revision* utawi Ewah-ewahan Asiling Uji Kalayakan

Tataran menika minangka *final* saking tataran ingkang sampun dipunlampahi wonten ing nginggil. Ananging amargi tataran menika terasan saking tataran uji kalayakan.

10. *Diseminasi Saha Sosialisasi Media Pungkasan*

Media ingkang sampun layak kaebut lajeng dipunsosialisikaken wonten ing sekolah. Ananging amargi wekdal ingkang kirang, tataran ingkang badhe dipunlampahi inggih menika ngantos dumugi tataran uji kalayakan.

Wonten ing panaliten menika *prosedur* ingkang dipuntindakaken inggih menika, saking tataran *research and information collecting* dumugi uji kalayakan kemawon. Kahanan menika amargi winatesing wragad, saha wekdal ingkang dipunbetahaken wonten ing panaliten menika. Wondene *prosedur* utawi tata lampahing panaliten menika saged dipuntingali kanthi *bagan* menika.



Gambar 12. Bagan Alur Pengembangan

C. *Desain Uji Cobi Media*

Wonten ing panaliten menika, anggenipun mbiji *media* adhedhasar *desain* pambiji kaliyan jinising *data*. Andharanipun *desain* pambiji saha jinising *data* wonten ngandhap menika:

1. *Desain Uji Cobi Media*

a. *Uji Cobi Media* dening *Validator* Tataran I

Uji cobi media dening *validator* menika dipuntindakaken dening *validator* ahli wulangan saha ahli *media*. Saderengipun dipun uji cobi wonten ing sekolah, *media* wiwitan menika dipunbiji rumiyin dening *validator*. Asilipun *validasi* ngkang kapisan arupi biji kualitas *media* saha pamrayogi, kangge ngewah-ewahi *media* pamulangan.

b. *Ewah-ewahan Asiling Validasi*

Ewah-ewahan utawi ewah-ewahan menika dipuntindakaken adhedhasar pamrayogi saking *validator* dosen ahli wulangan saha ahli *media*. Asiling ewah-ewahan menika salajengipun dipundadosaken *media* kangge nindakaken uji cobi lapangan sapisan.

c. *Uji Cobi Media* dening *Validator* Tataran II

Uji cobi media dening *validator* menika dipuntindakaken dening *validator* ahli wulangan saha ahli *media*, sasampunipun *media* dipunewah-ewahi. Asilipun *validasi* ngkang kapisan arupi biji kualitas *media*. Wonten ing tataran menika *validator* ahli wulangan saha ahli *media* sampun paring dudutan bilih *media* sampun layak dipunuji cobi dhumateng guru saha siswa tanpa ewah-ewahan.

d. Uji Cobi Lapangan Sapisan

Wonten ing tataranan menika, uji cobu lapangan dipuntidakaken dhumateng kalih (2) guru basa Jawi. Guru ingkang nindakaken uji cobu menika inggih menika guru saking SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal saha guru basa Jawi saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun setunggal. Wondene siswa ingkang mbiji *media* menika cacahipun 10 siswa ingkang kaperang saking siswa SMA Negeri 1 Teladan ingkang cacahipun 5 (gangsal) saha saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun 5 (gangsal). Salajengipun guru saha siswa menika dipunsukani *angket* pambijining *media* ingkang sampun dipunsameptakaken dening panaliti. Guru saha siswa samangke paring pambiji *media*, supados *media* menika dipunewah-ewahi kangge dipun uji cobu malih.

e. Ewah-ewahan wonten ing Uji Cobi ingkang Sapisan

Wonten ing uji cobu ingkang sapisan utawi uji cobu ingkang winates, guru basa Jawi paring pamrayogi tumrap *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Pamrayogi menika gadhah ancas supados damel *media* menika langkung sae.

f. Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Uji cobu dening guru basa Jawi ingkang langkung wiyar, katindakaken dening 6 guru. Guru basa Jawi menika saking SMK Negeri 2 Depok ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Imogiri ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal, SMK Karya Rini ingkang

cacahipun setunggal, saha SMK Negeri 1 Bantul ingkang cacahipun kalih. Asilipun pambiji guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel menika.

Uji cob *media* pamulangan wonten ing tataran uji cob lapangan ingkang langkung wiyar menika dipuntindakaken dhumateng siswa SMA/SMK ingkang cacahipun sewidak (60). *Subjek* panaliten menika, inggih menika siswa SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini. Saking SMA Negeri 1 Yogyakarta cacahipun *responden* inggih menika 36, wondene saking SMK Karya Rini cacahipun 24. Ancasipun uji cob menika, inggih menika supados pikantuk *data* ingkang langkung kathah, satemah *media* pamulangan menika samangke layak dipundadosaken salah satunggaling *media* pamulangan, kangge siswa tataran SMA sadrajat.

g. Ewah-ewahan Asil Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Ewah-ewahan menika wonten ing uji cob ingkang langkung wiyar menika dipuntindakaken adhedhasara asiling pamrayogi saking siswa saha guru basa Jawi, wonten ing uji cob ingkang langkung wiyar. Menawi *media* menika mboten wonten ewah-ewahan malih, pramila *media* menika dipundadosaken *media* pungkasan *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*.

2. Subjek Uji Cobi

Media pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* ingkang dipundamel, salajengipun dipunujicobi dhumateng

siswa SMA/SMK/MA sadrajat kelas X ing Yogyakarta. Kangge tataran *research and information collecting*, *sampel* sekolah ingkang dipun*observasi* inggih menika SMK Karya Rini. Cacahipun guru wonten ing sekolah menika inggih menika 1, wondene saben kelas wonten 24 siswa. Ancasipun nemtokaken *subjek* panaliten inggih menika, kangge gambaran lampahing pamulangan basa Jawi ingkang sampun dipuntindakaken dening guru. Wonten ing sekolah menika, katindakaken *preliminary field testing* utawi uji cobu ingkang kapisan. Uji cobu ingkang kapisan, dipunpendhet 5 *subjek* uji cobu. *Subjek* uji cobu menika dipunemtokaken, kangge mendhet biji saha pamanggihipun para siswa, tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Anggenipun nemtokaken *sampel* kangge *subjek* uji cobu wonten ing panaliten menika kanthi *random*.

SMK Karya Rini dipundadosaken *subjek* kangge *observasi* saha uji cobu ingkang kapisan, amargi sekolah menika samangke saged dipundadosaken *subjek* uji cobu lapangan. Kajawi menika *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi inggih menika *kurikulum* 2013. SMK Karya Rini ugi gadhah *laboratorium komputer* ingkang saged dipunginakaken wonten ing panaliten menika. Wonten ing tataran uji cobu ingkang langkung wiyar, inggih menika *main field testing* siswa ingkang dipundadosaken *subjek* panaliten cacahipun 24, saha guru basa Jawi ingkang cacahipun 1.

Subjek uji cobu sanesipun inggih menika siswa saking SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun 36, wondene gurunipun cacahipun 2. Anggenipun

nemtokaken *sampel* uji cobu lapangan ingkang langkung wiyar menika, adhedhasar ketrampilan siswa ingkang sae wonten ing pamulangan basa Jawi. Kawontenan menika adhedhasar biji rapot saking siswa nalika kelas IX SMP. Dipunajab *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika saged nambah gregeting siswa kangge sinau.

Guru basa Jawi wonten ing sekolah kasebut ugi sampun ngginakaken *media* pamulangan ingkang sae, pramila kanthi *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, dipunajab saged suka wawasan babagan *media* pamulangan wonten ing sekolah menika. Kajawi menika *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi inggih menika *kurikulum* 2013. Kajaba menika, siswa wonten ing SMA Negeri 1 Yogyakarta ugi sampun asring nglampahi pamulangan kanthi *media* IT. Siswa ugi sampun biasa mbekta *laptop* piyambak-piyambak. Pangajabipun *media* ingkang dipundamel menika saged pikantuk pamrayogi saking para siswa, satemah asiling *media* saged langkung sae.

3. Caranipun saha Pirantosing Ngempalaken Data

a. Caranipun Ngempalaken Data

Data ingkang dipunkempalaken wonten ing panaliten menika, inggih menika arupa *data kualitatif* saha *kuantitatif*. Data menika arupi pamanggih saha pamrayogi saking saking *dosen* ahli wulangan, *dosen* ahli *media*, guru basa Jawi, kaliyan siswa. Pirantos ingkang dipunginakaken kangge ngempalaken *data* wonten ing panaliten menika awujud *angket*. *Angket* inggih menika salah

satunggaling cara kangge ngempalaken *data*. Wosipun *angket* inggih menika pitakenan ingkang jumbuh kaliyan panaliten, pitakenan menika kedah dipunwangsul dening *responden* (Sugiyono, 2011 : 142).

Wonten ing panaliten menika, wonten sekawan *angket* ingkang katujukaken kangge dosen ahli wulangan, dosen ahli *media*, guru basa Jawi, saha siswa. Kangge dosen ahli wulangan, peranan ingkang dipunbiji inggih menika peranan piwulang saha leresipun isi. Perangan ingkang dipunbiji dening dosen ahli *media* inggih menika peranan *tampilan*, saha *pemrograman*. Kangge guru Basa Jawi, ingkang kedah dipunbiji inggih menika, peranan leresipun kongsep saha *kompetensi* kaliyan peranan kualitas *tampilan*. Wondene kangge siswa, peranan pambiji kasebut inggih menika peranan gampilipun mangertos, peranan mandhirinipun siswa, peranan *penyajian media*, peranan panganggenipun *media*.

b. Pirantosing Ngempalaken Data

Pirantosing panaliten saged dipunsebut *instrumen* panaliten. Sugiyono (2011: 102), ngandharaken bilih pirantosing panaliten inggih menika salah satunggaling pirantos ingkang dipunginakaken kangge ngukur kedadean ingkang dipunteliti. Pirantos ingkang dipunginakaken kangge ngempalaken *data* wonten ing panaliten menika awujud *angket*. *Angket* inggih menika salah satunggaling cara kangge ngempalaken *data*. Wosipun *angket* inggih menika pitakenan ingkang jumbuh kaliyan panaliten, pitakenan menika kedah dipunwangsul dening *responden* (Sugiyono, 2011 : 142).

Pirantosing panaliten ingkang dipunginakaken kangge ngempalaken *data* kados mekaten.

1) *Data kualitatif*

Data kualitatif menika kapendhet saking lampahing proses damel *media* pamulangan, saha asiling *angket* pambiji *kualitas media* pamulangan saking dosen ahli wulangan, *dosen* ahli *media*, saha guru basa Jawi. Wonten ing *angket* menika arupi biji pamiji ingkang wujudipun:

- a) Sae sanget (SS), menawi *media* pamulangan ingkang dipunbiji jumbuh kaliyan sedaya pratandha pambiji kwalitas *media* pamulangan.
- b) Sae (S), menawi *media* pamulangan ingkang dipunbiji jumbuh kaliyan 3 pratandha pambiji kwalitas *media* pamulangan.
- c) Kirang (K), menawi *media* pamulangan ingkang dipunbiji jumbuh kaliyan 2 pratandha pambiji kwalitas *media* pamulangan.
- d) Kirang Sanget (KS), menawi *media* pamulangan ingkang dipunbiji namung jumbuh kaliyan 1 pratandha pambiji kwalitas *media* pamulangan.

Asiling *angket* babagan panyaruwi siswa ngengingi *media* pamulangan ingkang dipunuji cobu mujudaken *data kualitatif* ingkang arupi biji pamiji. Wonten ing *angket* menika arupi biji pamiji ingkang wujudipun:

- a) Sarujuk Sanget (SS), menawi *media* pamulangan gadhah paedah kangge siswa supados saged mandhiri saha wulanganipun jumbuh kaliyan *kurikulum*.
- b) Sarujuk (S), menawi *media* pamulangan sampun sae.

c) Kirang Sarujuk (KS), menawi *media* pamulangan dereng jumbuh kaliyan *kurikulum*.

d) Boten Sarujuk (BS), menawi *media* pamulangan boten jumbuh kaliyan *kurikulum* saha boten gadhah paedah.

2) *Data kuantitatif*

Data kuantitatif saking panaliten menika arupi tataran *angket* saking dosen ahli wulangan, dosen ahli *media*, guru basa Jawi, saha panyaruwe saking siswa. Tataran menika ngengingi bab kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanti basis *Adobe Flash Player CS 6*. Tataran menika arupi angka, ingkang salajengipun dipunewahi ing wujud andharan kados menika.

a) *Data kuantitatif* saking *angket* pambiji kwalitas *media* pamulangan arupi tataran pambiji.

Tabel 1. *Data Kuantitatif* saking *Angket Pambiji Kwalitas Media Pamulangan*

Kode	Pamiji	Tataran
SS	Sae sanget	4
S	Sae	3
K	Kirang	2
KS	Kirang Sanget	1

(1) Sae Sanget (SS), menawi *media* pamulangan jumbuh kaliyan sedaya pratandha.

(2) Sarujuk (S), menawi *media* pamulangan kaliyan 3 pratandha.

(3) Kirang Sarujuk (KS), menawi *media* pamulangan jumbuh kaliyan 2 pratandha.

(4) Boten Sarujuk (BS), menawi *media* pamulangan jumbuh kaliyan 1 pratandha.

b) *Data kuantitatif saking angket terstandar* siswa arupi tataran pambiji

Tabel 2. Data kuantitatif saking angket pambiji

Kode	Pamiji	Tataran
SS	Sarujuk Sanget	4
S	Sarujuk	3
KS	Kirang Sarujuk	2
BS	Boten Sarujuk	1

Wonten ing panaliten menika, wonten sekawan *angket* ingkang katujukaken kangge dosen ahli wulangan, dosen ahli *media*, guru basa Jawi, saha siswa. Kangge dosen ahli wulangan, perangan ingkang dipunbiji inggih menika perangan piwulang saha leresipun isi. Perangan ingkang dipunbiji dening dosen ahli *media* inggih menika perangan *tampilan*, saha *pemrograman*. Kangge guru Basa Jawi, ingkang kedah dipunbiji inggih menika, perangan *leresipun* kongsep saha *kompetensi* kaliyan perangan kualitas *tampilan*. Wondene kangge siswa, perangan pambiji kasebut inggih menika perangan gampilipun mangertos, perangan mandhirinipun siswa, perangan *penyajian media*, perangan panganggenipun *media*. Andharan ngengingi sekawan perangan kasebut dipunandharaken ing ngandhap menika.

1) *Pirantosing Uji Kalayakan Media Pamulangan*

Pirantosing kangge uji kalayakan *media* pamulangan wonten ing panaliten menika, inggih menika *angket*. *Angket* menika dipunperang dados 4, ingkang jumbuh kaliyan peran saha *posisi responden* wonten ing panaliten menika. *Angket* menika kasusun adhedasar *kisi-kisi*, ingkang dipundamel ngginakaken *skala likert*.

Angket menika lajeng dipuncaosaken dhumateng dosen ahli wulangan, dosen ahli *media*, guru basa Jawi, saha siswa. *Angket* ingkang kapisan dipunginakaken, kangge mangertosi *data bab* kualitas *media* pamulangan dening dosen ahli wulangan saha dosen ahli *media*. Salajengipun *angket* dipunginakaken kangge mangertos *data respon* saha pamanggihipun guru basa Jawi kaliyan siswa.

a) Pirantos Validasi Kualitas Media

(1) Pambiji Validasi Kualitas Media dening Dosen Ahli Wulangan

Validasi kualitas *media* dening *dosen* ahli wulangan tumrap *media* pamulangan wonten kalih inggih menika, perangan piwulang saha leresipun isi.

(a) Perangan Piwulang

Pratandha pambiji kualitas *media* dening *dosen* ahli wulangan perangan piwulangan wonten 10 pratandha. Kisi-kisi saha pandom cara pentataranan saged dipunpirsani wonten ing tabel 3, wonten ing ngandhap menika.

Tabel 3. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kwalitas Media dening Dosen Ahli Wulangan Perangan Piwulang

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Kwalitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa	Background ngremenaken tumrap siswa	1
		Tampilan narik kawigatosan siswa	1
		Iringan narik kawigatosan siswa	1
		Saged paring pambiyantu tumrap siswa kangge mangertosi konsep wulangan	1
2.	Jumbuhipun pratandha kaliyan kompetensi dasar	Wulangan jumbuh kaliyan kompetensi dasar “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa ”	1
		Jumbuh kaliyan pratandha “Siswa dapat membaca wacana yang ditulis menggunakan aksara Jawa ”	1
		Jumbuh kaliyan pratandha “Siswa dapat mentransliterasi wacana beraksara Jawa menjadi aksara Latin”	1
		Andharan wulangan jumbuh kaliyan ancasing pamulangan	1
3.	Jumbuhipun wulangan kaliyan kompetensi dasar	Wulangan pamulangan jumbuh kaliyan kurikulum	1
		Urut-urutanipun wulangan leres saha jangkep	1
		Andharan wulangan jumbuh kaliyan kompetensi maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Andharan wulangan jumbuh kaliyan ancasing pamulangan	1
4.	Andharan wulanganipun saha validipun wulangan	Wulangan dipunandharaken kanthi cetha boten ndadosaken pangangge media rumaos bingung	1
		Urut-urutan andharan wulangan leres saha jangkep	1
		Wulangan dipunandharaken mawi wacana ingkang ringkes	1
		Wulangan leres jumbuh kaliyan sumber	1
5.	Urutanpiun wulangan ingkang dipunandharaken	Andharan wulangan jangkep	1
		Urut-urutanipun wulangan leres	1
		Wulangan dipunurutaken kanthi trep	1
		Wulangan karantam kanthi ringkes	1
6.	Tuladhanipun saged mbiyantu siswa mahami wulanganipun	Tuladha wacana mawi aksara Jawa cetha dipunpirsani saha dipunwaos	1
		Tuladha wacana mawi aksara Jawa sampun leres	1
		Tuladha wacana mawi aksara Jawa sampun jangkep	1
		Tuladha wacana mawi aksara Jawa nggampilaken pangangge media kangge sarana sinau aksara Jawa	1
7.	Basanipun gampil dipunmangertosi	Basa kaliyan ejaan ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran EYD	1
		Panyerating tembung sampun leres	1
		Tata basanipun jangkep ngginakaken basa krama	1
		Basanipun jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
8.	Gladhenipun laras kaliyan pratandha	Gladhenipun jumbuh kaliyan pratandha pamulangan	1
		Gladhenipun jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
		Pitakenan dados sarana pangangge media nggayuh ancasing pamulangan	1
		Cetha andharan prosedur pambiji	1
9.	Kabetahan soal laras kaliyan gladhen ingkang dipundamel	Wujudipun soal jumbuh kaliyan pratandha pamulangan	1
		Wujudipun soal jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
		Soal dados sarana pangangge media nggayuh ancasing pamulangan	1
		Cetha andharan prosedur pambiji	1
10.	Andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi	Istilah ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran EYD	1
		Panyerating tembung sampun leres	1
		Tata basanipun jangkep	1
		Istilah-istilah gampil dipunmangertosi dening pangangge	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(b) Perangan Leresipun Isi

Pambiji dening *dosen* ahli wulangan saking perangan leresipun isi kaperang dados 8 pratandha. *Kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan perangan leresipun isi dening *dosen* ahli wulangan saged dipuntingali wonten ing tabel 4 ngandhap menika.

Tabel 4. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Pambiji Media dening Dosen Ahli Wulangan Perangan Leresipun Isi

No	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1	Wulangan trep kaliyan ancasiun pamulangan	Andharan wulangan mindhakaken kawruh siswa	1
		Andharan wulangan saged mindhakaken ketrampilan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa	1
		Andharan wulangan leres saha jumbuh kaliyan sumber pustaka ingkang dipunginakaken minangka acuan	1
		Andharan wulangan urut saha nggampilaken siswa mangertosi wosing wulangan	1
2	Cetha anggenipun ngandharaken wulangan	Andharan wulangan bab pangertosanipun aksara Jawa, caranipun maos wacana mawi aksara Jawa sampun leres.	1
		Urut-urutanipun andharan wulangan leres saha jangkep	1
		Wulangan dipunandharaken mawi wacana ingkang ringkes	1
		Wulangan leres jumbuh kaliyan sumber pustaka	1
3	Sistematika andharan wulangan	Urut-urutanipun andharan wulangan urut saha jangkep	1
		Wulangan leres jumbuh kaliyan sumber pustaka	1
		Wulangan jumbuh kaliyan pangremabakaning ngelmu <i>pengetahuan</i>	1
		Wulangan dipunandharaken mawi wacana ingkang ringkes	1
4	Jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan	Tuladha jumbuh kaliyan wulangan maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Tuladhanipun leres	1
		Tuladha ndadosaken siswa langkung mangertosi wulangan	1
		Tuladhanipun ndadosaken siswa gampil nemtokaken kongsep pamulangan	1
5	Anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi	Ngginakaken basa krama kangge andharan materi supados siswa SMA sampun wiwit sinau basa krama saha gladhen soal ngginakaken basa ngoko supados nggampilaken siswa mangertosi pitakenanipun	1
		Basanipun mentes	1
		Wacanipun ringkes	1
		Basa ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran <i>EYD</i>	1
6	Gambaripun trep kaliyan wulangan	Ngginakaken gambar ingkang jumbuh kaliyan wulangan pamulangan	1
		Gambar ngremenaken	1
		Gambar ngginakaken kongsep <i>kartun</i> ingkang jumbuh kaliyan siswa SMA	1
		Gambar ngginakaken kombinasi werni ingkang sae/boten nyolok	1
7	Aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan	Urut-urutanipun andharan aksara Jawa sampun trep kaliyan wulangan saha urut	1
		Wulangan aksara Jawanipun leres jumbuh kaliyan sumber pustaka	1
		Wulangan aksara Jawanipun jumbuh kaliyan <i>pengembangan</i> ngelmu <i>pengetahuan</i>	1
		Wulangan aksara Jawanipun dipunandharaken kanthi basa ingkang gampil dipunmangertosi	1
8	Rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan <i>pengembangan</i> saha pratandha	Soalipun jumbuh kaliyan pratandha pamulangan	1
		Soalipun jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
		Pitakenan dados sarana pangangge <i>media</i> nggayuh ancasing pamulangan	1
		Cetha andharan <i>prosedur</i> pambiji	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(2) Pambiji Kualitas Media dening Dosen Ahli Media

(a) Perangan *Tampilan*

Pambiji dening *dosen ahli media* saking perangan *tampilan* kaperang dados 10 pratandha. *Kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan perangan *tampilan* dening *dosen ahli media* inggih menika.

Tabel 5. *Kisi-kisi* saha Pandom Pambijining Kualitas *Media* dening *Dosen Ahli Media* Perangan *Tampilan*

N o	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>program</i>	Pitedah ngginakaken basa ingkang mentes	1
		Wonten katrangan wosing sedaya pilihan	1
		Wonten cara ngginakaken pitedah	1
		Basanipun gampil dipunmangertosi	1
2	Basa ingkang dipunginakaken	Tata basanipun jangkep ngginakaken basa krama	1
		Panyeratanipun leres	1
		Basanipun jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
		Basa saha <i>ejaan</i> ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran EYD	1
3	<i>Tampilan header</i> wonten ing <i>program</i>	Gambar wonten ing <i>header</i> jumbuh kaliyan wulangan	1
		<i>Header</i> ipun narik kawigatosan ingkang mirsani	1
		Werninipun boten nyolok	1
		Werni seratan sampun trep	1
4	<i>Tampilan perangan panel</i>	Sampun leres anggenipun mapanaken perangan wonten ing halaman <i>Adobe Flash</i>	1
		Urut-urutanipun perangan sampun leres	1
		Jinisipun aksara ingkang dipunginakaken saged dipunwaos	1
		Werni <i>background</i> wonten ing sedaya perangan sampun trep	1
5	<i>Tampilan navigasi</i>	Papanipun <i>navigasi</i> ajeg	1
		<i>Navigasi</i> ingkang dipuncawisaken jumbuh kaliyan kabetahan	1
		Nggampilaken kangge nglampahaken <i>media</i>	1
		Papanipun tombol mboten ngganggu gambar	1
6	<i>Tampilan font page</i>	Jinisipun aksara sampun trep	1
		Wernipun aksara boten nyolok	1
		Mapanaken aksara sampun trep	1
		Tepanipun aksara sampun cetha	1
7	Tatanan aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama	Jinisipun aksara sampun trep	1
		Wernipun aksara boten nyolok	1
		Tepanipun aksara sampun cetha	1
		Anggenipun mapanaken aksara wonten ing pilihan utama sampun trep	1
8	Trepipun tatanan warni <i>tampilan</i>	Werni <i>background</i> trep kaliyan werni seratan	1
		<i>Gradasi</i> saben <i>layer</i> sae	1
		Kombinasi gambar kaliyan <i>background</i> sampun sae	1
		Werni seratan aksara trep kaliyan werni <i>template</i>	1
9	Kwalitas gambar <i>layer</i>	<i>Tampilan layer</i> jumbuh kaliyan kabetahan	1
		<i>Tampilan layer</i> boten namung seratan kemawon	1
		<i>Tampilan layer</i> boten namung gambar kemawon	1
		<i>Tampilan layer</i> kombinasi antawisipun <i>background</i> , gambar, <i>animasi</i> saha seratan	1
10	Mapanaken gambar saha seratan	Gambaripun jumbuh kaliyan wulangan ingkang dipunandharaken	1
		Jinis aksaranipun sampun trep	1
		Werni aksaranipun sampun trep	1
		Tatanan gambar saha seratan sampun trep	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(b) Perangan Pemrograman

Pambiji dening dosen ahli *media* saking perangan *pemrograman* kaperang dados 9 pratandha. *Kisi-kisi* saha pandom pentataranan perangan *pemrograman* dening dosen ahli *media* inggih menika.

Tabel 6. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kualitas Media dening Dosen Ahli Media Perangan Pemrograman

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Cethanipun pitedah	Sedaya pilihan gampil dipunpadosi	1
		Cara <i>klik</i> saben pilihan sampun ajeg	1
		Nggampilaken tiyang ingkang ngginakaken <i>media</i>	1
		Basa ingkang dipunginakaken wonten ing pilihan gampil dipunmangertosi	1
2.	<i>Efektivitas</i> anggenipun ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i>	Pitedah jumbuh kaliyan kabetahan	1
		Basanipun gampil dipunmangertosi	1
		Gampil dipunginakaken	1
		<i>Media</i> jumbuh kaliyan kabetahan siswa	1
3.	<i>Alur logika pemrograman</i> cetha	Pitedah ingkang dipunginakaken cetha	1
		Boten mbingungaken pangangge	1
		Gampil nglampahaken <i>media</i>	1
		Urut-urutanipun pilihan utawi <i>subpilihan</i> sampun trep	1
4.	Gampil anggenipun ngginakaken <i>media</i>	<i>Media</i> gampil dipunginakaken	1
		<i>Media</i> boten mbingungi sarta wonten pandom kangge ngginakaken <i>media</i>	1
		Ngginakaken basa ingkang leres saha mentes	1
		Wonten katrangan wosing sedaya pilihan	1
5.	Trepipun anggenipun ngginakaken <i>layout</i>	Tampilan saben <i>layout</i> jumbuh kaliyan kabetahan	1
		Tampilan saben <i>layout</i> boten namung gambar	1
		Tampilan saben <i>layout</i> boten namung seratan	1
		Tampilan <i>layout</i> kombinasi antawisipun gambar, seratan, saha <i>background</i>	1
6.	Trepipun seratan	Tepanipun saha jinis <i>font</i> seratan cetha dipunwaos	1
		Werni seratan aksara trep kaliyan werni <i>template</i> /boten nyolok	1
		Seratan cetha dipunwaos nalika <i>media</i> dipunginakaken mawi <i>LCD</i>	1
		Seratanipun jangkep sarta jumbuh kaliyan <i>EYD</i>	1
7.	Trepipun gambar	Gambar saha <i>animasi</i> ingkang dipunginakaken sampun jumbuh kaliyan wulangan	1
		Werninipun boten nyolok	1
		Gambar narik kawigatosan pangangge	1
		Kathahipun wonten ing salebeting <i>media</i> sampun trep	1
8.	Rikatipun <i>loading program</i>	Gampil nglampahaken <i>media</i>	1
		<i>Transisi</i> saking <i>layer</i> setunggal dhateng <i>layer</i> saklajengipun boten dangu	1
		Gampil dipunginakaken	1
		Urut <i>media</i> boten ageng, boten damel <i>komputer</i> utawi <i>gadget</i> hang	1
9.	<i>Media</i> saged narik kawigatosan	<i>Tampilan</i> ngremenaken	1
		Iringan nuwuhaken greget tumrap siswa	1
		Wujud saha tatanan werni gambar ngremenaken	1
		Basanipun gampil dipunmangertosi	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(3) Pambiji Kualitas dening Guru Basa Jawi

(a) Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi

Pambiji dening guru basa Jawi saking perangan kongsep saha *kompetensi* kaperang dados 5 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kwalitas *media* pamulangan perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* dening guru basa Jawi inggih menika.

Tabel 7. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kwalitas Media dening Guru Basa Jawi Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>Kompetensi Dasar</i> wonten ing Kurikulum 2013	Wulangan jumbuh kaliyan <i>kompetensi</i> ningkataken katrampilan maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Andharan wulangan ngginakaken basa ingkang ringkes saha mentes	1
		Wonten gayut kaliyan ningkataken ketrampilan siswa maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Andharan wulangan jumbuh kaliyan ancasing pamulangan	1
2.	Urutanipun wulanganipun sampun trep	Andharan wulangan leres ngengingi pangertosan aksara Jawa saha caranipun maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Urut-urutan andharan wulangan leres saha jangkep	1
		Wulangan dipunandharaken mawi wacana ingkang ringkes	1
		Wulangan leres jumbuh kaliyan sumber pustaka	1
3.	Larasipun gladhen kaliyan wulangan	Gladhen ningkataken panguwaosing siswa tumrap <i>teori</i> maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Gladhen ningkataken kawruh siswa bab maos wacana mawi aksara Jawa	1
		Pitakenan trep menawi dipunginakaken kangge pambiji bab maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa SMA	1
		Pitakenanipun ngginakaken basa ingkang cetha saha gampil dipunmangertosi dening siswa SMA	1
4.	Jumbuhipun <i>media</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>	<i>Media</i> jumbuh kaliyan <i>Kurikulum 2013</i>	1
		<i>Media</i> jumbuh kaliyan <i>Kompetensi Inti Kurikulum 2013</i>	1
		<i>Media</i> jumbuh kaliyan <i>Kompetensi Dasar Kurikulum 2013</i>	1
		<i>Media</i> jumbuh kaliyan Pratandha Pamulangan Basa Jawi	1
5.	Cethanipun basa kaliyan <i>ejaan</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>	Basa kaliyan <i>ejaan</i> ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran <i>EYD</i>	1
		Seratanipun leres	1
		Tata basanipun jangkep ngginakaken basa ngoko saha krama	1
		Basanipun jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
Tataran <i>maksimal</i> saben pratandha			4

(b) Perangan Kwalitas Tampilan

Pambiji dening guru basa Jawi saking perangan kwalitas *tampilan* kaperang dados 5 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kwalitas *media* pamulangan perangan kwalitas *tampilan* dening guru basa Jawi inggih menika.

Tabel 8. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kwalitas Media dening Guru Basa Jawi Perangan Kwalitas Tampilan

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>media</i> pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa <i>basis Adobe Flash Player CS 6</i>	Pitedah ngginakaken basa ingkang mentes	1
		Wonten katrangan wosing sedaya pilihan saha <i>subpilihan</i>	1
		Wonten katrangan cara ngginakaken pandom	1
		Ngginakaken jinis aksara ingkang cetha nalika dipunwaos	1
2.	<i>Tampilan</i> ipun pilihan ing <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	Sedaya pilihan saged dipunpadosi kanthi gampil	1
		Papan saben pilihan cetha ketingal	1
		Cara nge- <i>klik</i> saben pilihan ajeg	1
		Papanipun <i>tombol</i> ajeg	1
3.	Trepipun milih latar saha gambar	Werni <i>background</i> trep kaliyan werni seratan	1
		Werni seratan aksara trep kaliyan <i>template</i>	1
		Werni boten nyolok	1
		<i>Gradasi</i> saben <i>layer</i> sae	1
4.	Trepipun milih jinising aksara saha wacanipun	Tepanipun seratan cetha dipunwaos	1
		Tuladhanipun wacana leres	1
		Basanipun gampil dipunmangertosi	1
		Seratanipun sampun leres	1
5.	Trepipun ngatur tatanan warni	Werni seratan aksara trep kaliyan <i>template</i>	1
		Werni boten nyolok	1
		<i>Gradasi</i> saben <i>layer</i> sae	1
		Kombinasi gambar saha <i>background</i> sae	1
Tataran <i>maksimal</i> saben pratandha			4

(4) Pambiji Kwalitas Media dening Siswa

(a) Perangan Gampilipun Mangertos

Pambiji dening siswa saking perangan gampilipun mangertos kaperang dados 5 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan perangan gampilipun mangertos kaperang dening siswa inggih menika.

Tabel 9. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kualitas Media dening Siswa Perangan Gampilipun Mangertos

Perangan Gampilipun Mangertos			
No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Kanthi <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.	Andharan materi <i>leres</i> ngenging pangertosan, paugeran	1
		Andharan wulangan leres saha jangkep	1
		Wulangan dipunadharaken mawi ukara ingkang ringkes	1
		Wulangan leres jumbuh sumber pustaka	1
2.	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken	Urut-urutaning andharan wulangan jangkep saha urut	1
		<i>Simbol</i> utawi <i>ikon</i> wonten ing <i>media</i> pamulangan gampil dipunmagertos	1
		Wulangan jumbuh kaliyan <i>pengembangan</i> ngelmu <i>pengetahuan</i>	1
		<i>Loading</i> medianipun rikat	1
3.	Saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa.	Wonten tuladha wulangan aksara Jawa ingkang nggampilaken siswa	1
		Wulangan aksara Jawa ingkang jangkep	1
		Basanipun mentes	1
		<i>Grafis</i> ingkang dipuntampilaken mboten <i>monoton</i>	1
4.	Sasampunipun sinau kanthi ngginakaken <i>media</i> pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar.	Andharan wulangan ningkataken ketrampilan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa	1
		Siswa langkung gampil anggenipun maos mawi aksara Jawa	1
		Andharan wulangan runtut saha nggampilaken siswa mangertos wosing wulangan	1
		Andharan wulangan leres saha jumbuh kaliyan sumber pustaka ingkang dipunginakaken minangka acuan	1
5.	Gladhen utawi pitakenan wonten ing <i>media</i> pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan.	Gladhen jumbuh kaliyan pratandha pamulangan	1
		Soal gladhen jumbuh kaliyan kawontenan siswa SMA	1
		Cetha andharan <i>prosedur</i> pambiji	1
		Wonten biji sasampunipun nggarap gladhen	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(b) Perangan Mandhirinipun siswa

Pambiji dening siswa saking perangan mandhirinipun siswa kaperang dados 4 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan perangan gampilipun mangertos kaperang dening siswa inggih menika.

Tabel 10. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kualitas Media dening Siswa Perangan Mandhirinipun Siswa

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Media pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri.	Media saged dipunbikak ngginakaken PC utawi laptop	1
		Media saged dipunbikak wonten ing kelas	1
		Media pamulangan saged dipunbikak wonten ing griya	1
		Media saged dipunkupi wonten ing cd utawa flashdisk kangge sinau siswa	1
2.	Media pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan.	Media saged dipunbikak ngginakaken PC utawi laptop	1
		Media saged dipunbikak wonten ing kelas	1
		Media pamulangan saged dipunbikak wonten ing griya	1
		Media saged dipunkupi wonten ing cd utawa flashdisk kangge sinau siswa	1
3.	Siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi media menika.	Cethanipun wulangan aksara Jawa	1
		Wonten tuladha wulangan aksara Jawa ingkang nggampilaken siswa	1
		Wulangan aksara Jawa ingkang jangkep	1
		Basanipun mentes	1
4.	Saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya.	Media saged dipunbikak ngginakaken PC utawi laptop	1
		Media saged dipunbikak wonten ing kelas	1
		Media pamulangan saged dipunbikak wonten ing griya	1
		Media saged dipunkupi wonten ing cd utawa flashdisk kangge sinau siswa	1
Tataran maksimal saben pratandha			4

(c) Perangan Penyajian Media

Pambiji dening siswa saking perangan *penyajian media* kaperang dados 5 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan perangan gampilipun mangertos kaperang dening siswa inggih menika.

Tabel 11. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kualitas Media dening Siswa Perangan *Penyajian Media*

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Seratan wonten ing <i>media</i> menika katingal cetha saha gampil dipunwaos.	Jinis aksara gampil dipunwaos	1
		Agengipun aksara cekap, saha gampil dipunwaos	1
		Warni seratan aksara trep kaliyan warni <i>template</i> saha mboten nyolok	1
		Seratan cetha nalika dipunlampahaken ngagem <i>LCD</i>	1
2.	Wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi.	Basanipun jumbuh kaliyan <i>EYD</i>	1
		Seratanipun jangkep saha jumbuh kaliyan <i>EYD</i>	1
		Tata basanipun jangkep ngginakaken basa Jawa Krama	1
		Tegesipun leres miturut Bausastra	1
3.	Tampilan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> narik kawigatosan	<i>Tampilan</i> ngremenaken	1
		Boten damel bingung pangangge <i>media</i>	1
		Gambar, tatanan warni, saha wujudipun ngremenaken	1
		Tampilan <i>layar</i> nggadahi tatanan ingkang ringkes saha mentes	1
4.	Anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep	Warni gambar boten nyolok	1
		Jumbuh kaliyan kawontenan siswa	1
		Ngremenaken tumrap siswa	1
		Gambar jumbuh kaliyan wulangan	1
5.	Iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken <i>media</i> menika	Kwalitas iringan sae	1
		Iringan trep	1
		Ngginakaken iringan Jawi	1
		Iringan nuwuhaken greget tumrap siswa	1
Tataran <i>maksimal</i> saben pratandha			4

(d) Perangan Panganggenipun Media

Pambiji dening siswa saking perangan panganggenipun *media* kaperang dados 5 pratandha. Wondene *kisi-kisi* saha pandom pentataranan kualitas *media* pamulangan, perangan gampilipun mangertos dening siswa inggih menika.

Tabel 12. Kisi-kisi saha Pandom Pambijining Kualitas Media dening Siswa Perangan Panganggenipun Media

No.	Pratandha	Pandom Pambiji	Bobot Biji
1.	Pitedah ngginakaken <i>Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertos	Pitedah ngginakaken basa ingkang mentes	1
		Wonten katrangan wosing sedaya pilihan	1
		Wonten katrangan cara ngginakaken <i>pandom</i>	1
		Pitedah ngginakaken jinis aksara ingkang cetha nalika dipunwaos	1
2.	Ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	<i>Tombol</i> ipun gampil dipunginakaken	1
		<i>Media</i> pamulangan ngginakaken basa ingkang mentes	1
		Pitedahipun gampil dipunmangertos	1
		<i>Media</i> pamulangan gampil dipunbikak	1
3.	<i>Tombol</i> ipun gampil dipunmangertosi	Mapanipun <i>tombol</i> ajeg	1
		<i>Tombol-tombol</i> ipun jumbuh kaliyan kabetahan	1
		Nggampilaken nglampahaken <i>media</i>	1
		Wonten <i>efek</i> swanten nalika ngeklik <i>tombol</i>	1
4.	<i>Media</i> pamulangan awujud <i>Adobe Flash Player CS 6</i> boten mbetahahekn <i>spesifikasi</i> ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon	<i>Media</i> pamulangan saged dipunbikak wonten ing sedaya jinis <i>PC</i>	1
		<i>Media</i> pamulangan saged dipunbikak wonten ing sedaya jinis <i>laptop</i>	1
		<i>Media</i> pamulangan gampil dipunbikak	1
		Tepanipun <i>file</i> mboten ageng satemah saged dipunkupi wonten ing <i>flashdisk</i> utawi <i>cd</i>	1
5.	Cepetipun <i>program</i>	Agengipun <i>media</i> pamulangan boten ageng	
		Lampahing <i>program</i> mboten gampil <i>error</i>	
		Gampil anggenipun nglampahaken <i>media</i>	
		Boten dangu anggenipun pindhah saking <i>layer</i> setunggal dhumateng <i>layer</i> salajengipun	
Tataran maksimal saben pratandha			4

Kanthi *kisi-kisi* saha pandom wonten ing nginggil menika, *angket* ingkang samangke dipunginakaken kangge mbiji kualitas *media* inggih menika.

1) *Pirantosipng Validasi Kwalitas Media*

(a) *Validasi Kwalitas Media dening Dosen Ahli Wulangan*

Pirantosipun *validasi kwalitas media* saking *dosen ahli wulangan* kaperang dados 2, inggih menika wonten perangan piwulang saha perangan leresipun isi.

(1) *Perangan Piwulang*

Wonten ing perangan piwulang, *kisi-kisi validasi kwalitas media* saged dipunpirsani wonten tabel ngandhap menika.

Tabel 13. *Angket Validasi Kwalitas Media Perangan Piwulangan dening Dosen Ahli Wulangan*

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Kwalitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa				
2.	Jumbuhipun pratandha kaliyan <i>kompetensi dasar</i>				
3.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kompetensi dasar</i>				
4.	Andharan wulanganipun saha <i>valid</i> ipun wulangan				
5.	Urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken.				
6.	Tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun.				
7.	Basanipun gampil dipunmangertosi				
8.	Soalipun laras kaliyan pratandha				
9.	Kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel				
10.	Andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi				

(2) *Perangan Leresipun Isi*

Wonten ing perangan leresipun isi, *kisi-kisi validasi kwalitas media* saged dipunpirsani wonten tabel ngandhap menika.

Tabel 14. Angket Validasi Kualitas Media Perangan Leresipun Isi dening Dosen Ahli Wulangan

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Wulangan trep kaliyan ancasipun pamulangan				
2.	Cetha anggenipun ngandharaken wulangan				
3.	<i>Sistematika</i> andharan wulangan				
4.	Jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan				
5.	Anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi				
6.	Gambaripun trep kaliyan wulangan				
7.	Aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan				
8.	Rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan <i>pengembangan</i> saha pratandha.				

(b) Validasi Kualitas Media dening Dosen Ahli Media

Pirantosing pambiji *dosen ahli media* tumrap *media* pamulangan wonten kalih perangan, inggih menika perangan *tampilan* saha perangan *pemrograman*.

(1) Perangan Tampilan

Perangan *tampilan* wonten ing *validasi kualitas media* pamulangan dipunandharaken wonten tabel ngandhap menika.

Tabel 15. Angket Validasi Kualitas Media Perangan Tampilan dening Dosen Ahli Media

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>program</i>				
2.	Basa ingkang dipunginakaken				

3.	<i>Tampilan header wonten ing program</i>				
4.	<i>Tampilan perangan panel</i>				
5.	<i>Tampilan navigasi</i>				
6.	<i>Tampilan font page</i>				
7.	Tatanan aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama.				
8.	Trepipun tatanan warni <i>tampilan</i>				
9.	Kwalitas gambar <i>layer</i>				
10.	Mapanaken gambar saha seratan				

(2) Perangan Pemrograman

Perangan *pemrograman* wonten ing *validasi* kwalitas *media* pamulangan dipunandharaken wonten tabel ngandhap menika.

Tabel 16. Angket Validasi Kwalitas Media Perangan Pemrograman dening Dosen Ahli Media

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Cethanipun pitedah				
2.	<i>Efektivitas</i> anggenipun ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i>				
3.	<i>Alur logika pemrogaman</i> cetha				
4.	Gampil anggenipun ngginakaken <i>media</i>				
5.	Trep anggenipun ngginakaken <i>layout</i>				
6.	Trepipun <i>teks</i>				
7.	Trepipun gambar				
8.	Rikatipun <i>loading program</i>				
9.	<i>Media</i> saged narik kawigatosan				

(c) Pirantosing Angket Pamanggih Guru Basa Jawi

Pirantosing pambiji saking guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan ingkang sampun kadamel wonten kalih, inggih menika perangan *leresipun* kongsep saha *kompetensi* kaliyan perangan kwalitas *tampilan*.

(1) Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi

Perangan *leresipun* kongsep saha *kompetensi* wonten ing pambiji kwalitas *media* pamulangan saking guru basa Jawi dipunandharaken kanthi 5 pratandha kados wonten ing ngandhap menika.

Tabel 17. Angket Pamanggih Guru Basa Jawi Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kurikulum</i> basa Jawi				
2.	Urutanipun wulanganipun sampun trep				
3.	Larasipun gladhen kaliyan wulangan				
4.	Jumbuhipun <i>media</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>				
5.	Cethanipun basa kaliyan tata basa ingkang dipunginakaken				

(2) Perangan Kwalitas *Tampilan*

Perangan kwalitas *tampilan* wonten ing pambiji kwalitas *media* pamulangan dening guru basa Jawi dipunandharaken kanthi 5 pratandha, kados wonten ing ngandhap menika.

Tabel 18. Angket Pamanggih Kwalitas *Media* dening Guru Basa Jawi Perangan Kwalitas *Tampilan*

No.	Pratandha	Skala Pambiji			
		4	3	2	1
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>media</i> pamulangan <i>Adobe Flash Player CS 6</i>				

2.	Tampilanipun pilihan ing <i>Adobe Flash Player CS 6</i>				
3.	Trepipun milih latar saha gambar				
4.	Trepipun milih jinising aksara saha wacananipun				
5.	Trepipun ngatur tatanan warni				

(d) Pirantosing Angket Pamanggih Siswa

Pirantosing pamanggih siswa tumrap kualitas *media* pamulangan inggih menika kanthi *angket*. Pirantosing pamanggih siswa anggenipun ngginakaken *media* pamulangan menika kaperang dados sekawan peranan pambiji. Perangan kasebut inggih menika peranan gampilipun mangertosi wulangan, peranan mandhirinipun siswa, peranan *penyajian media*, saha peranan panganggenipun *media*.

(1) Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

Perangan gampilipun mangertosi wulangan wonten ing pambiji kualitas *media* pamulangan saking siswa dipunandharaken wonten ing 5 pratandha kados wonten ing ngandhap menika.

Tabel 19. Angket Pamanggih Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

No.	Pratandha	Wangsulan			
		SS	S	KS	BS
1.	Kanthi <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.				
2.	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken				

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{20 - 1,5 (4) \leq x \leq 20 + 0 (20)\}$$

$$= \{26 \leq x \leq 20\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{20 - 3 (4) \leq x \leq 20 - 1,5 (4)\}$$

$$= \{8 \leq x \leq 14\}$$

b) Pambijining kualitas *media* dening Dosen Ahli *Media*

- Gunggungipun pratandha : 19
- Tataran *maksimal ideal* : $19 \times 4 = 76$
- Tataran *minimal ideal* : $19 \times 1 = 19$
- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (76 + 19)$$

$$= 47,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (76 - 19)$$

$$= 9,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{47,5 + 1,5 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 3,0 (9,5)\}$$

$$= \{61,75 \leq x \leq 76\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{47,5 + 0 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 1,5 (9,5)\}$$

$$= \{47,5 \leq x \leq 61,75\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{47,5 - 1,5 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 0 (9,5)\}$$

$$= \{33,25 \leq x \leq 47,5\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{47,5 - 3 (9,5) \leq x \leq 47,5 - 1,5 (9,5)\}$$

$$= \{19 \leq x \leq 33,25\}$$

Wonten ing pambijining kualitas *media* dening *dosen* ahli *media*, wonten kalih peranan ingkang dipunbiji, inggih menika peranan *tampilan* saha peranan *pemrograman*. Perangan piwulangan gadhah 10 pratandha, wondene peranan leresipun isi gadhah 9 pratandha. Caranipun ngetang dudutan asiling rerata tataran saben peranan inggih menika kados mekaten.

(1) *Perangan Tampilan*

- Gunggungipun pratandha : 10
- Tataran *maksimal ideal* : $10 \times 4 = 40$
- Tataran *minimal ideal* : $10 \times 1 = 10$
- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (40 + 10)$$

$$= 25$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (40 - 10)$$

$$= 5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{25 + 1,5 (5) \leq x \leq 25 + 3,0 (5)\}$$

$$= \{32,5 \leq x \leq 50\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{25 + 0 (5) \leq x \leq 25 + 1,5 (5)\}$$

$$= \{25 \leq x \leq 32,5\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{25 - 1,5 (5) \leq x \leq 25 + 0 (25)\}$$

$$= \{17,5 \leq x \leq 25\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (5) \leq x \leq 25 - 1,5 (5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

(2) Perangan Pemrograman

• Gunggungipun pratandha : 9

• Tataran maksimal ideal : $9 \times 4 = 36$

• Tataran minimal ideal : $9 \times 1 = 9$

• Nemtokaken biji rerata ideal

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (36 + 9)$$

$$= 22,5$$

• Nemtokaken simpangan baku ideal

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (40 - 10)$$

$$= 4,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{22,5 + 1,5 (4,5) \leq x \leq 22,5 + 3,0 (4,5)\}$$

$$= \{29,25 \leq x \leq 36\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{22,5 + 0 (4,5) \leq x \leq 22,5 + 1,5 (4,5)\}$$

$$= \{22,5 \leq x \leq 29,25\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{22,5 - 1,5 (4,5) \leq x \leq 22,5 + 0 (4,5)\}$$

$$= \{15,75 \leq x \leq 22,5\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{22,5 - 3 (4,5) \leq x \leq 22,5 - 1,5 (4,5)\}$$

$$= \{9 \leq x \leq 15,75\}$$

c) Pambijining kualitas *media* dening *Guru Basa Jawi*

- Gunggungipun pratandha : 10

- Tataran *maksimal ideal* : $10 \times 4 = 40$

- Tataran *minimal ideal* : $10 \times 1 = 10$

- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (40 + 10) \\
 &= 25
 \end{aligned}$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$\begin{aligned}
 SBi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (40 - 10) \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$\begin{aligned}
 &= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi \\
 &= \{25 + 1,5 (5) \leq x \leq 25 + 3,0 (5)\} \\
 &= \{32,5 \leq x \leq 50\}
 \end{aligned}$$

- Sae

$$\begin{aligned}
 &= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi \\
 &= \{25 + 0 (5) \leq x \leq 25 + 1,5 (5)\} \\
 &= \{25 \leq x \leq 32,5\}
 \end{aligned}$$

- Kurang

$$\begin{aligned}
 &= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi \\
 &= \{25 - 1,5 (5) \leq x \leq 25 + 0 (25)\} \\
 &= \{17,5 \leq x \leq 25\}
 \end{aligned}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (5) \leq x \leq 25 - 1,5 (5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

Wonten ing pambijining kualitas *media* dening guru basa Jawi, wonten kalih perangan ingkang dipunbiji, inggih menika perangan *leresipun* kongsep saha *kompetensi* kaliyan perangan kualitas *tampilan*. Perangan piwulangan gadhah 5 pratandha, wondene perangan *leresipun* isi gadhah 5 pratandha. Caranipun ngetang dudutan asiling rerata tataran saben perangan inggih menika kados mekaten.

(1) Perangan Leresipun Kongsep saha *Kompetensi*

- Gunggungipun pratandha : 5
- Tataran *maksimal ideal* : $5 \times 4 = 20$
- Tataran *minimal ideal* : $5 \times 1 = 5$
- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 5)$$

$$= 12,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBI = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (20 - 5)$$

$$= 2,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{12,5 + 1,5 (2,5) \leq x \leq 12,5 + 3,0 (2,5)\}$$

$$= \{16,25 \leq x \leq 25\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{25 + 0 (2,5) \leq x \leq 25 + 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{25 \leq x \leq 32,5\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{25 - 1,5 (2,5) \leq x \leq 25 + 0 (2,5)\}$$

$$= \{17,5 \leq x \leq 25\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (2,5) \leq x \leq 25 - 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

(2) Perangan Kualitas *Tampilan*

- Gunggungipun pratandha : 5
- Tataran *maksimal ideal* : 5 x 4 = 20
- Tataran *minimal ideal* : 5 x 1 = 5

- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$\begin{aligned}
 Mi &= \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{2} (20 + 5) \\
 &= 12,5
 \end{aligned}$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$\begin{aligned}
 SBi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (20 - 5) \\
 &= 2,5
 \end{aligned}$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$\begin{aligned}
 &= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi \\
 &= \{12,5 + 1,5 (2,5) \leq x \leq 12,5 + 3,0 (2,5)\} \\
 &= \{16,25 \leq x \leq 25\}
 \end{aligned}$$

- Sae

$$\begin{aligned}
 &= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi \\
 &= \{25 + 0 (2,5) \leq x \leq 25 + 1,5 (2,5)\} \\
 &= \{25 \leq x \leq 32,5\}
 \end{aligned}$$

- Kurang

$$\begin{aligned}
 &= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi \\
 &= \{25 - 1,5 (2,5) \leq x \leq 25 + 0 (2,5)\} \\
 &= \{17,5 \leq x \leq 25\}
 \end{aligned}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (2,5) \leq x \leq 25 - 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

d) Pambijining kwalitas *media* dening siswa

- Gunggungipun pratandha : 19

- Tataran *maksimal ideal* : $19 \times 4 = 76$

- Tataran *minimal ideal* : $19 \times 1 = 19$

- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (76 + 19)$$

$$= 47,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (76 - 19)$$

$$= 9,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kwalitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{47,5 + 1,5 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 3,0 (9,5)\}$$

$$= \{61,75 \leq x \leq 76\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{47,5 + 0 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 1,5 (9,5)\}$$

$$= \{47,5 \leq x \leq 61,75\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{47,5 - 1,5 (9,5) \leq x \leq 47,5 + 0 (9,5)\}$$

$$= \{33,25 \leq x \leq 47,5\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{47,5 - 3 (9,5) \leq x \leq 47,5 - 1,5 (9,5)\}$$

$$= \{19 \leq x \leq 33,25\}$$

Wonten ing pambijining kualitas *media* dening siswa, wonten kalih peranan ingkang dipunbiji, inggih menika peranan kasebut inggih menika peranan gampilipun mangertosi wulangan gadhah 5 pratandha, peranan mandhirinipun siswa gadhah 4 pratandha, peranan *penyajian media* gadhah 5 pratandha, saha peranan panganggenipun *media* gadhah 5 pratandha. Caranipun ngetang dudutan asiling rerata tataran saben peranan inggih menika.

(1) Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

- Gunggungipun pratandha : 5

- Tataran *maksimal ideal* : $5 \times 4 = 20$

- Tataran *minimal ideal* : $5 \times 1 = 5$

- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 5)$$

$$= 12,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (20 - 5)$$

$$= 2,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{12,5 + 1,5 (2,5) \leq x \leq 12,5 + 3,0 (2,5)\}$$

$$= \{16,25 \leq x \leq 25\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{25 + 0 (2,5) \leq x \leq 25 + 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{25 \leq x \leq 32,5\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{25 - 1,5 (2,5) \leq x \leq 25 + 0 (2,5)\}$$

$$= \{17,5 \leq x \leq 25\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (2,5) \leq x \leq 25 - 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

(2) Perangan Mandhirinipun Siswa

- Gunggungipun pratandha : 4
- Tataran *maksimal ideal* : $4 \times 4 = 16$
- Tataran *minimal ideal* : $4 \times 1 = 4$
- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (16 + 4)$$

$$= 10$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (16 - 4)$$

$$= 2$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{10 + 1,5 (2) \leq x \leq 10 + 3,0 (2)\}$$

$$= \{13 \leq x \leq 16\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{10 + 0 (2) \leq x \leq 10 + 1,5 (2)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 13\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{10 - 1,5 (2) \leq x \leq 10 + 0 (2)\}$$

$$= \{7 \leq x \leq 10\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{10 - 3 (2) \leq x \leq 10 - 1,5 (2)\}$$

$$= \{5 \leq x \leq 7\}$$

(3) Perangan *Penyajian Media*

- Gunggungipun pratandha : 5
- Tataran *maksimal ideal* : $5 \times 4 = 20$
- Tataran *minimal ideal* : $5 \times 1 = 5$
- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 5)$$

$$= 12,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$\begin{aligned}
 SBi &= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal}) \\
 &= \frac{1}{6} (20 - 5) \\
 &= 2,5
 \end{aligned}$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{12,5 + 1,5 (2,5) \leq x \leq 12,5 + 3,0 (2,5)\}$$

$$= \{16,25 \leq x \leq 25\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{25 + 0 (2,5) \leq x \leq 25 + 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{25 \leq x \leq 32,5\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{25 - 1,5 (2,5) \leq x \leq 25 + 0 (2,5)\}$$

$$= \{17,5 \leq x \leq 25\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (2,5) \leq x \leq 25 - 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

(4) Perangan Panganggenipun *Media*

- Gunggungipun pratandha : 5

- Tataran *maksimal ideal* : $5 \times 4 = 20$

- Tataran *minimal ideal* : $5 \times 1 = 5$

- Nemtokaken biji rerata *ideal*

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (20 + 5)$$

$$= 12,5$$

- Nemtokaken *simpangan baku ideal*

$$SBi = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (20 - 5)$$

$$= 2,5$$

- Nemtokaken rentang biji pamiji kualitas *media* pamulangan

- Sae sanget

$$= Mi + 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 3,0 SDi$$

$$= \{12,5 + 1,5 (2,5) \leq x \leq 12,5 + 3,0 (2,5)\}$$

$$= \{16,25 \leq x \leq 25\}$$

- Sae

$$= Mi + 0 SDi \leq x \leq Mi + 1,5 SDi$$

$$= \{25 + 0 (2,5) \leq x \leq 25 + 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{25 \leq x \leq 32,5\}$$

- Kurang

$$= Mi - 1,5 SDi \leq x \leq Mi + 0 SDi$$

$$= \{25 - 1,5 (2,5) \leq x \leq 25 + 0 (2,5)\}$$

$$= \{17,5 \leq x \leq 25\}$$

- Kurang sanget

$$= Mi - 3 SDi \leq x \leq Mi - 1,5 SDi$$

$$= \{25 - 3 (2,5) \leq x \leq 25 - 1,5 (2,5)\}$$

$$= \{10 \leq x \leq 17,5\}$$

4) Kajawi saking pamiji wonten ing nginggil menika, wonten ugi pamiji kalayakan *media*, ingkang saged dipuntemtokaken kanthi cara ngetang tataran saking panaliten, lajeng dipunperang kaliyan cacahing tataran *ideal* kangge sedaya *item* dipunpingaken 100%. Cara nganalisis tataran kanthi cara *matematis* saged dipunandharaken mawi *persentase* menika.

$$\text{Persentase tingkat pambiji} = \frac{\sum \text{rerata skor panaliten}}{\sum \text{rerata skor ideal}} \times 100\%$$

Asil saking *persentase* pambiji saged dipungolongaken wonten ing pamiji minangka asil pungkasan saking kwalitas *media* pamulangan ingkang sampun dipundamel. Pamiji asil pungkasan kwalitasipun *media* kapacak wonten ing tabel ing ngandhap menika (Suharsimi, 2010: 208).

Tabel 25. Pamiji Pambiji Kwalitas *Media* Pamulangan

Tingkat pambiji	Pamiji
0% – 39%	Kirang layak
40% - 55%	Cekap
56% - 75%	Layak
76% - 100%	Layak sanget

Tabel 26. Pamiji Pambiji Pamanggih Siswa

Tingkat pambiji	Pamiji
0% – 39%	Boten sarujuk (BS)

40% - 55%	Kurang sarujuk (KS)
56% - 75%	Sarujuk (S)
76% - 100%	Sarujuk sangat (SS)

BAB IV

ASILING PANALITEN SAHA PENGEMBANGAN

A. Asiling Panaliten Media Wiwitan

Media pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa ingkang sampun kadamel menika jumbuh kaliyan tatacara damel *media* miturut tata cara ingkang sampun dipuntemtokaken. Tata cara ingkang dipunginakaken wonten ing panaliten menika, inggih menika tata caranipun Borg & Gall (1989: 775-787). Larah-larahipun wonten ing panaliten menika dipuntindakaken kanthi (1) *research and information collecting*, (2) *planning* utawi ngrantam panaliten (3) *develop preliminary form of product* utawi *pengembangan media*, ingkang samangke dipunandharaken wonten ing asiling (4) *preliminary field testing* utawi uji cobu lapangan sapisan, (5) *main product revision* utawi ewah-ewahan asiling uji lapangan sapisan, (6) *main field testing* utawi uji cobu ingkang langkung wiyar, (7) *operational product revision* utawi ewah-ewahan asil uji lapangan.

Andharan asiling panaliten menika dipunperang dados 3 tataran, andharan ingkang jangkep tumrap asiling panaliten *media* wiwitan dipunandharaken wonten ing ngandhap menika.

1. Tataran *Research and Information Collecting*

Tataran *research and information collecting* minangka tataran wiwitan ingkang dipuntindakaken saderekipun *media* dipundamel. Tataran menika kaperang dados kalih inggih menika *analisis kurikulum* kaliyan *studi* pustaka saha

analisis lapangan saha kawontenan siswa. Asiling tataran research and information collecting lajeng dipunadharaken kados menika.

a. Analisis Kurikulum kaliyan Studi Pustaka

Wonten ing peranan *analisis kurikulum*, panaliti maos saha mangertos bab *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi wonten ing sekolah kasebut. Panaliti kedah nggatosaken *Kompetensi Inti* saha *Kompetensi Dasar* wonten ing *kurikulum*. Adhedhasar *Kurikulum 2013 Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Kompetensi Inti* ingkang dipuntemtokaken “*Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, meodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori*”. *Kompetensi inti* menika ngewrat *kompetensi dasar* “*Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa*”. Wondene pratandhaipun (1) *Mengamati dan membaca wacana beraksara Jawa*. (2) *Mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa*. (3) *Mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa*.

Sasampunipun mangertos *kurikulum* ingkang dipunginakaken, salajengipun panaliti nglampahi *studi* kapustakan. Tataran menika dipunlampahi kanthi pados sedaya sumber kapustakan, ingkang gayut kaliyan *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa. Wonten ing tataran menika, panaliti ugi nemtokaken *perangkat keras (hardware)* ugi *perangkat lunak*

(*software*) ingkang dipunginakaken kangge mujudaken *media* pamulangan basa Jawi. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa menika, dipundamel kanthi nggatosaken upaya pamulangan ingkang gadhah *orientasi student centered*.

Wonten ing upaya pamulangan *orientasi student centered*, guru gadhah peran minangka *fasilitator* siswa kangge sinau (Mulyatiningsih, 2010: 4). Kanthi kahanan menika, pramila paniliti badhe ndamel *media* pamulangan ingkang njurung pamulangan *student centered*. Salah satunggaling *pendekatan* pamulangan ingkang saged njurung pamulangan *student centered*, inggih menika *pendekatan* pamulangan PAIKEM (Mulyatiningsih, 2010:2). PAIKEM menika cekakan saking *partisipatif, aktif, inovatif, kreatif, edukatif, saha menyenangkan*. Kanthi nggatosaken *pendekatan* pamulangan PAIKEM dipunajab paniliti saged damel *media* ingkang jumbuh kaliyan kawontenan siswa. Mboten namung menika kemawon, *media* menika ugi dipunajab mbiyantu guru kangge mahiyakaken wulangan pamulangan kanthi *kreatif, inovatif, saha ngremenaken* siswa.

Wulangan pamulangan wonten ing *media* menika dipunjumbuhaken kaliyan buku utawi LKS ingkang dipunginakaken dening siswa. Buku menika minangka rujukan kangge damel wulangan wonten ing salebeting *media* pamulangan. Angkahipun supados wulangan wonten ing *media* menika, jumbuh kaliyan wulangan wonten ing sekolah. Kajaba buku utawi LKS, supados wulangan langkung jangkep, pramila panaliti ugi ngginakaken buku teori ingkang

jumbuh kaliyan wulangan aksara Jawa. Wondene rujukan ingkang dipunagem wonten ing panaliten menika inggih menika.

- 1) Buku kanthi irah-irahan “*Aspirasi Basa Jawa untuk SMA/MA/SMK/MAK untuk Kelas X*” ingkang dipunserat dening Sutarto Saputro, dipunwedalaken dening CV Graha Printama Selaras (2016).
- 2) Buku kanthi irah-irahan “*Wursita Basa, Buku Piwulang Basa Jawa kagem Tataran SMK/SMA Sederajat untuk Kelas X*” ingkang dipunserat dening Hesty Ary Artati saha Arpeni Rahmawati dipunwedalaken dening Media Karya Putra (2017).
- 3) Buku kanthi irah-irahan “*Wibawa, Wiyata Basa Jawa Bahan Ajar Bahasa Jawa Kelas X SMA/MA/SMK*” ingkang dipunserat dening Triwik Damarjati saha Sinar Indra Krisnawan dipunwedalaken dening Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta (2019).
- 4) Buku kanthi irah-irahan “*Komprehensi Tulis Jawa*” ingkang dipunserat dening Hesti Mulyani, dipunwedalaken dening UNY Press (2011).
- 5) Buku kanthi irah-irahan “*Pedoman Penulisan Aksara Jawa*” ingkang dipunserat dening Tim Penyusun Pedoman Penulisan Aksara Jawa, dipunwedalaken dening Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta (1994).

Kanthi rujukan menika, lajeng panaliti ngrantam wulangan ingkang samangke dipunlebetakan wonten ing *media* pamulangan. Adhedhasar rujukan wonten ing nginggil menika, saha *kurikulum* 2013 ingkang dipunginakaken

wonten ing sekolah, dipunajab wulangan aksara Jawa wonten ing *media* menika saged jangkep saha jumbuh kaliyan kabetahan siswa SMA/SMK/MA kelas X.

b. Analisis Lapangan saha Kawontenan Siswa

Sasampunipun nganalisis *kurikulum* saha kapustakan kangge damel *media* pamulangan, angkah salajengipun inggih menika *analisis* lapangan saha kawontenan siswa. *Analisis* menika dipuntindakaken kanthi *observasi* saha *wawancara*, kangge pikantuk seserepan bab kahanipun siswa nalika proses pamulangan basa Jawi. Seserepan menika dipunbetahaken kangge ngrantam *media*, supados jumbuh kaliyan menapa ingkang dipunbetahaken siswa. Wondene perangan ingkang kedah dipungatosaken nalika *observasi* inggih menika 1) rantaman saha cak-cakanipun pamulangan aksara Jawa wonten ing kelas, 2) kahanipun siswa nalika pamulangan aksara Jawa wonten ing salebeting kelas, 3) kawontenanipun sekolah kangge panglimbangan, sarana saha prasarana. Perangan menika ingkang salajengipun dipundadosaken *data* asiling *analisis* kawontenan siswa.

Media pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Flash Player CS 6* menika badhe dipunginakaken, kaliyan siswa SMA/SMK/MA kelas X. Panaliti lajeng ngawontenaken *observasi* wonten ing salah satunggaling SMA/SMK, kangge pikantuk *data* menika. Saking asiling *observasi* lapangan saha kawontenan siswa kasebut, katingal wonten prekawis ingkang tuwuh nalika piwulangan. Prekawis-prekawis ingkang tuwuh inggih menika, karantam kados mekaten.

- 1) Saperangan siswa boten nggatosaken nalika guru ngandharaken wulangan maos aksara Jawa.
- 2) Wonten saperangan siswa ingkang dereng nguwaosi wulangan aksara Jawa, kahanan menika amargi saperangan perkawis kadosta, wonten siswa ingkang asalipun saking sanjawinipun pulo Jawi.
- 3) Guru sampun ngginakaken *media* pamulangan arupi *powerperangant*, salajengipun guru ngandharaken wulangan aksara Jawa kanthi *ceramah*. Kangge gladhen *guru* ngginakaken *metode game tournament* ngginakaken *media ular tangga* saha *aplikasi* ngginakaken *hp android*.
- 4) Sekolah menika sampun jangkep kangge panglimbangan, sarana saha prasarana ngengingi bab *teknologi*. Pramila sajatosipun sekolah menika sampun saged ngginakaken *media* pamulangan kanthi *basis IT*.
- 5) Saking 24 siswa wonten ing SMK Karya Rini ingkang dipunobservasi, saged dipunpanggihi *data* bilih mboten sedaya siswa gadhah *laptop* utawi *pc* wonten ing griya. Siswa ingkang gadhah *laptop* cacahipun 8 siswa, wondene siswa ingkang gadhah *pc* 10 siswa. Siswa ingkang gadhah *laptop* tamtu pikantuk kaluwihan, inggih menika saged nyinau *media* pamulangan menika wonten ing pundi kemawon. Wondene wonten ing SMA Negeri 1 Yogyakarta, sedaya siswa gadhah *laptop*. Siswa ugi sampun asring mbekta *laptop* kangge pamulangan.

Salajengipun panaliti ngawontenaken *wawancara* dhumateng guru saha siswa ngengingi bab lampahipun pamulangan aksara Jawa wonten ing kelas.

Panaliti ngawontenaken *wawancara* bab maneka pepalangan wonten ing pamulangan *aksara Jawa*, *media* menapa kemawon ingkang dipunginakaken guru kangge maringi wulangan *aksara Jawa* wonten ing kelas, saha menapa wonten ing salebeting pamulangan sampun nate ngginakaken *media* pamulangan kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Wondene kangge siswa, panaliti suka pitakenan ngengingi pamulangan *aksara Jawa* wonten ing kelas. Pitakenan ingkang dipunrantam gayut kaliyan *minat* siswa kangge sinau *aksara Jawa*, pepalang siswa anggenipun nyinau *aksara Jawa*, *media* pamulangan ingkang sampun nate dipunginakaken wonten ing kelas ngengingi wulangan *aksara Jawa*, saha menapa siswa sampun dipunparingi kalodhangan kangge sinau wulangan *aksara Jawa* kanthi mandhiri.

Media pamulangan maos wacana mawi *aksara Jawa* kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gampil anggenipun dipunginakaken, pramila saged damel siswa mandhiri anggenipun sinau. *Media* menika kalebet *media* pamulangan *komputer* kanthi swanten *visual* ingkang ebah, tegesipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing *laptop* utawi *komputer* saha saged ngedalaken gambar, *animasi*, kaliyan swanten. Sianosa saged ngedalaken gambar, *animasi*, saha swanten, tepanipun *file media* menika mboten ageng, inggih menika 12 *MegaByte*. Kanthi tepanipun *file* menika, tamtu mboten awrat bilih *media* menika dipunkupi saha dipunginakaken wonten ing *laptop* utawi *komputer*.

Adhedhasar asiling *observasi* saha *wawancara* menika, salajengipun panaliti rembagan kaliyan guru basa Jawi bilih badhe kadamel *media* pamulangan

maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Flash Player CS 6*. Dipunajab kanthi *media* pamulangan kasebut saged narik kawigatosan siswa saha saged dipunginakaken minangka panglimbangan *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa. *Media* menika ugi saged dipunginakaken wonten piwulangan ing sekolah menapadene sinau piyambak wonten ing griya.

2. *Planning* utawi Ngrantam Panaliten

Sasampunipun nglampahi *studi kurikulum* saha pustaka kangge ngrantam wulangan pamulangan, saha damel *analisis* lapangan saha kawontenan siswa kangge mangertos *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan kawontenan siswa. Wondene angkah salajengipun ingkang kedah dipuntindakaken inggih menika *planning* utawi ngrantam panaliten. Wonten ing tataran menika, bab ingkang kedah dipunlampahi inggih menika ngrantam rencana panaliten, perangan menapa ingkang samangke dipunbetahaken wonten ing salebeting panaliten menika, nemtokakaken wosing perkawis saha ancas ingkang samangke dipungayuh wonten ing panaliten, saha tata urutaning panaliten. Awit saking *data* saha seserepan ingkang sampun dipunkempalaken, panaliti ngrantam rencana panaliten kangge *pengembangan media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*.

Rencana panaliten ingkang samangke badhe dipunlampahi dening panaliti inggih menika, sasampunipun panaliti ngempalaken sumber *kurikulum* saha pustaka. Sumber pustaka ingkang sampun dipunkempalaken, lajeng dipundamel dados wulangan maos wacana mawi aksara Jawa saha dipundamel *flowchart*.

Flowchart inggih menika *simbol-simbol* ingkang wosipun urut-urutanipun pagawean (Abdurahman, 2017: 21). Ancasipun damel *flowchart* inggih menika kangge nggampilaken nalika damel rantaman *program media* pamulangan. Wosing *flowchart* kasebat ngewrat kongsep *penyajian* pilihan pamulangan. *Flowchart* lajeng dipunwujudaken dados naskah *media* pamulangan ingkang ngewrat wedharan wos pambuka *media*, pitedah ngginakaken *media*, *kompetensi*, wulangan aksara Jawa saha caranipun maos wacana mawi aksara Jawa, gladhen, kapustakan saha *profil*. Salajengipun damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Asil *media* pamulangan ingkang dipundamel, lajeng dipunsuwunaken *validasi* kualitas *media* saking *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media*. *Validasi* dening *dosen* ahli dipuntindakaken kanthi kalih tataran. Tataran I *dosen* ahli paring pambiji saha pamrayogi ngengingi kualitas *media* dipundadosaken dhasar kangge panaliti mujudaken ewah-ewahan *media*. Tataran kaping kalih panaliti damel ewah-ewahan *media* dumugi asil *media* menika, sampun pikantuk pasarujukan saking *dosen* ahli wulangan saha *dosen* ahli *media* kangge uji cobu dhateng sekolah.

Panaliten menika gadhah ancas, kangge damel saha mbiji kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa SMA/SMK/MA kelas X kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. *Adobe Flash Player* dipunpilih dados *aplikasi* kangge *media* amargi kados mekaten.

- a. Kanthi ningali *karakteristik* siswa, saged dipunmangertosi bilih siswa wonten ing jaman samenika langkung remen *media* pamulangan ngginakaken

teknologi. Siswa sampun mbekta *laptop* piyambak-piyambak, satemah saged sinau kanthi mandhiri utawi kelompok. Kahanan menika nedahaken supados *media* pamulangan mboten mbetahaken *kapasitas* ingkang inggil, supados gampil anggenipun ngginakaken ugi dipunpindhah saking setunggal *laptop* dhumateng *laptop* sanesipun. Siswa ugi remen anggenipun nggarap gladhen, amargi menika kangge ngukur ketrampilan siswa, mliginipun aksara Jawa.

- b. *Media* pamulangan *Adobe Flash Player CS 6* menika gadhah kakirangan inggih menika, dereng sedaya siswa gadhah *PC* utawi *laptop* wonten ing griya, satemah saperangan siswa namung saged sinau wonten ing *laboratorium komputer* sekolah. Wondene kaluwihan *media* menika saged dipunginakaken wonten ing *komputer* utawi *laptop*, tepanipun *file* ingkang mboten ageng, pramila mboten awrat anggenipun ngginakaken saha *ngopy*. *Media* menika ugi saged dipundamel kanthi animasi saha *layer* kanthi werni ingkang sae. Kahanan menika dipunajab saged ndadosaken siswa langkung greget anggenipun sinau maos wacana mawi aksara Jawa.
- c. Kanthi ningali pamiji beya saha wekdal, *media* menika mboten mbetahaken beya kathah saha wekdal ingkang dangu kangge proses pandamelanipun. Kajaba kanthi beya saha wekdal ingkang mboten kathah saha mboten dangu, *media* menika saged *efisien* saha ringkes.
- d. *Media* menika ringkes saha ringkes. tepanipun mboten ageng saha mboten mbetahaken *kapasitas laptop* utawi *komputer* ingkang ageng.

Panganggenipun *media* menika ugi mboten awrat, satemah *media* menika kagolong ringkes.

- e. *Karakteristik lelimbangan manajemen instruksional* nedahakaken bilih *media* menika saged dipunginakaken kanthi jangkaun ingkang wiyar. Tepanipun *file* mboten ageng saha mboten mbetahaken *kapasitas laptop* utawi *komputer* ingkang ageng. Satemah *media* menika saged dipunangge wonten ing pundi kemawon.

Supados langkung mateng anggenipun damel *media* pamulangan ingkang jumbuh kaliyan kabetahan siswa, pramila anggenipun nganalisis ancasiipun damel *media* pamulangan dipunginakaken analisis *SWOT*.

Analisis SWOT inggih menika lelimbangan kangge mangertos kaluwihan (*strength*), kakirangan (*weakness*), kalodhangan (*opportunities*), saha ancaman (*threats*) wonten ing satunggaling *bisnis* utawi *organisasi* (Griffin, 249: 2002). Lumrahipun *analisis* menika dipunginakaken kangge ndamel *perusahaan* utawi *organisasi*, ananging wonten penelitian menika *SWOT* dipungginakaken kangge damel *analisis* pamilihing upaya ingkang saged njurung *media* pamulangan, supados saged narik kawigatosan siswa saha ningkataken ketrampilan siswa. Perangan ingkang kedah dipunwigatosaken inggih menika upaya kangge ningkataken kaluwihan *media* pamulangan saha upaya kangge nyudani *ancaman* saha kakiranganipun *media* pamulangan menika. *Analisis SWOT media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap kelas X SMA/SMK/MA kanthi basis *Adobe Flash Player* inggih menika.

1) *Strength*

- a) Wulangan aksara Jawa wonten ing *media* pamulangan menika jangkep, saking aksara nglegena, pasangan, aksara murda, aksara rekan, aksara swara, sandhangan, saha tetengering panyeratanipun. *Media* menika ugi nyameptakaken gladhen ingkang jumbuh kaliyan pratandha, wonten ing *kurikulum* 2013 SMA/SMK/MA basa Jawi Provinsi Yogyakarta.
- b) *Media* menika saged dipunginakaken wonten ing *komputer* utawi *laptop*. Satemah *media* menika saged dipunangge wonten ing pundi kemawon.
- c) Tepanipun *file* ingkang mboten ageng, pramila mboten awrat anggenipun ngginakaken saha *ngopy*.
- d) Kanthi ningali pamiji beya saha wekdal, *media* menika mboten mbetahaken beya kathah saha wekdal ingkang dangu kangge proses pandamelanipun. Kajaba kanthi beya saha wekdal ingkang mboten kathah saha mboten dangu, *media* menika saged *efesien* saha ringkes.

2) *Weakness*

- a) Dereng sedaya siswa gadhah *PC* utawi *laptop* wonten ing griya, satemah saperangan siswa namung saged sinau wonten ing *laboratorium komputer* sekolah.

3) *Opportunity*

- a) Kanthi majenging jaman, panggenipun *teknologi* sampun mlebet wonten ing salebeting pendhidhikan. Wonten ing jaman samenika, sampun limrah menawi guru saha murid ngginakaken *laptop* utawi *komputer* wonten ing salebeting pamulangan.
- b) Sampun kathah sekolah ingkang gadhah kangge panglimbangan *laboratorium komputer*, pramila guru saged ngginakaken *media* pamulangan maos wacana aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kangge ngginakaken kangge panglimbangan menika.
- c) *Media* saged narik kawigatosan para siswa, mliginipun siswa SMA.

4) *Threath*

- a) Kathah *media* pamulangan aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player* ingkang sampun dipundamel.

Kanthi asiling *analisis SWOT* lajeng panaliti ngrantan panglimbangan utawi *solusi* kangge *pengembangan* asil *media* pamulangan menika. Upaya saha *solusi* ingkang dipunrantam inggih menika.

- a) Siswa ingkang mboten gadhah *laptop* utawi *komputer* saged ngginakaken kangge panglimbangan *laboratorium komputer* wonten ing sekolah. Siswa ugi saged damel kelompok sinau kaliyan siswa sanesipun, ingkang gadhah *laptop* utawi *komputer* supados saged sinau saha *diskusi* sesarengan.
- b) Panaliti nglampahi *studi* pustaka kangge manggihi *media* pamulangan aksara Jawa ingkang sampun dipundamel. Salajengipun panaliti madosi kakiranganipun *media* kasebut, supados panaliti saged nambahi

kakiranganipun *media* ingkang kapungkur. Panaliti ugi nglampahi *studi kurikulum*, *studi* pustaka, saha *analisis* lapangan saha kawontenan siswa, supados *media* pamulangan menika trep saha jumbuh kaliyan kawontenan siswa.

Solusi saha upaya ingkang dipunrantam wonten ing nginggil menika, dipunajab saged nyudani *weakness* saha *threat* ingkang medal wonten ing panaliten menika.

3. *Develop Preliminary Form of Product* utawi *Pengembangan Media*

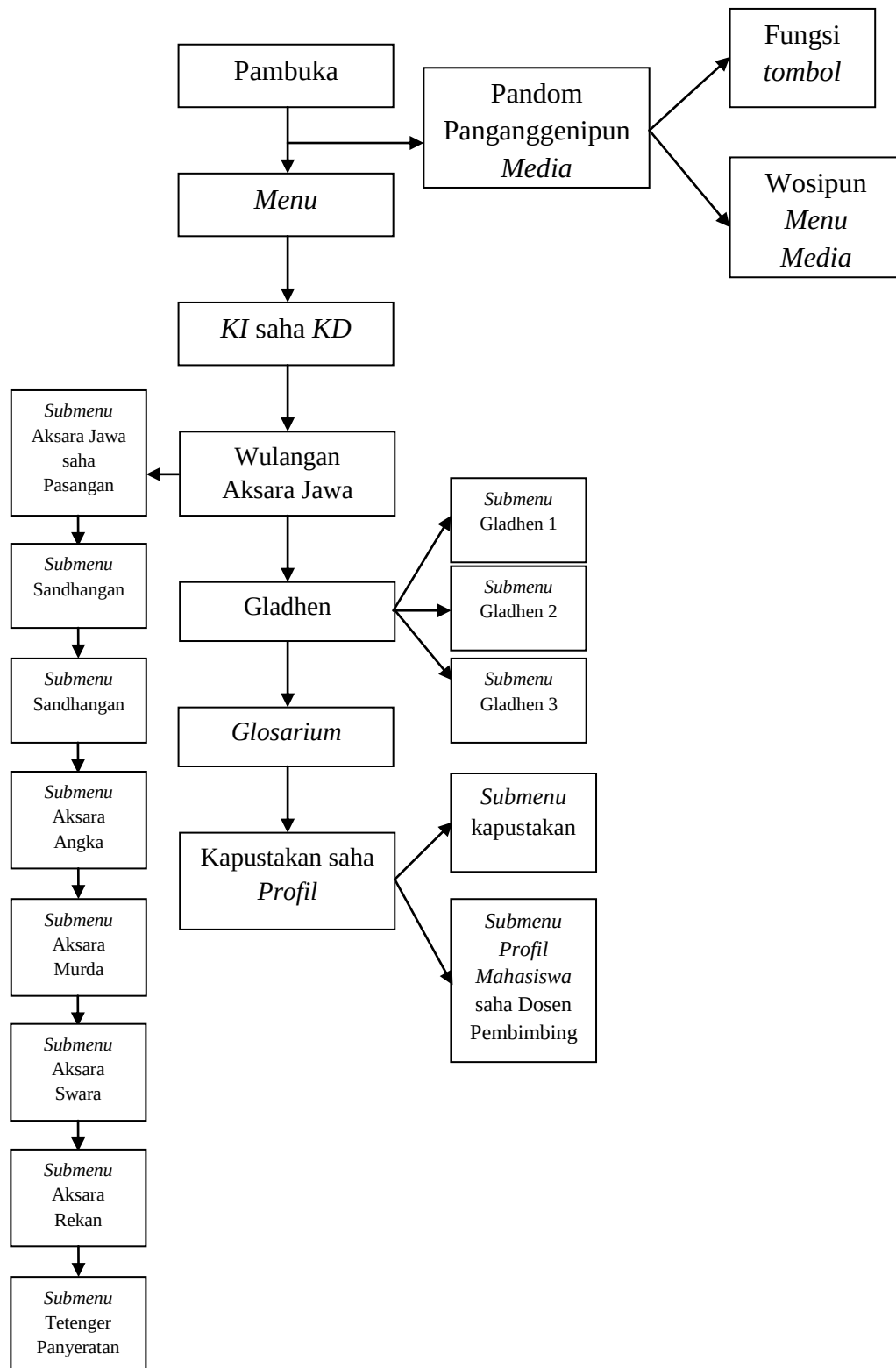
Pangangkah salajengipun inggih menika damel *pengembangan media*. Wonten tataran menika, panaliti nemtokaken *desain media* kangge nemtokaken isinipun *media* pamulangan, nemtokaken sarana saha prasarana ingkang badhe dipunginakaken kangge damel *media*, nemtokaken lelampahan ingkang kangge nindakaken uji lapangan, saha *validasi media* dhumateng *dosen* ahli. Tata lampahing damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* inggih menika.

a. *Damel Draf Desain Media Media Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi Basis Adobe Flash Player CS 6*

1) *Damel Flowchart*

Kanthi *analisis* sumber pustaka ingkang badhe dipundadosaken sumber wulangan maos wacana mawi aksara Jawa. Salajengipun wulangan maos wacana mawi aksara Jawa saha dipundamel *flowchart*. Wosing *flowchart* kasebat ngewrat kongsep *penyajian* pilihan pamulangan. *Flowchart*

menika dipundamel wiwit saking pambukadumugi medal saking *media* pamulangan. Wujudipun *flowchart* inggih menika.



Gambar 13. Flowchart Utama *Media Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi Basis Adobe Flash Player CS 6*

Andhaharan jangkepipun alur *flowchart media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* inggih menika.

- a) Pambuka minangka tataran wiwitan kangge mbikak *media* pamulangan menika. *Layar* menika ugi minangka *welcome screen media* pamulangan, salajengipun wonten tombol wiwit kangge mlebet wonten ing pilihan utama. Wonten ing pambuka ugi wonten pilihan pitedah panganggenipun *media*, saderengipun mlebet wonten ing pilihan utama.
- b) Pilihan utama *media* pamulangan wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* inggih menika, KI saha KD, wulangan aksara Jawa, gladhen, *glosarium*, saha kapustakan kaliyan *profil*.
- c) Pangangge *media* saged nge-klik pilihan ingkang dipunkersakaken. Saben pilihan ingkang dipunpilih gadhah *sub* pilihan piyambak-piyambak jumbuh kaliyan *karakteripun* pilihan menika.
- d) Menawi pangangge *media* badhe medal saking *media* menika saged nge-klik tombol  ajeng klik tombol 

Jangkepipun *flowchart media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika saged dipunpirsani wonten ing *lampiran*.

2) **Damel Storyboard**

Sasampunipun damel *flowchart*, lajeng dipunwujudaken dados naskah *media* pamulangan ingkang ngewrat wedharan wos pambuka *media*, pitedah ngginakaken *media*, *kompetensi*, wulangan aksara Jawa, gladhen, *glosarium*,

kapustakan saha *profil*. *Storyboard* minangka gambaran *media* pamulangan ingkang badhe dipundamel, ingkang gadhah paedah kangge pandom *programmer* supados langkung gampang anggenipun damel *media media pamulangan*. Wosipun *storyboard* inggih menika gambaran saben *layer* ingkang dipundamel kanthi cetha alur lampahipun.

b. Nemtokaken Sarana Prasarana ingkang badhe Dipunginakaken kangge Damel *Media* Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi *Basis Adobe Flash Player CS 6*

Sarana saha prasarana ingkang dipunginakaken kangge damel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, inggih menika arupi *software* saha *hardware*. *Software* ingkang dipunginakaken kangge damel *media* pamulangan menika, inggih menika *Adobe Flash Player CS 6*. Wondene *hardware* utawi perangkat keras ingkang dipunginabkaken kangge damel *media* pamulangan menika inggih menika *pc* utawi *laptop* kanthi prosesor *Intel® Pentium® 4* utawi *AMD® 64*, *memory RAM 2GB*, *Hardisk 3,5GB*, saha *sistem operasi Windows 8.1* utawi *Windows 10*.

c. Damel *Program Media* Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi *Basis Adobe Flash Player CS 6*

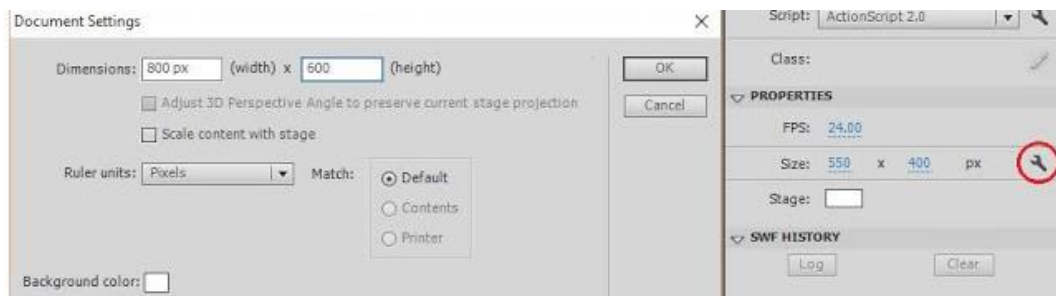
Adhedhasar *flowchart* saha *storyboard* ingkang sampun dipundamel menika, salajengipun dipundamel *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Tataran damel *media* dipunwiwiti

kanthi cara mbikak *aplikasi Adobe Flash Player CS 6*. Tampilan wiwitan *aplikasi Adobe Flash Player CS 6* inggih menika kados mekaten.



Gambar 14. Tampilan Wiwitan Aplikasi Adobe Flash Player CS 6

Salajengipun *klik* utawi pilih *Actionscript 2.0*. salajengipun *klik properties* saha *size*, menika kangge ngatur agengipun *media* pamulangan.

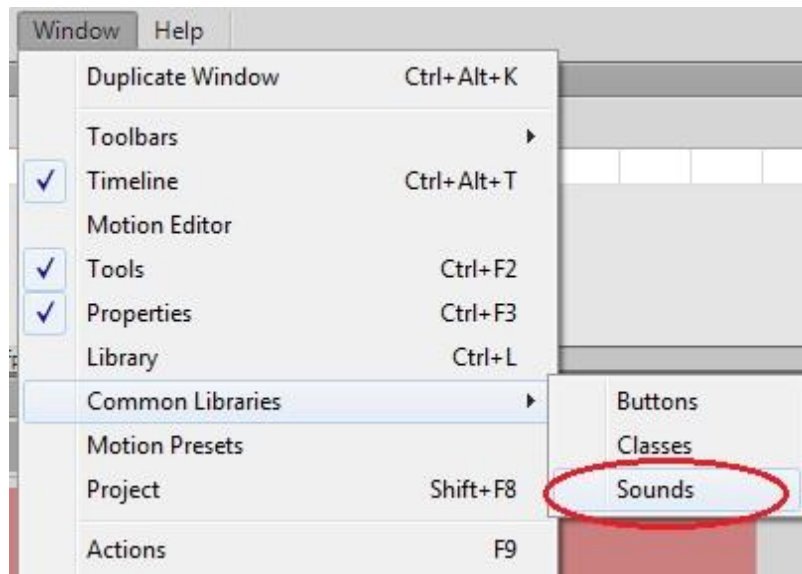


Gambar 15. Tampilan Submenu Size

dipunlebetaken gambar. Caranipun mlebetaken gambar inggih menika kanthi *Import to Stage (CTRL + R)* utawi *Import to Library*. Salajengipun saged dipuntambahi *layer* enggal utawi gambar, menika manut kaliyan kabetahan *media* pamulangan ingkang badhe dipundamel.

Salajengipun kangge ngedalaken swanten kanthi *klik window*, lajeng *common libraries*, lajeng *sounds*. Sasampunipun milih swanten ingkang trep,

pangangkah salajengipun inggih menika *ngeklik* saha *drag* swanten menika wonten ing *stage*.



Gambar 16. Tampilan kangge Mlebetaken Swanten

Salajengipun kangge mlebetaken seratan wonten ing *aplikasi* menika dipuntindakaken kanthi *klik* simbol *teks tool*. Kajaba *panel teks tool*, ugi saged mencent *tombol T* wonten ing *keyboard*. Saderengipun mlebetaken seratan, milih *font* rumiyin. Salajengipun saged mlebetaken seratan wonten ing *media* menika.

Ing ngandhap menika badhe kaandharaken *tampilan media* wiwitan *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*. Urutan ingkang kaping pisan ingkang dipundamel inggih menika *welcome screen*. *Welcome screen* menika dipundamel kanthi ngginakaken kombinasi werni saha seratan “Media Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kangge kelas X SMA” minangka namanipun *media* menika. Wonten ing *welcome screen* ugi

wonten *icon* medal, *icon* musik, saha *icon* *restore down*. Salajengipun wonten *tombol* *wiwit*, kangge mlebet wonten ing pilihan utama.



Gambar 17. Welcome Screen

Pilihan utama wonten ing *media* menika ngewrat sanga pilihan saha saperangan *subpilihan* gumantung saking wulangan aksara Jawa saha kathahipun gladhen. Pilihan utama wonten ing *media* menika, inggih menika pilihan aksara saha pasangan, pilihan sandhangan, pilihan aksara angka, pilihan aksara murda, pilihan aksara swara, pilihan aksara rekan, pilihan tetenger panyeratan, pilihan gladhen, saha pilihan kapustakan saha *profil*. *Tampilan* pilihan utama kadosta mekaten.



Gambar 18. Pilihan Utama

Salajengipun mlebet wonten ing pilihan aksara Jawa saha pasangan, *tampilan*ipun inggih menika kanthi *background* werni pethak. Pilihan menika ngedalaken wujud aksara Jawa saha pasanganipun. Salajengipun kangge mangertosi tuladha panganggenipun aksara menika, pangangge *media* saged nge-*klik* salah satunggaling aksara ingkang dipunkersakaken. Wonten ing *tampilan* pilihan menika wonten *icon*  kangge mbalik wonten ing pilihan utama, *icon*  kangge mbalik wonten ing *homescreen*, *icon*  kangge ngalitaken tepanipun *layar*, saha *icon musik*  kangge *on/off* musik. Wonten ing ngandhap menika *tampilan* pilihan aksara Jawa saha Pasangan, saha *tampilan* tuladhanipun.



Gambar 19. Pilihan Aksara Jawa saha Pasangan



Gambar 20. Tampilan Tuladha Panganggenipun Aksara Jawa

Pilihan salajengipun inggih menika sandhangan. Pilihan menika gadhah tiga *sub* pilihan inggih menika *subpilihan* sandhangan swara, *subpilihan* sandhangan panyigeg wanda, saha *subpilihan* sandhangan wyanjana. Saben *subpilihan* ngedalaken wujud sandhangan saha tuladha panganggenipun. *Tampilan* pilihan sandhangan saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 21. Pilihan Sandhangan

Wondene *subpilihan* sandhangan swara saha tuladha panganggenipun. Wonten ing pilihan menika wonten *icon*  kangge mbalik wonten ing *subpilihan*, *icon*  kangge mbalik dhumateng *layer* sakderengipun, saha  kangge nglajengaken dhumateng *layer* saklajengipun. *Tampilan* pilihan sandhangan saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 22. Subpilihan Sandhangan Swara



Gambar 23. Tampilan Tuladha Panganggenipun Sandhangan Swara

Tampilan subpilihan sandhangan panyigeg wanda saha tuladha panganggenipun, saged dipuntingali kados mekaten.

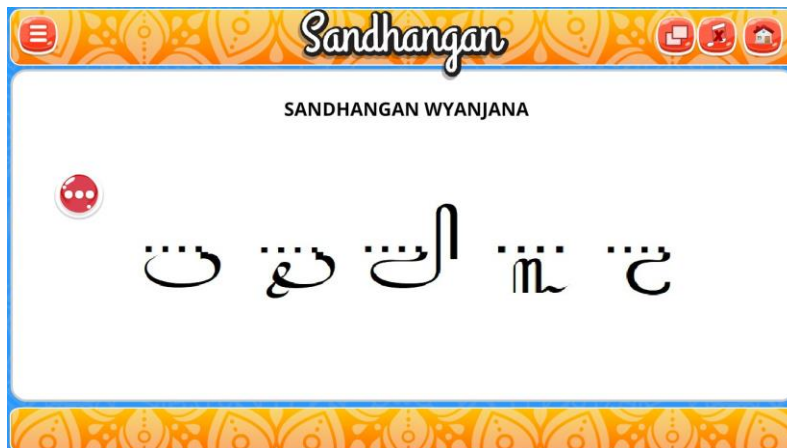


Gambar 24. Subpilihan Sandhangan Panyigeg Wanda



Gambar 25. Tampilan Tuladha Panganggenipun Sandhangan Panyigeg Wanda

Tampilan subpilihan sandhangan wyanjana saha tuladha panganggenipun, saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 26. Subpilihan Sandhangan Wyanjana



Gambar 27. Tampilan Tuladha Panganggenipun Sandhangan Wyanjana

Wonten ing ngandhap menika *tampilan* pilihan aksara angka. Wonten ing pilihan menika, dipunandharaken caranipun nyerat aksara angka Jawa saha tuladhanipun.



Gambar 28. Pilihan Aksara Angka

Pilihan salajengipun inggih menika pilihan aksara Murda, wonten ing pilihan menika dipunandharaken caranipun nyerat aksara murda, saha tuladhanipun. *Tampilan* pilihan aksara murda saha tuladhanipun saged dipuntingali kados mekaten.

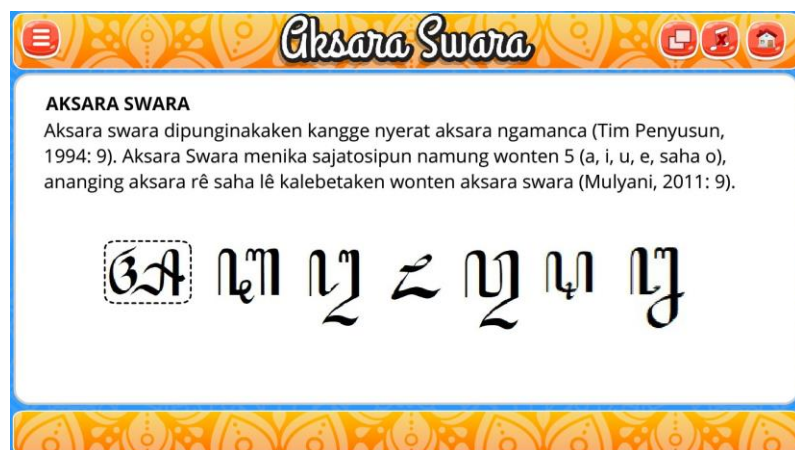


Gambar 29. Pilihan Aksara Murda

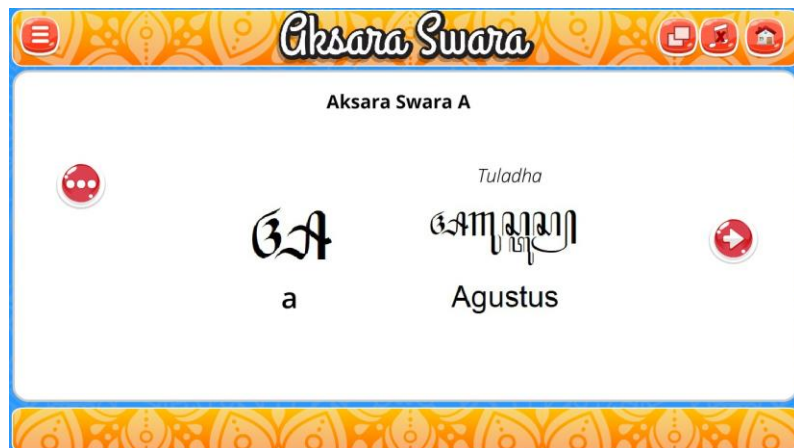


Gambar 30. Tampilan Tuladha Panganggenipun Aksara Murda

Pilihan salajengipun inggih menika pilihan aksara swara, wonten ing pilihan menika dipunandharaken caranipun nyerat aksara swara, saha tuladhanipun. *Tampilan* pilihan aksara swara saha tuladhanipun saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 31. Pilihan Aksara Swara



Gambar 32. Tampilan Tuladha Panganggenipun Aksara Suara

Pilihan salajengipun inggih menika pilihan aksara rekan, wonten ing pilihan menika dipunandharaken caranipun nyerat aksara rekan, saha tuladhanipun. *Tampilan* pilihan aksara rekan saha tuladhanipun saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 33. Pilihan Aksara Rekan

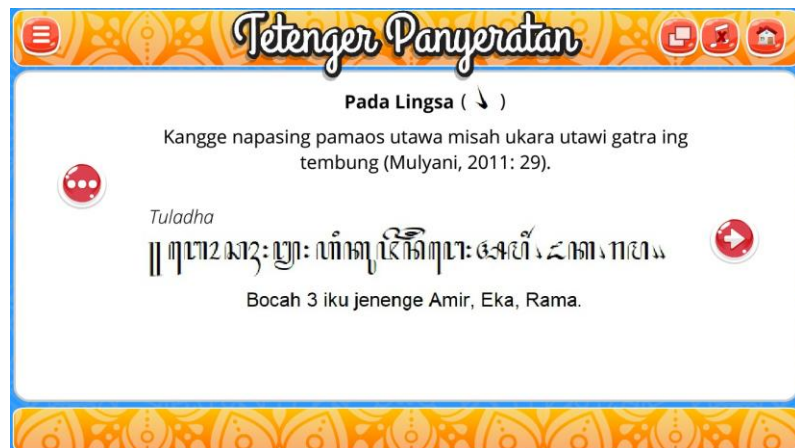


Gambar 34. Tampilan Tuladha Panganggenipun Aksara Swara

Pilihan salajengipun inggih menika pilihan tetenger panyeratan, wonten ing pilihan menika dipunandharaken caranipun nyerat tetenger panyeratan, saha tuladhanipun. *Tampilan* pilihan tetenger panyeratan saha tuladhanipun saged dipuntingali kados mekaten.

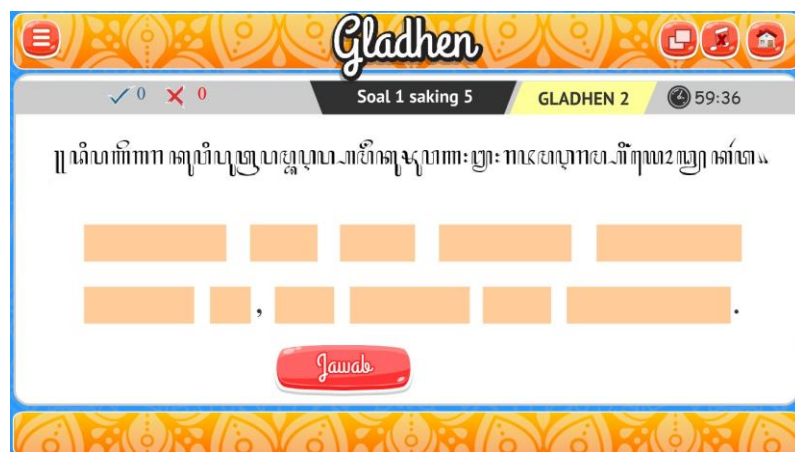
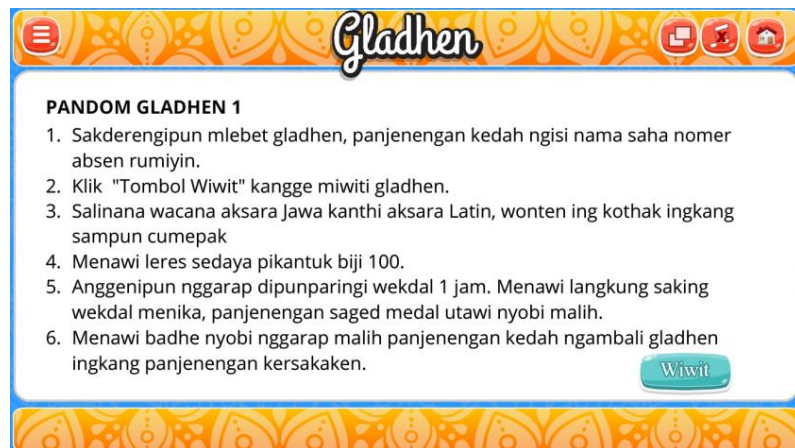


Gambar 35. Pilihan Tetenger Panyeratan



Pilihan salajengipun inggih menika gladhen. Pilihan menika ngewrat kalih *subpilihan* inggih menika gladhen 1 saha gladhen 2. Wonten ing ngandhap menika *tampilan* pilihan gladhen.

Menawi nge-klik gladhen 1, *tampilan* ingkang medal inggih menika pandom gladhen 1. Sasampunipun mangertos caranipun nggarap gladhen menika, salajengipun pangangge *media* saged nge-klik tombol  .



Sasampunipun nge-klik tombol , pangangge media saged nggarap gladhen menika kanthi ngetik wangsulane transliterasi aksara Jawa wonten ing kothak menika . Wonten saperangan icon ingkang kedah dipunmangertos paedahipun. Icon  0  0 ginanipun kangge mangertos cacahipun leres saha lepatipun wangsulane. Icon  minangka nomor soal. Icon  59:36 kangge wekdal nggarap gladhen, wonten ing gladhen menika, wekdal ingkang dipunsukani inggih menika setunggal jam. Salajengipun menawi sampun pungkasan anggenipun nggarap gladhen menika, pangangge

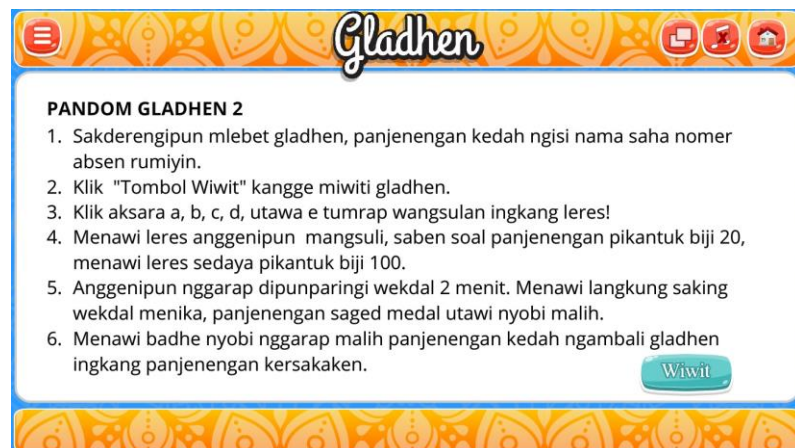
media saged nge-klik . Menawi pangangge *media* sampun mangsuli sedaya soal wonten ing gladhen, *tampilan* ingkang medal salajengipun inggih menika kados mekaten.



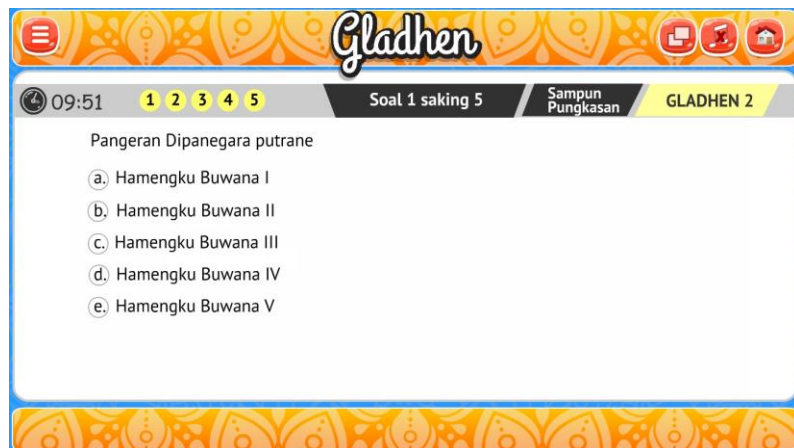
Gambar 40. Tampilan Biji Gladhen 1

Wonten ing *tampilan* menika saged dipuntingali wonten icon , ingkang ginanipun kangge mangertos bijinipun pangangge *media*.

Subpilihan salajengipun inggih menikam subpilihan gladhen 2. Sasampunipun pangangge *media* nge-klik subpilihan gladhen 2, *tampilan* ingkang medal inggih menika pandom caranipun nggarap gladhen 2, kados mekaten.



Gambar 41. Tampilan Pandom Gladhen 2



Gambar 42 Tampilan Subpilihan Gladhen 2

Gladhen menika dipungarap kanthi nge-klik wangsulun ingkang leres. Soal menika jumbuh kaliyan gladhen 1, amargi pitakenanipun dipupundhut saking wacana wonten ing gladhen 1. Wekdal wonten ing gladhen menika inggih menika 15 menit. Menawi pangangge *media* sampun pungkasan anggenipun nggarap gladhen, salajengipun saged nge-klik . Menawi sampun nge-klik *tombol* menika, *tampilan* ingkang medal inggih menika kados mekaten.



Gambar 43. Tampilan Biji Gladhen 2

Biji wonten gladhen menika dipunjumbuhaken kaliyan KKM (Pamiji *Ketuntasan Minimal*) inggih menika 76. Menawi biji langkung saking KKM samangke medal

ukara “biji panjenengan sampun sae”, wondene menawi biji kirang saking KKM samangke medal ukara “sinau malih nggih.”

Pilihan salajengipun inggih menika pilihan kapustakan saha *profil*. Wonten ing pilihan menika wonten kalih *subpilihan* inggih menika *subpilihan* kapustakaan saha *subpilihan profil*. *Tampilan* pilihan kapustakaan saha *profil* saged dipuntingali wonetna inga ngandhap menika.



Gambar 44. Pilihan Kapustakan saha Profil

Menawi pangangge *media* nge-klik *subpilihan* kapustakan, lajeng *tampilan* ingkang medal kados mekaten.



Gambar 45. Subpilihan Kapustakaan

Subpilihan *profil* ngedalaken kalih *profil*, nggih menika *profil* panaliti saha *profil* dosen pembimbing. Menawi pangangge *media* nge-klik *profil*, *tampilan* ingkang medal kados mekaten.

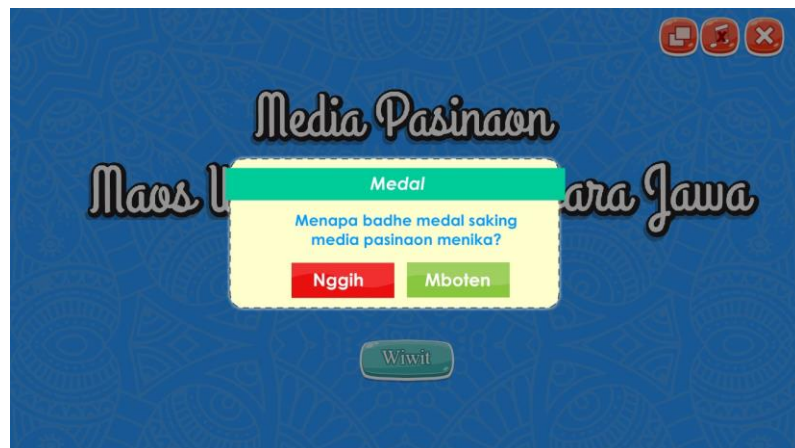


Gambar 46. Subpilihan Profil Panaliti



Gambar 47. Subpilihan Profil Dosen Pembimbing

Menawi sampun nglampahi sedaya pilihan saha subpilihan wonten ing *media* menika, salajengipun pangangge *media* saged medal saking *media* menika kanthi nge-klik icon homescreen , lajeng icon . Menawi sampun nge-klik icon menika, *tampilan* ingkang medal inggih menika kados mekaten.



Gambar 48. Tampilan Icon Medal

Sasampunipun *media* menika sampun dados, *media* menika lajeng dipuncobi wonten ing saperangan *laptop*. Cara menika dipuntindakaken supados panaliti mangertos bilih *media* menika saged dipunbikak wonten ing OS *Windows* menapa kemawon. Manut uji cobu menika, saged dipunmangertos bilih *media* menika saged mlampah kanthi OS *Windows* 7, 8.1, utawi 10. *Media* menika ugi dipuntliti malih menapa wonten lepat utawi mboten trep *sistemipun*. Sasampunipun uji cobu saha dipundandosi saperangan bab, menika nedahaken bilih *media* menika sampun samepta kangge dipun*validasi*. Pramila pangangkah salajengipun kangge mbiji kualitas *media* inggih menika nyuwun *validasi* saking dosen ahli wulangan saha dosen ahli *media*.

d. Validasi Ahli Media

Sasampunipun ngasilaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, salajengipun *media* dipun-*validasi* kaliyan dosen ahli wulangan saha ahli *media*. Dosen ahli wulangan wonten ing panaliten menika inggih menika Dr. Drs. Mulyana, M.Hum., minangka dosen

Program Studi Pendidikan Bahasa Jawa, Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta. Ewadene dosen ahli *media* wonten ing panaliten menika inggih menika Prof. Herman Dwi Surjono, Ph. D., minangka dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta

Tataran *validasi* dipuntindakaken kangge paring pambiji tumrap kualitas *media* pamulangan, supados pikantuk pambiji kalayakan *media*. Saderengipun *media* dipunsuwunaken biji, panaliti damel *kisi-kisi angket* rumiyin ingkang sampun dipunrembagaken kaliyan *dosen pembimbing*. Salajengipun *angket* menika ingkang samangke dipuncaosaken dhumateng *validator* kangge mbiji *media* pamulangan.

Sasampunipun *media* wiwitan menika dados, *media* menika salajengipun dipunsuwunaken biji kualitasipun dhumateng *validator*. Kajawi mbiji kualitas *media* pamulangan, *dosen* ahli ugi paring pamrayogi tumrap *media* menika. Pamrayogi saking *dosen* ahli menika dipundadosaken dhasar kangge ewah-ewahan utawi ngewah-ngewahi *media* pamulangan supados langkung sae. *Validasi* menika dipuntindaken langkung saking setunggal tataran, kahanan menika supados panaliti saged mangertos asiling *media* pamulangan ingkang dereng dipunewah-ewahi, kaliyan *media* ingkang sampun dipunewah-ewahi.

4. Tataran Uji Cobi

a. Uji Cobi Lapangan ingkang Sapisan

Wonten ing tataran menika, uji cobu lapangan dipuntidakaken dhumateng kalih (2) guru basa Jawi. Guru ingkang nindakaken uji cobu menika inggih menika

guru saking SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal saha guru basa Jawi saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun setunggal. Salajengipun guru menika dipunsukani *angket* pambijining *media* ingkang sampun dipunsameptakaken dening panaliti. Asil pambijining kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, dening guru basa Jawi menika dipundadosaken landhesan kangge ngewahi *media* pamulangan supados *media* saged dipunuji cobu malih.

Wonten ing tataran uji cobu lapangan *sapisan* dhumateng siswa dipuntindakaken dhumateng 10 siswa ingkang kaperang saking siswa SMA Negeri 1 Teladan ingkang cacahipun 5 (gangsal) saha saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun 5 (gangsal). Pamilihing siswa menika adhedhasar kanthi ningali, menapa siswa gadhah *laptop* menapa mboten. Salajengipun siswa dipunpilih kanthi acak, kangge mbiji *media* menika. Siswa menika salajengipun dipunparingi *angket* ingkang ngewrat 4 (sekawan) perangan pambiji, inggih menika perangan gampilipun mangertosi wulangan, perangan mandhirinipun siswa, perangan *penyajian media*, saha perangan panganggenipun *media*. Asil pambijining kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, dening guru basa Jawi menika dipundadosaken landhesan kangge ngewahi *media* pamulangan supados *media* saged dipunuji cobu malih.

b. Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Uji cobu ingkang langkung wiyar menika minangka tataran sasampunipun uji cobu lapangan ingkang sapisan. Uji cobu menika mbetahaken *subjek* ingkang langkung kathah saking uji cobu saderengipun. Uji cobu dening guru basa Jawi ingkang langkung wiyar, katindakaken dening 6 guru. Guru basa Jawi menika saking SMK Negeri 2 Depok ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Imogiri ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal, SMK Karya Rini ingkang cacahipun setunggal, saha SMK Negeri 1 Bantul ingkang cacahipun kalih. Asilipun pambiji guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel menika.

Uji cobu *media media* pamulangan wonten ing tataran uji cobu lapangan ingkang langkung wiyar menika dipuntindakaken dhumateng siswa SMA/SMK ingkang cacahipun sewidak (60). *Subjek* panaliten menika, inggih menika siswa SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini. Saking SMA Negeri 1 Yogyakarta cacahipun *responden* inggih menika 36, wondene saking SMK Karya Rini cacahipun 24. Ancasipun uji cobu menika, inggih menika supados pikantuk *data* ingkang langkung kathah, satemah *media* pamulangan menika samangke layak dipundadosaken salah satunggaling *media* pamulangan, kangge siswa tataran SMA sadrajat.

B. Asiling Uji Cobi Media

1. Uji Cobi dening Validator

Uji cobi menika dipuntindakaken kangge *validasi media media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6. Validasi* menika dipuntindakaken dening *dosen* ahli wulangan saha ahli *media* ingkang sampun dipuntemtokaken saha dipunsarujuki dening *dosen pembimbing. Validator* wulangan paring biji tumrap wulangan ingkang kawrat wonten ing salebeting *media* pamulangan. *Validator media* paring biji tumrap *tanpilan* saha *pemrograman media* pamulangan.

a. Validasi Dosen Ahli Wulangan

Validasi dening dosen ahli wulangan tumrap *media* pamulangan ingkang dipundamel inggih menika kangge paring pambiji saha pamrayogi tumrap andharan wulangan wonten ing salabeting *media* pamulangan. *Validasi* menika dipuntindakaken kanthi cara nyaosaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa supados dipunpirsani saha dipunpambiji babagan-babagan ingkang kirang trep sarta nyaosaken lembar *angket* pambiji ingkang sampun kaandharaken perangan-perangan ingkang kedah dipunbiji. Pamrayogi saking dosen ahli wulangan dipunginakaken minangka dhasar kangge dandosi utawi ewah-ewahan *media* satemah saged ngasilaken *media media* ingkang kualitasipun sae.

Dosen ahli wulangan minangka *validator* wulangan inggih menika Dr. Drs. Mulyana, M.Hum., minangka dosen Program Studi Pendidikan Bahasa Jawa, Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta. Panjenenganipun minangka *dosen*

mata kuliah ingkang gayut kaliyan babagan basa, menika dipunraos mumpuni dados *validator* wulangan amargi wulangan maos wacana mawi aksara Jawa salabeting *media* jumbuh kaliyan *bidang* keahlianipun.

Validasi dening dosen ahli wulangan menika dipuntindakaken ngantos *media* pamulangan kasebut layak dipunujicobi dhateng siswa SMA/SMK/MA kelas X. *Validasi* dening dosen ahli wulangan menika katindakaken mawi kalih tataran inggih menika perangan piwulang ingkang kaperang dados 10 pratandha pambiji, saha 8 pratandha pambiji saking perangan leresipun isi.

Validasi kualitas *media* perangan piwulangan wonten 10 pratandha. Pratandha-pratandha menika ing antawisipun: pratandha kualitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa, jumbuhipun pratandha kaliyan *kompetensi dasar*, jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar*, andharan wulanganipun saha *valid*ipun wulangan, urutanpiun wulangan ingkang dipunandharaken, tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham wulanganipun, basanipun gampil dipunmangertos, soalipun laras kaliyan pratandha, kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel, andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi. Asiling pambiji *dosen* ahli wulangan tumrap *media* menika, saged dipuntingali wonten ing tabel 27.

Validasi dening dosen ahli wulangan tumrap kualitas *media* perangan piwulangan menika dipuntindakaken wonten ing kalih tataran inggih menika tataran I saha tataran II. Wonten ing tataran setunggal, *media media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* pikantuk

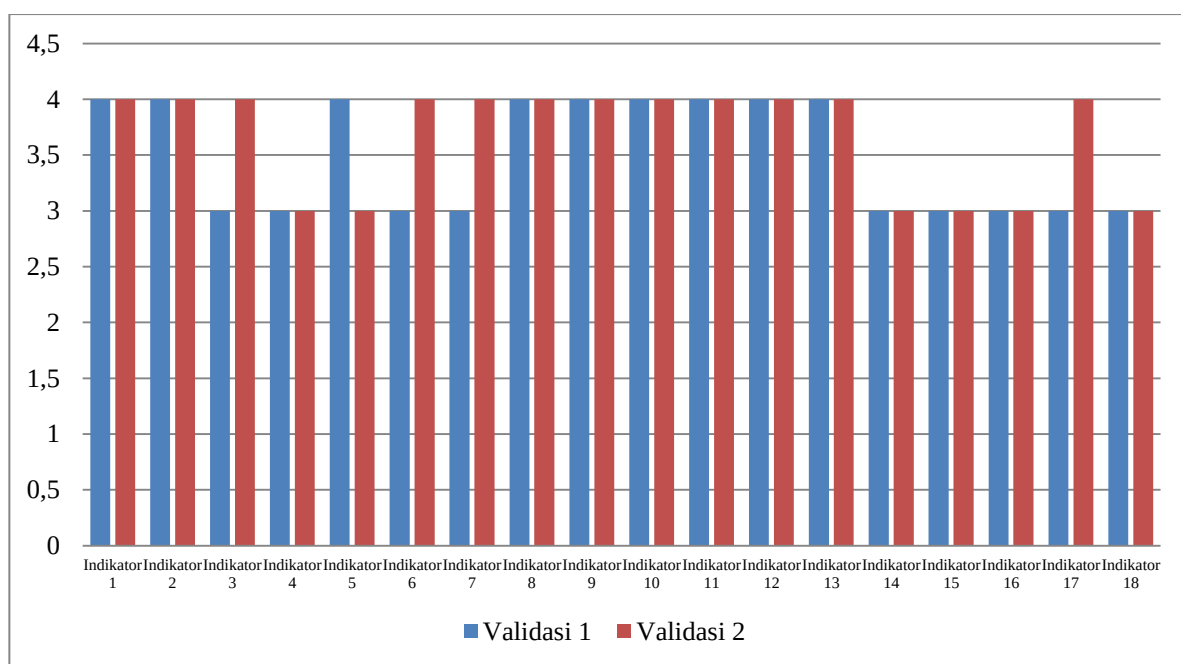
biji 63, saking 18 pratandha kanthi biji rerata 3,50 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Wondene wonten ing tataran kaping kalih, *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* pikantuk biji 66, saking 18 pratandha kanthi biji rerata 3,60 ingkang kalebet pamiji sae sanget.

Kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing tataran kaping satunggal pikantuk biji 63, kanthi rerata *persentase* 87,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika mlebet pamiji layak sanget. Wondene wonten ing tataran kaping kalih, kwalitas *media* pamulangan menika pikantuk biji 66, kanthi rerata *persentase* 91,66%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika mlebet pamiji layak sanget. Asiling pambiji menika ateges *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saestu layak dados *media* pamulangan aksara Jawa katitik saking andharan wulangan-nipun. Wondene asiling *validasi* kwalitas *media* perangan piwulangan dening dosen ahli wulangan tataran kaping setunggal saha tataran kaping kalih saged dipunpirsani wonten tabel ing ngandhap menika.

Tabel 27. Asiling Validasi Dosen Ahli Wulangan Tataran I saha Tataran II

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji		Biji	
1.	Kwalitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa	4	Sae sanget	4	Sae
2.	Jumbuhipun pratandha kaliyan <i>kompetensi dasar</i>	4	Sae sanget	4	Sae
3.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kompetensi dasar</i>	3	Sae	4	Sae
4.	Andharan wulanganipun saha <i>valid</i> ipun wulangan	3	Sae	3	Sae
5.	Urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken.	4	Sae sanget	3	Sae
6.	Tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun.	3	Sae	4	Sae sanget
7.	Basanipun gampil dipunmangertosi	3	Sae	4	Sae sanget
8.	Soalipun laras kaliyan pratandha	4	Sae sanget	4	Sae sanget
9.	Kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel	4	Sae sanget	4	Sae sanget
10.	Andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi	4	Sae sanget	4	Sae sanget
11.	Wulangan trep kaliyan ancasipun pamulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
12.	Cetha anggenipun ngandharaken wulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
13.	<i>Sistematika</i> andharan wulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
14.	Jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan	3	Sae	3	Sae
15.	Anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi	3	Sae	3	Sae
16.	Gambaripun trep kaliyan wulangan	3	Sae	3	Sae
17.	Aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan	3	Sae	4	Sae sanget
18.	Rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan <i>pengembangan</i> saha pratandha.	3	Sae	3	Sae
Cacahipun Biji		63	Sae Sanget	66	Sae sanget
Biji rerata		3,50	Layak sanget	3,60	Layak sanget
Presentase		87,50%		91,66%	

Dipuntingali saking tabel 27 ing nginggil, saged dipunpirsani bilih wonten mindhakupun biji saking *validasi* ingkang kaping setunggal ingkang pikantuk *persentase* biji 87,50% dhateng *validasi* ingkang kaping kalih ingkang pikantuk *persentase* biji 91,66%. Mindhakupun biji menika katiti saking *media* ingkang dipundamel sampun dipundandosi jumbuh kaliyan pamrayogi saking *dosen* ahli wulangan.



Gambar 49. Grafik Asiling Validasi dening Dosen Ahli Wulangan

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipuntingali bilih bijinipun *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6*, ngalami indhak-indhakan sasampunipun dipunewah-ewahi. Wonten ing *validasi* kaping setunggal 18 pratandha ingkang pikantuk biji 4 kanthi pamiji sae sanget, inggih menika kualitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa, jumbuhipun pratandha kaliyan *kompetensi dasar*, urutanipun

wulangan ingkang dipunandharaken, soalipun laras kaliyan pratandha, kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel, andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi, wulangan trep kaliyan ancasipun pamulangan, cetha anggenipun ngandharaken wulangan, saha *sistematika* andharan wulangan. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji 3 kanthi pamiji sae inggih menika, jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar*, andharan wulanganipun saha *valid*ipun wulangan, tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun, basanipun gampil dipunmangertosi, jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan, anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi, gambaripun trep kaliyan wulangan, aksara jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan, saha rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan *pengembangan* saha pratandha

Sasampunipun ngkampahi ewah-ewahan, biji saben pratandha wonten ing nginggil menika ngalami ewah-ewahan dados langkung sae. Wonten 12 pratandha ingkang pikantuk biji 4 kanthi pamiji sae sanget. Pratandha menika inggih menika, kualitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa, jumbuhipun pratandha kaliyan *kompetensi dasar*, tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun, soalipun laras kaliyan pratandha, kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel, saha andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi. Pratandha ingkang ngalami ewah-ewahan saking biji 3 dados 4, inggih menika jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar*, basanipun gampil dipunmangertosi, saha aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan

wulangan. Wondene ingkang pikantuk biji 3 kanthi pamiji sae, wonten 6 pratandha inggih menika, andharan wulanganipun saha *valid*ipun wulangan, urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken, jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan, anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi, gambaripun trep kaliyan wulangan, saha rantamaning soal jumbuh kaliyan peranan *pengembangan* saha pratandha.

Saking andharan biji *kualitas media* pamulangan wonten ing nginggil menika, saged ugi dipunandharaken *analisis* pambijining *media* pamulangan saking saben peranan. Panaliten menika gadhah kalih peranan ingkang dipunbiji kangge mangertosi kualitas *media* pamulangan, inggih menika peranan pamulangan saha leresipun isi. Andharan ingkang jangkep ngengingi *analisis* saben peranan, saged dipunandharaken kados mekaten.

1) Perangan Piwulangan

Pambijining *media* pamulangan dipuntindakaken kanthi 2 tataran, inggih menika tataran 1 saha tataran 2. Pambijining *media* dipuntindakaken kanthi 2 tataran, ancasipun kangge mengertosi mindhakistan biji kualitas *media* pamulangan. Wonten ing peranan piwulangan, wonten 10 pratandha ingkang dipunbiji inggih menika kualitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa, jumbuhipun pratandha kaliyan *kompetensi dasar*, jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar*, andharan wulanganipun saha *valid*ipun wulangan, urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken

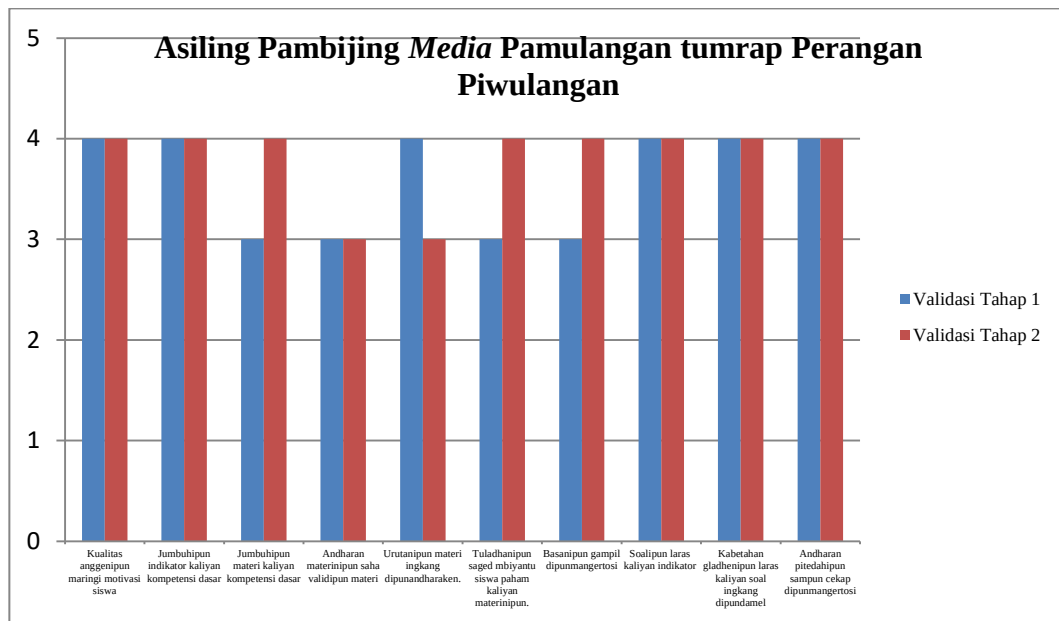
tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun, basanipun gampil dipunmangertosi, soalipun laras kaliyan pratandha, kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel, saha andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi. Asil pambijining *media* pamulangan dening *dosen* ahli wulangan tumrap perengan piwulangan saged dipunandharaken wonten ing tabel menika.

Tabel 28. Asil Pambijining Media Pamulangan dening Dosen Ahli Wulangan tumrap Perengan Piwulangan

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji	Pamiji	Biji	Pamiji
1.	Kwalitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa	4	Sae sanget	4	Sae
2.	Jumbuhipun pratandha kaliyan <i>kompetensi dasar</i>	4	Sae sanget	4	Sae
3.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kompetensi dasar</i>	3	Sae	4	Sae
4.	Andharan wulanganipun saha <i>valid</i> ipun wulangan	3	Sae	3	Sae
5.	Urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken.	4	Sae sanget	3	Sae
6.	Tuladhanipun saged mbiyantu siswa paham kaliyan wulanganipun.	3	Sae	4	Sae sanget
7.	Basanipun gampil dipunmangertosi	3	Sae	4	Sae sanget
8.	Soalipun laras kaliyan pratandha	4	Sae sanget	4	Sae sanget
9.	Kabetahan gladhenipun laras kaliyan soal ingkang dipundamel	4	Sae sanget	4	Sae sanget
10.	Andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi	4	Sae sanget	4	Sae sanget
Gunggungipun biji		36	Sae	38	Sae
Rerata		3,6	sanget	3,8	sanget
Persentase		90,0 0%	Layak sanget	95,0 0%	Layak sanget

Adhedasar tabel wonten ing ginggil menika, saged dipunmangertos bilih gunggungipun biji perangan piwulangan, wonten ing tataran 1 inggih menika 36. Wondene wonten ing tataran 2, biji menika mindhak dados 38. Biji rerata pambiji wonten ing tataran 1 inggih menika 3,6 ingkang kalebet pamiji sae sanget, salajengipun tataran 2 pikantuk biji rerata 3,8 ingkang kalebet pamiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pamulangan wonten ing *validasi* 1, pikantuk 90,00%, wondene wonten ing tataran kalih pikantuk 95,00%. Kekalihipun *persentase* menika nedahaken pamiji layak sanget. Saking *persentase* menika saged dipunmangertosi, bilih sasampunipun dipunewah-ewahi biji *persentase* menika ngalami indhak-indhakan 5%.

Biji rerata saking *validasi* tataran 1 saha tataran 2 inggih menika 37, satemaha kalebet pamiji sae sanget. Kanthi biji rerata menika saged dipunetang bilih *persentase* bijinipun 92,50%, ingkang kalebet pamiji layak sanget. Saking biji menika saged dipunmangertosi bilih *dosen* ahli wulangan sampun sarujuk bilih perangan piwulangan sampun dipunadharaken kanthi sae. *Media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge siswa tumrap pamulangan maos wacana aksara Jawa. Pratandha pamulangan *media* menika sampun jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013. Wulanganipun ugi sampun trep kangge siswa wonten ing tataran kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. *Media* menika ugi kajurung kaliyan gladhen ingkang sampun jumbuh kaliyan pratandha. *Grafik* pambijjing *media* pamulangan dening *dosen* ahli wulangan perangan piwulangan, saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.



Gambar 50. Asiling Pambijjing Media Pamulangan tumrap Perangan Piwulangan

Pambijjing *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash CS6*, perangan piwulangan ngewrat 10 pratandha. Asiling pambijining *media* saha *analisis*-ipun saben pratandha saged dipunandharaken kados mekaten.

a) **Kwalitas Anggenipun Maringi Panjurung dhumateng Siswa**

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha kwalitas anggenipun maringi panjurung dhumateng siswa pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih sedaya perangan wonten ing *media* menika saged damel siswa langkung paring panjurung kangge sinau. Menika katiti saking pamilih werni *background* ngremenaken tumrap siswa, satemah *tampilan media* saged narik kawigatosan siswa, *iringan* musik ingkang dipunginakaken ugi saged narik kawigatosan siswa, saha saged paring pambiyantu tumrap siswa kangge mangertosi kongsep wulangan. Salajengipun wonten ing

validasi tataran 2, *media* pamulangan menika ugi pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *media* menika saestu damel siswa langkung paring panjurung kangge sinau maos wacana mawi aksara Jawa.

Asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika menawi dipunetang reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash CS6* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa.

b) Jumbuhipun Pratandha kaliyan *Kompetensi Dasar*

Wonten ing tataran *validasi* 1 jumbuhipun pratandha kaliyan *kompetensi dasar* pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih pratandha ingkang dipundamel, wonten ing *media* menika saestu jumbuh kaliyan *kompetensi dasar*. Pratandha *media* pamulangan ingkang karantam inggih menika “*mengamati dan membaca wacana berakasara Jawa, mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana berakasara Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.*” Pratandha menika miturut dosen ahli wulangansampun jumbuh kaliyan *kompetensi dasar* “*membaca atau menulis wacana beraksara Jawa.*”

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2, *media* pamulangan menika ugi pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih

pratandha pamulangan wonten ing salebeting *media* menika, saestu sampun jumbuh kaliyan *kompetensi dasar* pamulangan basa Jawa wonten ing tataran kelas X SMA/MA/SMK sadrajat. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa, amargi pratandhaipun sampun jumbuh kaliyan *kompetensi dasar* wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat.

c) Jumbuhipun Wulangan kaliyan *Kompetensi Dasar*

Wonten ing tataran *validasi* 1 jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih wulangan ingkang dipundamel, wonten ing *media* menika saestu jumbuh kaliyan *kompetensi dasar* “*membaca atau menulis wacana beraksara Jawa.*” Miturut *dosen* ahli wulangan, wulangan ingkang kasameptakaken wonten ing salebeting *media* sampun jumbuh kaliyan *kurikulum*, urutanipun wulangan ugi leres saha jangkep, saha andharan wulangan jumbuh kaliyan ancasing pamulangan.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2, *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika sampun jumbuh kaliyan

kompetensi dasar. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa, amargi wulanganipun sampun jumbuh kaliyan *kompetensi dasar* wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat.

d) Andharan Wulanganipun saha Validipun Wulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha andharan wulanganipun saha *validipun* wulangan pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun *valid*. *Valid* menika adhedhasar wulangan aksara Jawa leres jumbuh kaliyan sumber pustaka, satemah wulangan dipunandharaken kanthi cetha boten ndadosaken pangangge *media* rumaos bingung. Urut-urutan andharan wulangan ugi sampun leres saha jangkep.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2, *media* pamulangan menika ugi pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika sampun *valid*. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika,

saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, menika amargi wulangan wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun *valid*.

e) Urutanipun Wulangan ingkang Dipunandharaken

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun leres urutanipun. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking andharan wulangan wonten ing salebeting *media* ingkang jangkep, urutanipun wulangan wonten ing salebeting *media* sampun leres, saha wulangan karantam kanthi ringkes.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2, *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika sampun leres urutanipun. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajaat.

f) Tuladhanipun Saged Mbiyantu Siswa Paham kaliyan Wulanganipun

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha urutanipun wulangan ingkang dipunandharaken pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih tuladha wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun saged mbiyantu siswa langkung paham kaliyan wulangan maos aksara Jawa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking panganggenipun tuladha wacana mawi aksara Jawa ingkang cetha dipunpirsani saha dipunwaos, tuladha wacana mawi aksara Jawa ugi sampun leres, saha nggampilaken pangangge *media* kangge sarana sinau aksara Jawa.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2, *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih tuladha wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun saged mbiyantu siswa langkung paham kaliyan wulangan maos aksara Jawa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajaat.

g) Basanipun Gampil Dipunmangertosi

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha basanipun gampil dipunmangertosi pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika

nedahaken basa ingkang dipunginakaken gampil dipunmangertosi siswa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking basa kaliyan *ejaan* ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran *EYD*, panyerating tembung sampun leres, tata basanipun jangkep ngginakaken basa krama. Sanajan mekaten, miturut *dosen* ahli wulangan saperangan basa, wonten ing pandom kirang *komunikatif* satemah kedah dipundandosi.

Sasampunipun dipundandosi basanipun supados langkung *komunikatif*, wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih basa wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun leres panganggenipun. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten ing salebeting *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Basa ingkang dipunginakaken ugi sampun leres, jumbuh kaliyan kabetahan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Basa wonten ing *media* menika ugi sampun kaliyan *EYD* basa Jawi.

h) Gladhenipun Laras kaliyan Pratandha

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha gladhenipun laras kaliyan pratandha pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget

menika nedahaken basa ingkang dipunginakaken gampil dipunmangertosi siswa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking gladhenipun jumbuh kaliyan pratandha pamulangan saha kawontenan siswa SMA, *prosedur* pambiji ugi kasameptakaken kanthi cetha, saha pitakenan wonten ing salebeting gladhen ugi saged dados sarana pangangge *media* nggayuh ancasing pamulangan. Ananinging wonten pamrayogi saking *dosen* ahli wulangan, bilih wonten setunggal pratandha pamulangan ingkang dereng wonten gladhenipun, pramila menika kedah dipundandosi

Sasampunipun dipundandosi kanthi nambah setunggal gladhen ingkang jumbuh kaliyan pratandha pamulangan, wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih gladhenipun sampun laras kaliyan pratandha. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih gladhen wonten ing salebeting *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Gladhen wonten ing *media* menika ugi sampun jumbuh kaliyan pratandha pamulangan inggih menika, *mengamati dan membaca wacana berakasara Jawa, mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana berakasara*

Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.

Pratandha menika miturut *dosen* ahli wulangan.

i) Kabetahan Soalipun Laras kaliyan Gladhen Ingkang Dipundamel

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha kabetahan soalipun laras kaliyan gladhen ingkang dipundamel pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih soal wonten ing salebeting gladhen jumbuh kaliyan pratandha pamulangan, wujudipun soal jumbuh kaliyan kawontenan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat, saha soal saged dados sarana pangangge media nggayuh ancasing pamulangan.

Salejengipun dipuntindakaken *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika, ingkang pikantuk biji 4, satemah kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih soalipun sampun laras kaliyan gladhen saha pratandha pamulangan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih soal wonten ing salebeting gladhen *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Soal wonten ing salebeting gladhen wonten ing *media* menika ugi sampun jumbuh kaliyan pratandha pamulangan inggih menika, *mengamati dan membaca wacana berakarsa Jawa,*

mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.

j) Andharan Pitedahipun Sampun Cekap Dipunmangertosi

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken basa ingkang dipunginakaken gampil dipunmangertosi siswa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking *istilah* ingkang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran *EYD*, panyerating tembung sampun leres, saha *istilah-istilah* gampil dipunmangertosi dening pangangge *media*. Sanajan mekaten, miturut *dosen* ahli wulangan saperangan basa, wonten ing pandom kirang *komunikatif* satemah kedah dipundandosi.

Sasampunipun dipundandosi basanipun supados langkung *komunikatif*, wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih andharan pitedahipun sampun cekap dipunmangertosi. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Basa ingkang dipunginakaken kangge ngandharaken pitedah wonten ing salebeting *media* sampun cekap dipunmangertosi, jumbuh

kaliyan kabetahan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Basa wonten ing *media* menika ugi sampun kaliyan EYD basa Jawi.

2) Perangan Leresipun Isi

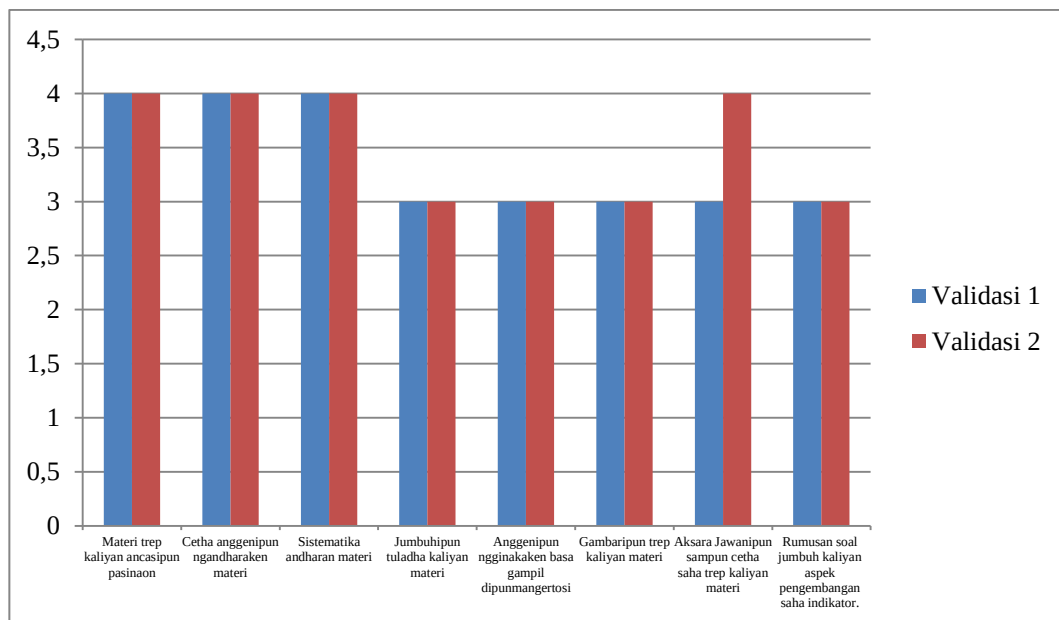
Pambijining *media* pamulangan dipuntindakaken kanthi 2 tataran, inggih menika tataran 1 saha tataran 2. Pambijining *media* dipuntindakaken kanthi 2 tataran, ancasipun kangge mengertosi mindhakupun biji kwalitas *media* pamulangan. Wonten ing perangan leresipun isi wonten 8 pratandha ingkang dipunbiji inggih menika wulangan trep kaliyan ancasipun pamulangan, cetha anggenipun ngandharaken wulangan, *sistematika* andharan wulangan, jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan, anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmengertosi, gambaripun trep kaliyan wulangan, aksara jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan, rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan *pengembangan* saha pratandha. Asil pambijining *media* pamulangan dening *dosen* ahli wulangan tumrap perangan leresipun isi saged dipunandharaken wonten ing tabel menika.

Tabel 29. Asil Pambijining Media Pamulangan dening Dosen Ahli Media tumrap Perengan Leresipun Isi

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji	Pamiji	Biji	Pamiji
1.	Wulangan trep kaliyan ancasiipun pamulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
2.	Cetha anggenipun ngandharaken wulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
3.	<i>Sistematika</i> andharan wulangan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
4.	Jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan	3	Sae	3	Sae
5.	Anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi	3	Sae	3	Sae
6.	Gambaripun trep kaliyan wulangan	3	Sae	3	Sae
7.	Aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan	3	Sae	4	Sae sanget
8.	Rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan <i>pengembangan</i> saha pratandha.	3	Sae	3	Sae
Gunggungipun biji		27	Sae sanget	28	Sae sanget
Rerata		3,38		3,50	
Persentase		84,37%	Layak sanget	87,50%	Layak sanget

Adhedasar tabel wonten ing ginggil menika, saged dipunmangertos bilih gunggungipun biji perangan leresipun isi, wonten ing tataran 1 inggih menika 27. Wondene wonten ing tataran 2, biji menika mindhak dados 28. Biji rerata pambiji wonten ing tataran 1 inggih menika 3,38 ingkang kalebet pamiji sae sanget, salajengipun tataran 2 pikantuk biji rerata 3,50 ingkang kalebet pamiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pamulangan wonten ing *validasi* 1, pikantuk 84,37%, wondene wonten ing tataran kalih pikantuk 87,50%. Kekalihipun *persentase* menika nedahaken pamiji layak sanget. Saking *persentase* menika saged dipunmangertosi, bilih sasampunipun dipunewah-ewahi biji *persentase* menika ngalami indhak-indhakan 3,00%.

Biji rerata saking *validasi* tataran 1 saha tataran 2 inggih menika 3,44, satemaha kalebet pamiji sae sanget. Kanthi biji rerata menika saged dipunetang bilih *persentase* bijinipun 85,94%, ingkang kalebet pamiji layak sanget. Saking biji menika saged dipunmangertosi bilih *dosen* ahli wulangan sampun sarujuk bilih sedaya isi wonten ing salebeteng *media* pamulangan sampun leres. *Media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge siswa tumrap pamulangan maos wacana aksara Jawa. *Grafik* pambijng *media* pamulangan dening *dosen* ahli wulangan perangan leresipun isi, saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.



Pambijng *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash CS6*, perangan leresipun isi ngewrat 8 pratandha. Asiling pambijning *media* saha *analisis*-ipun saben pratandha saged dipunandharaken kados mekaten.

a) Wulangan Trep kaliyan Ancasipun Pamulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha wulangan trep kaliyan ancasipun pamulangan pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan sampun jumbuh kaliyan *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing sekolah. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking andharan ingkang wulangan jumbuh kaliyan KI, KD, saha pratandha pamulangan basa Jawa kangge siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat, andharan wulangan karantam kanthiurut satemah nggampilaken siswa mangertosi wosing wulangan, saha wulangan ingkang leres saha jumbuh kaliyan sumber pustaka ingkang dipunginakaken minangka acuan.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan saestu sampun jumbuh kaliyan *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing sekolah. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana

aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking trep saha jumbuhipun *media* menika kaliyan *kurikulum* basa Jawi ingkang dipunginakaken wonten ing sekolah.

b) Cetha Anggenipun Ngandharaken Wulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha cetha anggenipun ngandharaken wulangan pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan menika sampun cetha anggenipun ngandharaken wulangan aksara Jawa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking urutanipun andharan wulangan bab pangertosanipun aksara Jawa, caranipun maos wacana mawi aksara Jawa sampun leres, urutanipun andharan wulangan leres saha jangkep, saha wulangan dipunandharaken mawi wacana ingkang ringkes.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan, saestu sampun cetha kangge ngandharaken wulangan aksara Jawa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun

tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking cethanipun anggenipun ngandharaken wulangan wacana mawi aksara Jawa.

c) *Sistematika Andharan Wulangan*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *sistematika* andharan wulangan pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan menika sampun kaandharaken kanthi *sistematika* ingkang sae. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking urutanipun andharan wulanganurut saha jangkep

Supados gampang dipunmangertosi dening siswa wulangan dipunandharaken awi wacana ingkang ringkes, wulangan leres jumbuh kaliyan sumber pustaka saha wulangan jumbuh kaliyan pangremabakaning ngelmu *pengetahuan*.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten salebeting *media* pamulangan, saestu sampun cetha kangge ngandharaken wulangan aksara Jawa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge

panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking wulangan ingkang dipundamel kanthi urutan saking aksara Jawa Nglegena, pasangan, sandhangan, aksara swara, aksara rekan, aksara murdha, saha-sanesipun.

d) Jumbuhipun Tuladha kaliyan Wulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha jumbuhipun tuladha kaliyan wulangan pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih tuladha aksara Jawa wonten salebeting *media* pamulangan menika sampun jumbuh kaliyan wulangan ingkang dipunginakaken. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking tuladha ingkang dipunginakaken wonten ing salebeting *media*, jumbuh kaliyan wulangan maos wacana mawi aksara Jawa, tuladha menika ugi dipunserat kanthi laras, saha saged ndadosaken siswa gampil nemtokaken kongsep pamulangan.

Salajengipun wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih wulangan wonten tuladha wonten ing salebeting *media* pamulangan, saestu sampun jumbuh kaliyan wulangan aksara Jawa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih

media menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking tuladha aksara Jawa ingkang jumbuh kaliyan wulangan pamulangan.

e) Anggenipun Ngginakaken Basa Gampil Dipunmangertosi

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha anggenipun ngginakaken basa gampil dipunmangertosi pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika sampun sae anggenipun ngginakaken basa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking panganggenipun basa krama kangge andharan materi supados, saha basanipun ingkang mentes saha jumbuh kaliyan paugeran *EYD*. Sanajan pambijinipun sampun sae, ananging wonten saperangan ukara wonten ing pitedah gladhen, kedah dipunringkes supados langkung *komunikatif*.

Salajengipun sasampunipun saperangan ukara wonten ing pitedah dipunringkes. *Media* pamulangan menika dipun*validasi* malih kanthi *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih basa ingkang dipunginakaken, wonten ing salebeting *media* pamulangan saestu gampil anggenipun dipunmangertosi. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika,

reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajaat. Awit saking basa ingkang dipunginakaken mboten damel siswa bingung, ngginakaken unggah-ungguh basa ingkang leres, saha jumbuh kaliyan *EYD* basa Jawi.

f) Gambaripun Trep kaliyan Wulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha gambaripun trep kaliyan wulangan 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih panganggenipun gambar wonten ing salebeting *media* sampun trep, mboten kekathahen saha jumbuh kaliyan kahanan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajaat. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking panganggenipun gambar ingkang jumbuh kaliyan wulangan pamulangan, panganggenipun gambar ngremenaken saha kombinasi werni ingkang sae.

Salajengipun *media* pamulangan menika dipun*validasi* malih kanthi *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih basa ingkang dipunginakaken, wonten ing salebeting *media* pamulangan saestu gampang anggenipun

dipunmangertosi. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking panganggenipun gambar wonten ing salebeting *media* sampun trep, mboten kekathahen saha jumbuh kaliyan kahanan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat.

g) Aksara Jawanipun Sampun Cetha saha Trep Kaliyan Wulangan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha aksara Jawanipun sampun cetha saha trep kaliyan wulangan, pikantuk biji 3 ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken aksara Jawa wonten ing salebeting *media* pamulangan, sampun cetha saha trep kaliyan wulangan pamulangan aksara Jawa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking urutanipun andharan aksara Jawa sampun trep kaliyan wulangan saha urutan, wulangan aksara Jawanipun leres jumbuh kaliyan sumber pustaka, wulangan aksara Jawanipun jumbuh kaliyan *pengembangan* ngelmu *pengetahuan*, saha dipunandharaken kanthi basa ingkang gampil dipunmangertosi.

Salajengipun *media* pamulangan menika dipun*validasi* malih kanthi *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih aksara Jawa wonten ing salebeting *media* pamulangan, saestu cetha saha trep kaliyan wulangan pamulangan aksara Jawa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking wulangan aksara Jawa ingkang karantam kanthi urutan, leres jumbuh kaliyan sumber pustaka, saha dipunandharaken kanthi basa ingkang gampil dipunmangertosi.

h) Rantamaning Soal Jumbuh kaliyan Perangan *Pengembangan Saha Pratandha*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha rantamaning soal jumbuh kaliyan perangan *pengembangan* saha pratandha, pikantuk biji 3 ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken soal ingkang dipunrantam wonten ing salebeting *media* menika sampun leres saha jumbuh kaliyan ancasing pamulangan. Pambiji wonten ing pratandha

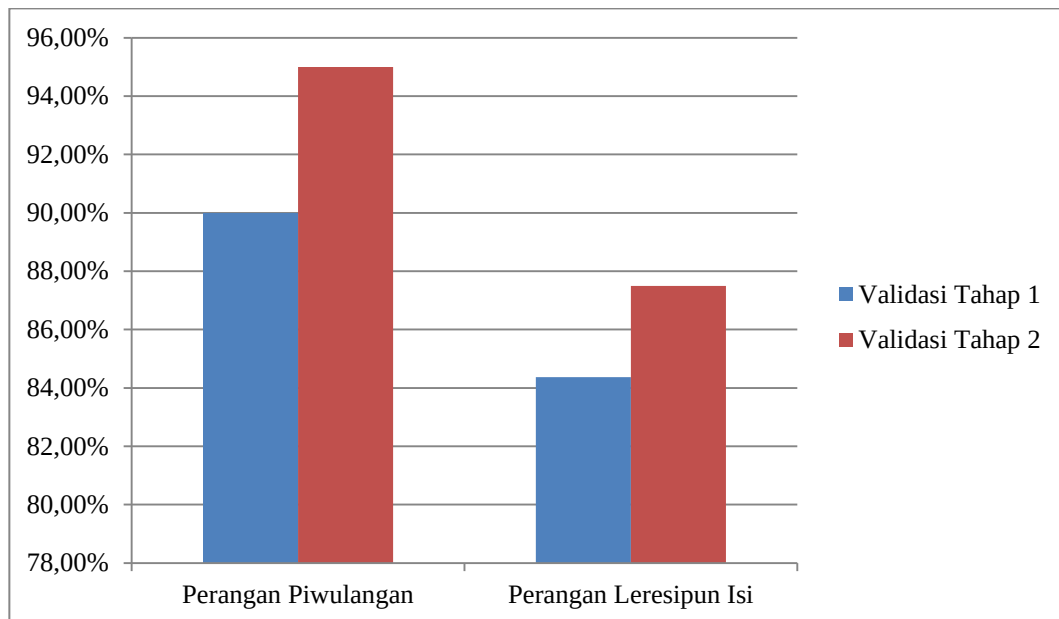
menika katiti saking soalipun ingkang jumbuh kaliyan pratandha pamulangan saha kawontenan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat, pitakenanipun saged dados sarana pangangge *media* kangge nggayuh ancasing pamulangan, saha *prosedur* pambiji kangge paring pambiji dipuandharaken kanthi cetha.

Salajengipun *media* pamulangan menika dipun*validasi* malih kanthi *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamihi sae. Pamihi menika nedahaken bilih soal ingkang dipunrantam wonten ing salebeting *media* menika saestu leres saha jumbuh kaliyan ancasing pamulangan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamihi layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, saestu layak dipunginakaken kangge salah satunggaling *media* kangge panglimbangan wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi, mliginipun tumrap wulangan maos wacana aksara Jawa wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK/MA sadrajat. Awit saking soal wonten ing salebeting gladhen ingkang jumbuh kaliyan pratandha pamulangan saha kawontenan siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat.

Saking asiling *validasi* tataran 1 *dosen* ahli wulangan tumrap perangan piwulangan saha leresipun isi. Saged dipunmengertosi bilih gunggungipun biji saking kalih perangan menika, inggih menika 63 ingkang kelabet sae sanget.

Persentase kalayakan *media* pikantuk 87,50%, *persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking asiling pambiji menika, pramila saged dipunmangertosi bilih *media* pamulangan menika layak dipunujicobi kanthi ewah-ewahan jumbuh kaliyan pamrayogi *dosen* ahli wulangan.

Sasampunipun nindakaken ewah-ewahan, salajengipun dipunsuwanaken malih *validasi* tataran 2 dening *dosen* ahli wulangan. Saking asiling *validasi* tataran 2 menika, perangan piwulangan saha leresipun isi pikantuk gunggungipun biji 66 ingkang kelabet pamiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pikantuk 91,66%, *persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking asiling pambiji menika, pramila saged dipunmangertosi bilih *media* pamulangan menika layak dipunujicobi kanthi mboten wonten ewah-ewahan. Asiling pambiji *dosen* ahli *media* tumrap *media* pamulangan menika saged dipuntingali kanthi *grafik* wonten ing ngandhap menika.



Gambar 51. Rakapitulasi Asil Pambijining *Media* Pamulangan dening Dosen Ahli Wulangan

Menawi dipuntingali wonten ing *grafik* menika, saged dipunmangertosi bilih pambijinipun *validator* ahli wulangan tumrap *validasi* kaping kalih langkung sae. *Persentase* ingkang mindhak nedahaken bilih *media* menika sampun nglampahi ewah-ewahan ingkang jumbuh kaliyan pamrayoginipun *dosen* ahli wulangan. Saking asiling pambiji *media* menika, saged dipunpundhut dudutanipun bilih *media* menika, layak dipunginakaken wonten ing salebeting pamulangan aksara Jawa.

b. *Validasi Dosen Ahli Media*

Validasi dening dosen ahli *media* tumrap *media* pamulangan ingkang dipundamel inggih menika kangge paring pambiji saha pamrayogi tumrap *media* pamulangan. *Validasi* menika dipuntindakaken kanthi cara nyaosaken *media*

pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa supados dipunpirsani saha dipunpambiji babagan ingkang kirang trep, sarta nyaosaken lembar *angket* pambiji ingkang sampun kaandharaken perangan-perangan ingkang kedah dipunbiji. Pamrayogi saking dosen ahli *media* dipunginakaken minangka dhasar kangge dandosi utawi ewah-ewahan *media* satemah saged ngasilaken *media* ingkang kualitasipun sae.

Dosen ahli *media* minangka *validator media* inggih menika Prof. Herman Dwi Surjono, Ph. D, minangka dosen Program Studi Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta. Panjenenganipun minangka *dosen pengampu mata kuliah* ingkang gayut kaliyan babagan *media* pamulangan, menika dipunraos mumpuni dados *validator media* amargi jumbuh kaliyan *bidang* keahlianipun.

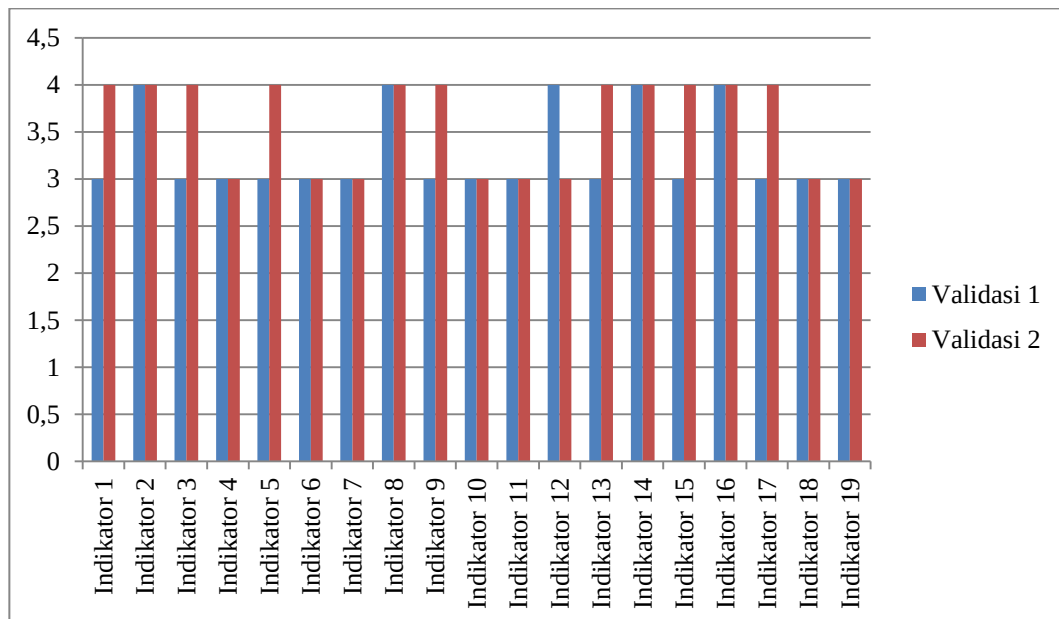
Validasi dening dosen ahli *media* menika dipuntindakaken ngantos *media* pamulangan kasebut layak dipunujicobi dhateng siswa SMA/SMK/MA kelas X. *Validasi* dening dosen ahli *media* menika katindakaken mawi kalih tataran inggih menika perangan *tampilan* ingkang kaperang dados 10 pratandha pambiji, saha 9 pratandha pambiji saking perangan *pemrograman*. Asiling *validasi* saking dosen ahli *media* tumrap perangan kekalihipun menika, saged dipuntingali wonten ing tabel 28.

Tabel 30. Asil Pambijining Dosen Ahli Media tumrap Media Pamulangan

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji	Kategori	Biji	Pamiji
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>program</i>	3	Sae	4	Sae sanget
2.	Basa ingkang dipunginakaken	4	Sae sanget	4	Sae sanget
3.	<i>Tampilan header</i> wonten ing <i>program</i>	3	Sae	4	Sae sanget
4.	<i>Tampilan</i> perangan <i>panel</i>	3	Sae	3	Sae
5.	<i>Tampilan navigasi</i>	3	Sae	4	Sae sanget
6.	<i>Tampilan font page</i>	3	Sae	3	Sae
7.	<i>Tatanan</i> aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama	3	Sae	3	Sae
8.	Trepipun tatanan warni <i>tampilan</i>	4	Sae sanget	4	Sae sanget
9.	Kwalitas gambar <i>layer</i>	3	Sae	4	Sae sanget
10.	Mapanaken gambar saha seratan	3	Sae	3	Sae
11.	Cethanipun pitedah	3	Sae	3	Sae
12.	<i>Efektivitas</i> anggenipun ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i>	4	Sae sanget	3	Sae
13.	Alur <i>logika pemrograman</i> cetha	3	Sae	4	Sae sanget
14.	Gampil anggenipun ngginakaken <i>media</i>	4	Sae sanget	4	Sae sanget
15.	<i>Efesien</i> anggenipun ngginakaken <i>layout</i>	3	Sae	4	Sae sanget
16.	Trepipun seratan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
17.	Trepipun gambar	3	Sae	4	Sae sanget
18.	Rikatipun <i>loading program</i>	3	Sae	3	Sae
19.	<i>Media</i> saged narik kawigatosan	3	Sae	3	Sae
Cacahipun Biji		62	Sae Sanget	68	Sae sanget
Biji rerata		3,26	Layak sanget	3,58	Layak sanget
Presentase		81,5 7%		89,4 7%	

Validasi dening dosen ahli *media* tumrap kualitas *media* perangan *tampilan* menika dipuntindakaken wonten ing kalih tataran inggih menika tataran I saha tataran II. Wonten ing tataran setunggal, *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* pikantuk biji 62, kanthi biji rerata 3,26 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Wondene wonten ing tataran kaping kalih, *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* pikantuk gunggungan biji 68, saking kanthi biji rerata 3,58 ingkang kalebet pamiji sae sanget.

Kwalitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* wonten ing tataran kaping satunggal pikantuk *persentase* 81,57%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika mlebet pamiji layak sanget. Wondene wonten ing tataran kaping kalih, kualitas *media* pamulangan menika pikantuk biji 36, kanthi *persentase* 89,47%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika mlebet pamiji layak sanget. Asiling pambiji menika ateges *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saestu layak dados *media* pamulangan aksara Jawa katitik saking *tampilan media* ingkang sampun sae. Kangge mengertosi indhak-indhaking asil *validasi dosen* ahli *media*, wonten ing ngandhap menika kasameptakaken *grafik* asiling pambiji *dosen* ahli *media*.



Gambar 52. Grafik Pambijining Media Pamulangan dening Dosen Ahli Media

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipuntingali bilih pambijining *media* pamulangan dening *dpsen* ahli *media*, saperangan ngalami ewah-ewahan. Wonten ing *validasi* kaping setunggal wonten 14 pratandha ingkang pikantuk biji 3, wondene 5 pratandha sanesipun pikantuk biji 4. Pratandha ingkang pikantuk biji 3 inggih menika cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *program*, *tampilan header* wonten ing *program*, *tampilan* perangan *panel*, *tampilan navigasi*, *tampilan font page*, *tatanan* aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama, kualitas gambar *layer*, mapanaken gambar saha seratan, cethanipun pitedah, alur *logika pemrograman* cetha, *efesien* anggenipun ngginakaken *layout*, trepipun gambar, rikatipun *loading program*, saha *media* saged narik kawigatosan. Pratandha ingkang pikantuk biji 4 inggih menika basa ingkang dipunginakaken, trepipun *tatanan warni tampilan*, *efektivitas* anggenipun

ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6*, gampil anggenipun ngginakaken *media*, saha trepipun seratan.

Biji wonten ing nginggil menika salajengipun ngalami ewah-ewahan, sasampunipun nindakaken ewah-ewahan. *Validasi* tataran 2 menika wonten saperangan biji ingkang mindhak dados 4, inggih menika cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *program, tampilan header* wonten ing *program, tampilan navigasi*, kualitas gambar *layer*, alur *logika pemrograman* cetha, *efisien* anggenipun ngginakaken *layout*, saha trepipun gambar. Gunggungipun pratandha ingkang pikantuk biji 4, wonten ing *validasi* tataran 2 inggih menika 8.

Saking andharan biji *kualitas media* pamulangan wonten ing nginggil menika, saged ugi dipunandharaken *analisis* pambijining *media* pamulangan saking saben perangan. Wonten ing panaliten menika gadhah kalih perangan ingkang dipunbiji kangge mangertosi kualitas *media* pamulangan, inggih menika perangan *tampilan* saha *pemrograman*. Andharan ingkang jangkep ngengingi *analisis* saben perangan, saged dipunandharaken kados mekaten.

1) Perangan Tampilan

Validasi kualitas *media* perangan *tampilan* wonten 10 pratandha. Pratandha-pratandha menika ing antawisipun: cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *program*, basa ingkang dipunginakaken, *tampilan header* wonten ing *program, tampilan* perangan *panel, tampilan navigasi, tampilan font page, tatanan* aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama, trepipun tatanan warni *tampilan*, kualitas gambar *layer*, saha mapanaken gambar saha

seratan. Asiling pambiji *dosen* ahli wulangan tumrap *media* menika, saged dipuntingali wonten ing tabel 31.

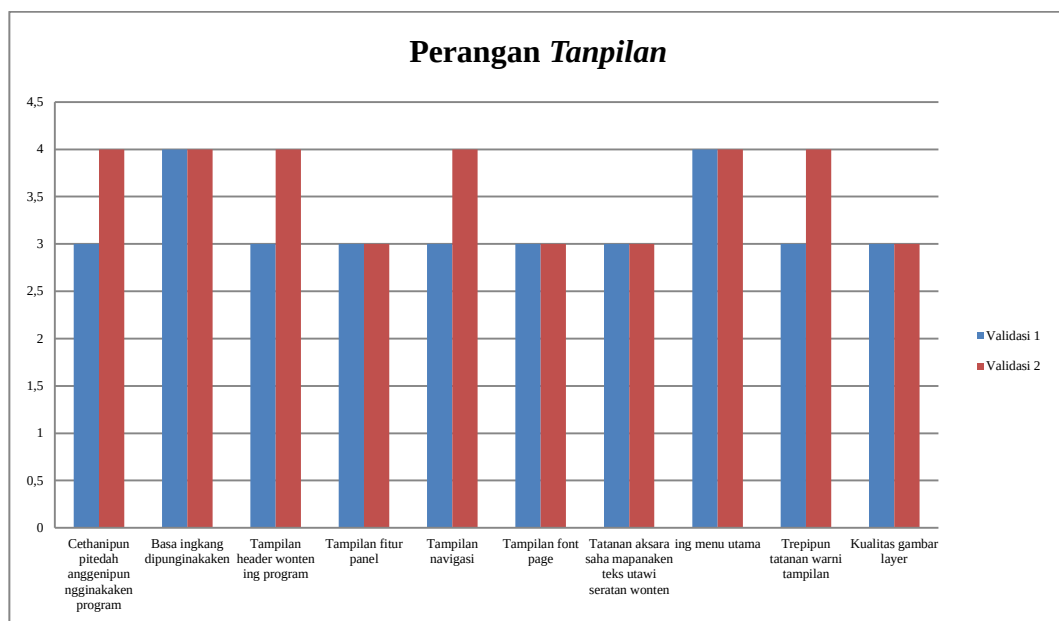
Tabel 31. Asiling Pambiji Dosen Ahli Wulangan Perangan *Tampilan*

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji	Kategori	Biji	Pamiji
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>program</i>	3	Sae	4	Sae sanget
2.	Basa ingkang dipunginakaken	4	Sae sanget	4	Sae sanget
3.	<i>Tampilan header</i> wonten ing <i>program</i>	3	Sae	4	Sae sanget
4.	<i>Tampilan</i> perangan <i>panel</i>	3	Sae	3	Sae
5.	<i>Tampilan navigasi</i>	3	Sae	4	Sae sanget
6.	<i>Tampilan font page</i>	3	Sae	3	Sae
7.	Tatanan aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama	3	Sae	3	Sae
8.	Trepipun tatanan warni <i>tampilan</i>	4	Sae sanget	4	Sae sanget
9.	Kwalitas gambar <i>layer</i>	3	Sae	4	Sae sanget
10.	Mapanaken gambar saha seratan	3	Sae	3	Sae
Cacahipun Biji		32	Sae	36	Sae sanget
Biji rerata		3,20	Layak sanget	3,60	Layak sanget
Persentase		80,00%		90,00%	

Adhedasar tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertos bilih gunggungipun biji perangan *tampilan*, wonten ing tataran 1 inggih menika 32. Wondene wonten ing tataran 2, biji menika mindhak dados 36. Biji rerata pambiji wonten ing tataran 1 inggih menika 3,20 ingkang kalebet pamiji sae, salajengipun tataran 2 pikantuk biji rerata 3,60 ingkang kalebet pamiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pamulangan wonten ing *validasi* 1, pikantuk 80,00%, wondene

wonten ing tataran kalih pikantuk 90,00%. Kekalihipun *persentase* menika nedahaken pamiji layak sanget. Saking *persentase* menika saged dipunmangertosi, bilih sasampunipun dipunewah-ewahi biji *persentase* menika ngalami indhak-indhakan 10,00%.

Biji rerata saking *validasi* tataran 1 saha tataran 2 inggih menika 34, satemaha kalebet pamiji sae sanget. Kanthi biji rerata menika saged dipunetang bilih *persentase* bijinipun 85,00%, ingkang kalebet pamiji layak sanget. Saking biji menika saged dipunnmengertosi bilih *dosen* ahli wulangan sampun sarujuk bilih sedaya isi wonten ing salebeteng *media* pamulangan sampun leres. *Media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge siswa tumrap pamulangan maos wacana aksara Jawa. *Grafik* pambijjing *media* pamulangan dening *dosen* ahli *media* peranan pemrograman, kasameptakaken kados mekaten.



Gambar 53. Grafik Pambijjing Dosen Ahli Media tumrap Perangan Tampilan

Pambijing *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash CS6*, perangan *tampilan* ngewrat 10 pratandha. Asiling pambijining *media* saha *analisis*-ipun saben pratandha saged dipunandharaken kados mekaten.

a) Cethanipun Pitedah Anggenipun Ngginakaken *Program*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *program* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih pitedah utawi pandom kangge ngginakaken *media* menika sampun cetha saha gampil dipunmangertos. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking sedaya pilihan gampil dipunpadosi, cara *klik* saben pilihan sampun ajeg, pitedah nggampilaken tiyang ingkang ngginakaken *media*, saha basa ingkang dipunginakaken kangge pitedah gampil dipunmangertosi. Sanajan miturut *dosen* ahli *media*, *media* menika sampun sae, ananging *dosen* ahli *media* paring pamrayogi supados pitedah menika wonten swantenipun, supados nggampilaken pangangge *media* utawi siswa ingkang mboten cetha anggenipun ningali, saged mirengaken pitedah kanthi swanten.

Sasampunipun *media* menika dipunewah-ewahi jumbuh kaliyan pamrayogi saking *dosen* ahli *media*. *Media* menika disuwunaken *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih pitedah utawi pandom kangge ngginakaken *media* menika

sampun cetha saha gampil dipunmangertos, langkung-langkung pitedahipun ugi ngginakaken swanten. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, sampun cetha pitedahipun satemah gampil dipunginakaken.

b) Basa Ingang Dipunginakaken

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha basa inggang dipunginakaken pikantuk biji 4, inggang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih basa inggang dipunginakaken wonten ing *media* pamulangan menika sampun leres saha trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking tata basanipun ingkan jangkep saha ngginakaken basa krama, panyeratanipun leres, saha basa inggang dipunginakaken jumbuh kaliyan paugeran *EYD*.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 inggang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih basa inggang dipunginakaken wonten ing *media* menika saestu leres saha trep. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, sampun leres basanipun jumbuh kaliyan *EYD*. Basa wonten ing

media ugi ngginakaken basa krama ingkang jumbuh kaliyan kabetahan siswa SMA.

c) *Tampilan Header* wonten ing *Program*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha basa ingkang dipunginakaken pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih *tampilan header* wonten ing *media* menika sampun sae saha narik kawigatosan. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pamilihing werni wonten ing *header* ingkang leres saha mboten nyolok, pamilihing gambar saha jinis aksaranipun sampun trep. Sanajan *tampilan header* sampun sae, ananging wonten pamrayogi saking *dosen ahli media* supados nambah seserepan mahasiswa utawi panaliti ingkang damel *media* menika.

Sasampunipun *media* dipundandosi miturut pamrayogi saking *dosen ahli media*, salajengipun dipunsuwunaken *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *tampilan header* saestu sampun sae saha narik kawigatosan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, gadhah *tampilan header* ingkang sae saha narik kawigatosan siswa.

d) Tampilan Perangan Panel

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *tampilan* perangan *panel* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih *tampilan* perangan *panel* wonten ing *media* menika sampun sae saha narik kawigatosan. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking leresipun mapanaken perangan wonten ing salebeting *media* pamulangan, urutanipun perangan sampun leres saking *halaman* utama, pilihan utama, *sub* pilihan, saha *sub-sub* pilihan, pamilihing jinis aksara ingkang dipunginakaken saged dipunwaos, saha pamilihing werni *background* wonten ing sedaya perangan sampun trep.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *tampilan* perangan *panel* wonten ing *media* menika saestu sae saha narik kawigatosan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika sampun leres mapanaken perangan, perangan sampun urutan saking *halaman* utama, pilihan utama, *sub* pilihan, saha *sub-sub* pilihan, pamilihing jinis aksara ingkang dipunginakaken saged dipunwaos, saha pamilihing werni *background* wonten ing sedaya perangan sampun trep.

e) Tampilan Navigasi

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *tampilan navigasi* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih *tampilan navigasi* wonten ing *media* menika sampun sae saha kapapanekaken kanthi trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking papanipun *navigasi* ingkang ajeg, *navigasi* ingkang dipuncawisaken jumbuh kaliyan kabetahan saha nggampilaken kangge nglampahaken *media*, saha papanipun tombol mboten ngganggu gambar sanesipun. Sanajan sampun dipunbiji sae, ananging supados langkung sae. Dosen ahli *media* paring pamrayogi supados *tombol next* saha *previous* supados dipunpapanaken kanthi jejeran. Pamrayogi menika supados pangangge *media* langkung gampil kangge ngginakaken *tombol* menika.

Sasampunipun *media* dipundandosi miturut pamrayogi saking dosen ahli *media*, salajengipun dipunsuwunaken *validasi* tataran 2. Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *tampilan navigasi* wonten ing *media* menika sampun sae saha kapapanekaken kanthi trep Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking *tampilan* papanipun *navigasi* ingkang ajeg, jumbuh kaliyan kabetahan saha nggampilaken kangge nglampahaken *media*.

f) *Tampilan Font Page*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *tampilan font page* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih pamilih aksara wonten ing *media* menika sampun sae saha kapapanekaken kanthi trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pamilihing jinis saha werni aksara ingkang sampun trep, anggenipun mapanaken aksara sampun trep, saha tepanipun aksara sampun cetha.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih pamilih aksara wonten ing *media* menika saestu sae saha kapapanekaken kanthi trep. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking pamilihing jinis aksara ingkang sae, saged dipunwaos dening pangangge *media*. Pamilihing warna saha tepanipun aksara ugi sampun leres.

g) *Tatanan Aksara Saha Mapanaken Seratan Wonten Ing Pilihan Utama*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *tatanan* aksara saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih anggenipun nata saha mapanaken seratan wonten ing pilihan utama sampun trep. Pambiji

wonten ing pratandha menika katiti saking pamilihing jinis saha werni aksara ingkang sampun trep, anggenipun mapanaken aksara sampun trep, saha tepanipun aksara sampun cetha.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih pamilih aksara wonten ing pilihan utama menika saestu sae saha kapapanekaken kanthi trep. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking mapanaken seratan wonten ing pilihan utama sampun leres saha mentes.

h) Trepipun Tatanan Warni *Tampilan*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha trepipun tatanan warni *tampilan* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih anggenipun milih werni kangge *background media* pamulangan sampun sae saha narik kawigatosan. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pamilihing werni *background* ingkang trep kaliyan werni seratan, *gradasi* saben *layer* ingkang katingal sae, saha kombinasi gambar kaliyan *background* ingkang sae.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih anggenipun milih werni kangge *background media*, saestu sae saha narik kawigatosan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking pamilihing warna ingkang saged narik kawigatosan siswa saha gradasi saben *layer* ingkang sampun sae.

i) Kualitas Gambar Layer

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha kualitas gambar *layer* pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih anggenipun milih gambar wonten ing salebeting *media* sampun sae saha narik kawigatosan. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking *tampilan* wonten ing saben *layar* wonten gambaripun. Gambar menika trep wernipun, tepanipun, saha mapanipun satemah mboten ngganggu seratan sanesipun.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih anggenipun milih gambar wonten ing salebeting *media*, saestu sae saha narik kawigatosan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media*

menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking tatanan gambar ingkang sampun trep kangge narik kawigatosan siswa. *Layer wonten ing media* menika ugi sampun jangkep saking background, gambar, *animasi* saha seratanipun.

j) Mapanaken Gambar saha Seratan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha mapanaken gambar saha seratan pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih anggenipun mapanaken gambar wonten ing salebeting *media* sampun leres saha sae. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking *tampilan* wonten ing saben *layar* wonten gambaripun. Gambaripun jumbuh kaliyan wulangan ingkang dipunandharaken, saha tatanan gambar saha seratan sampun trep

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih anggenipun milih anggenipun mapanaken gambar wonten ing salebeting *media* sampun leres saha sae. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking mapanaken gambar ingkang sampun trep kangge narik kawigatosan siswa.

2) Perangan Pemrograman

Validasi kualitas media perangan tampilan pemrograman wonten 9 pratandha. Pratandha-pratandha menika ing antawisipun: cethanipun pitedah, *efektivitas* anggenipun ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6*, *alur logika pemrograman* cetha, gampil anggenipun ngginakaken *media*, *efesien* anggenipun ngginakaken *layout*, trepipun seratan, trepipun gambar. Asiling pambiji dosen ahli *media* tumrap *media* menika, saged dipuntingali wonten ing tabel 32.

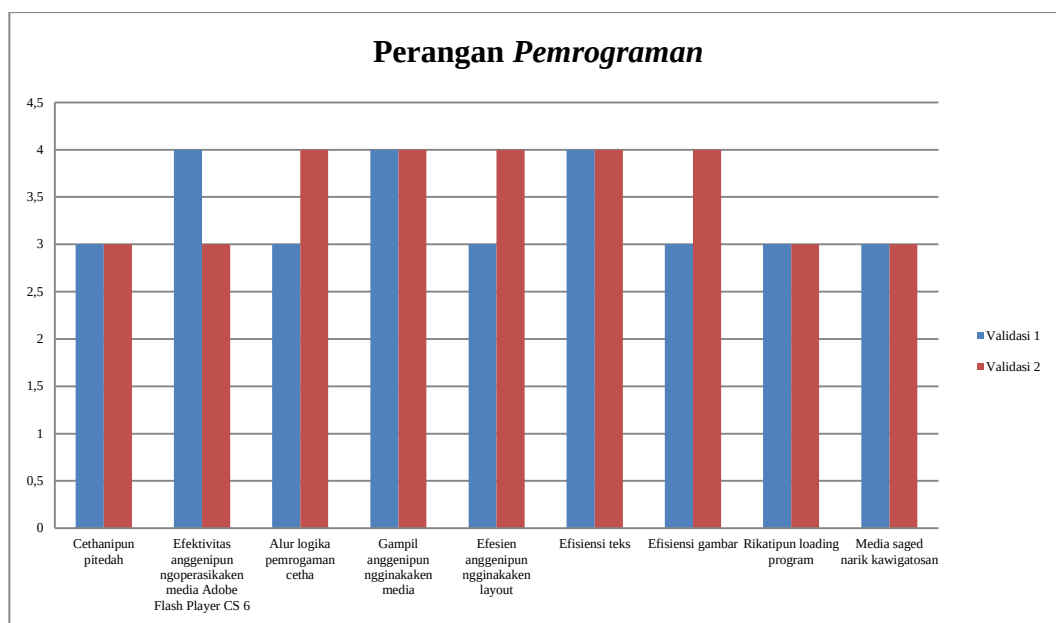
Tabel 32. Asiling Pambiji Dosen Ahli Media Perangan Pemrograman

No	Pratandha	Tataran I		Tataran II	
		Biji	Kategori	Biji	Pambiji
1.	Cethanipun pitedah	3	Sae	3	Sae
2.	<i>Efektivitas</i> anggenipun ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i>	4	Sae sanget	3	Sae
3.	<i>Alur logika pemrograman</i> cetha	3	Sae	4	Sae sanget
4.	Gampil anggenipun ngginakaken <i>media</i>	4	Sae sanget	4	Sae sanget
5.	<i>Efesien</i> anggenipun ngginakaken <i>layout</i>	3	Sae	4	Sae sanget
6.	Trepipun seratan	4	Sae sanget	4	Sae sanget
7.	Trepipun gambar	3	Sae	4	Sae sanget
8.	Rikatipun <i>loading program</i>	3	Sae	3	Sae
9.	<i>Media</i> saged narik kawigatosan	3	Sae	3	Sae
Cacahipun Biji		30	Sae Sanget	32	Sae sanget
Biji rerata		3,33	Layak sanget	3,55	Layak sanget
Persentase		83,33 %		88,89 %	

Adhedasar tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertos bilih gunggungipun biji perangan *tampilan*, wonten ing tataran 1 inggih menika 30. Wondene wonten ing tataran 2, biji menika mindhak dados 32. Biji rerata pambiji wonten ing tataran 1 inggih menika 3,33 ingkang kalebet pambiji sae saget, salajengipun tataran 2 pikantuk biji rerata 3,55 ingkang kalebet pambiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pamulangan wonten ing *validasi* 1, pikantuk 83,33%, wondene wonten ing tataran kalih pikantuk 88,89%. Kekalihipun *persentase*

menika nedahaken pamiji layak sanget. Saking *persentase* menika saged dipunmangertosi, bilih sasampunipun dipunewah-ewahi biji *persentase* menika ngalami indhak-indhakan 5,55%.

Biji rerata saking *validasi* tataran 1 saha tataran 2 inggih menika 31, satemaha kalebet pamiji sae sanget. Kanthi biji rerata menika saged dipunetang bilih *persentase* bijinipun 86,11%, ingkang kalebet pamiji layak sanget. Saking biji menika saged dipunnmengertosi bilih *dosen* ahli wulangan sampun sarujuk bilih *pemrograman* wonten ing salebeteng *media* pamulangan sampun sae. *Media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge siswa tumrap pamulangan maos wacana aksara Jawa. *Grafik* pambijjing *media* pamulangan dening *dosen* ahli *media* perangan *pemrograman*, saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.



Gambar 54. Grafik Pambijining Dosen Ahli Media tumrap Perangan Pemrograman

Pambijjing *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash CS6*, perangan *pemrograman* ngewrat 9 pratandha. Asiling

pambijining *media* saha *analisis*-ipun saben pratandha saged dipunandharaken kados mekaten.

a) Cethanipun Pitedah

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha cethanipun pitedah pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae menika nedahaken bilih pitedah kangge ngginakaken *media* menika gampil dipunmmagertosi dening pangangge *media*. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pilihan ingkang gampil dipunpadosi, cara *klik* saben pilihan sampun ajeg, pitedahipun nggampilaken tiyang ingkang ngginakaken *media*, saha basa ingkang dipunginakaken wonten ing pilihan gampil dipunmangertosi.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih pitedah kangge ngginakaken *media* menika saestu gampil dipunpahami. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking pitedahipun nggampilaken tiyang ingkang ngginakaken *media*.

b) Efektivitas Anggenipun Ngginakaken Media Adobe Flash Player CS 6

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *efektivitas* anggenipun ngginakaken *media Adobe Flash Player CS6* pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih *media*

kanthi ngginakaken *aplikasi Adobe Flash Player CS6* menika, sampun 5 dipunginakaken kangge sinau siswa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking gampilipun *media* dipunoperasikaken. *Media* menika ugi jumbuh kaliyan kabetahan siswa, satemah saged *efektif* panganggenipun.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *media* kanthi ngginakaken *aplikasi Adobe Flash Player CS6* menika, saestu *efektif* dipunginakaken kangge sinau siswa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipunginakaken kangge *media* pamulangan.

c) Alur Logika Pemrograman Cetha

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha alur *logika pemrograman* cetha pikantuk biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji sae sanget menika nedahaken bilih urutanipun pilihan utawi *subpilihan* sampun trep, pitedah ingkang dipunginakaken cetha saha mboten mbingungaken pangangge. Kanthi pratelan menika, satemah *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6* gampil dipunginakaken.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih urutanipun pilihan utawi *subpilihan* saestu sampun trep, pitedah ingkang dipunginakaken cetha saha mboten mbingungaken pangangge. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipunginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking urutan saking *layar* utama, pilihan, *subpilihan*, ngantos dumugi medal, sampun karantam kanthi urutan, cetha, saha ajeg.

d) Gampil Anggenipun Ngginakaken Media

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha gampil anggenipun ngginakaken *media* pikantuk biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *media* gampil dipunginakaken. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pitedah utawi pandom wonten ing salebeting *media* ingkang mboten damel bingung pangangge, ngginakaken basa ingkang leres saha mentes. Kanthi pratelan menika pramila *media* pasinoan menika gampil dipunginakaken.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *media* saestu gampil dipunginakaken. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase*

100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan awit saking gampilipun *media* menika dipunginakaken dening siswa.

e) Efisien Anggenipun Ngginakaken Layout

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *efisien* anggenipun ngginakaken *layout* biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *layout* ingkang dipunginakaken wonten ing salebeting *media*, sampun jumbuh kaliyan kabetahan siswa saha saged narik kawigatosan siswa. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking *tampilan layout* ngginakaken werni ingkang ngremenaken, *tampilan layout* ugi ngewrat kombinasi antawisipun gambar, seratan, saha *background*, saha jumbuh kaliyan kabetahan.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *layout* ingkang dipunginakaken wonten ing salebeting *media*, saestu sampun jumbuh kaliyan kabetahan siswa saha saged narik kawigatosan siswa. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan awit saking gampilipun *media* menika dipunginakaken dening siswa, awit saking

panganggenipun *layout* ingkang sae kombinasinipun, satemah saged narik kawigatosan siswa.

f) Trepipun Seratan

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *efesiensi layout* biji 4, ingkang mlebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih sedaya perangan seratan ingkang kawrat wonten ing salebeting *media* sampun trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking jinis aksara saha tepanipun seratan cetha dipunwaos, werninipun ugi trep kaliyan werni *template media* pamulangan, cetha dipunwaos nalika *media* dipunginakaken mawi *LCD*, saha jumbuhipun seratan kaliyan *EYD*.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih sedaya perangan seratan ingkang kawrat wonten ing salebeting *media* saestu sampun trep. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 100,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan awit saking gampilipun *media* menika dipunginakaken dening siswa, awit saking seratan wonten ing salebeting *media* menika sampun leres werninipun, tepanipun, saha panyeratanipun.

g) Trepipun Gambar

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *efesiensi layout* biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih sedaya perangan gambar ingkang kawrat wonten ing salebeting *media* sampun trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking pamilihing gambar saha *animasi* ingkang dipunginakaken sampun jumbuh kaliyan wulangan, werninipun gambar mboten nyolok saha saged narik kawigatosan siswa, saha gunggungipun gambar wonten ing salebeting *media* sampun trep.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae sanget. Pamiji menika nedahaken bilih sedaya perangan gambar ingkang kawrat wonten ing salebeting *media* saestu sampun trep. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 87,50% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan awit saking pamilihing gambar saha *animasi* ingkang dipunginakaken sampun jumbuh kaliyan wulangan.

h) Rikatipun *Loading Program*

Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *rikatipun loading program* biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *loading* wonten ing saben *layer* menika sampun rikat. Pambiji wonten ing

pratandha menika katiti saking *transisi* saking *layer* setunggal dhateng *layer* saklajengipun boten dangu, *media* menika ugi gampil anggenipun dipunlampahi amargi tepanipun *file*ipun mboten ageng, satemah mboten awrat menawi dipunginakaken wonten ing *komputer* utawi *PC*.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *loading* wonten ing saben *layer* menika saestu sampun rikat. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipunginakaken kangge *media* pamulangan awit saking katiti saking rikatipun *transisi* saking *layer* setunggal dhateng *layer*, satemah pangangge *media* mboten kedangon anggenipun nengga *transisi layer*.

i) Media Narik Kawigatosan

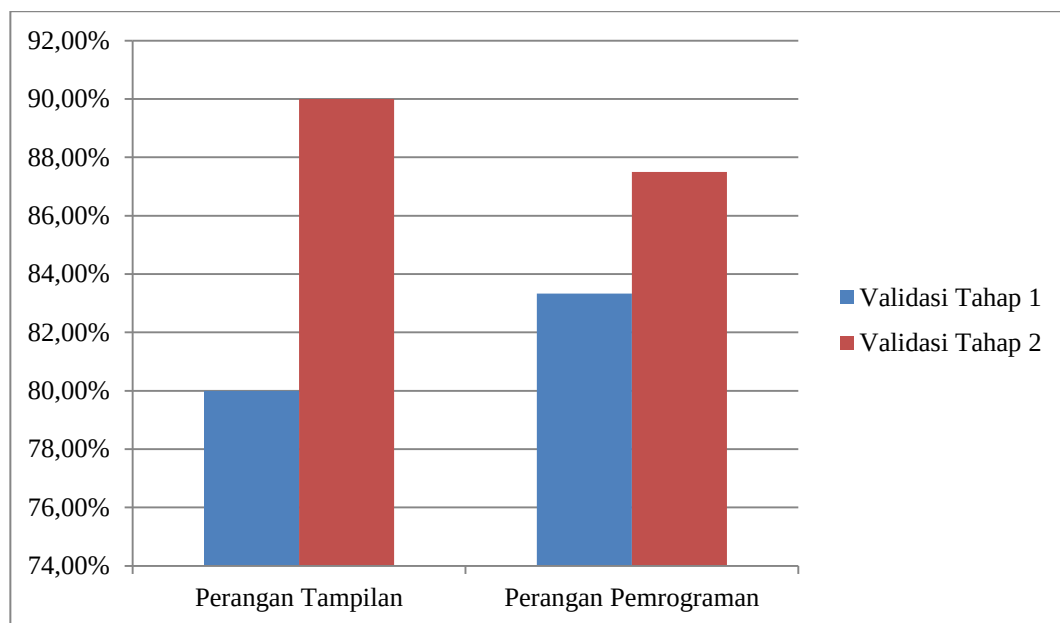
Wonten ing tataran *validasi* 1 pratandha *media* narik kawigatosan biji 3, ingkang mlebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *media* menika saged narik kawigatosan, awit saking sedaya perangan ingkang kapapanaken kanthi trep. Pambiji wonten ing pratandha menika katiti saking *tampilan media* ingkang ngremenaken, iringan nuwuhaken greget tumrap siswa, wujud saha tatanan werni gambar ngremenaken, saha basanipun gampil dipunmangertosi.

Wonten ing *validasi* tataran 2 *media* pamulangan menika pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Pamiji menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika saestu saged narik kawigatosan. Menawi dipunetang asil pambijining *media* wonten ing pratandha menika, reratanipun pikantuk *persentase* 80,00% satemah *media* menika kalebet layak sanget. Pamiji layak sanget menika nedahaken bilih *media* menika, layak dipungginakaken kangge *media* pamulangan, awit saking sedaya perangan kadosta *layout*, gambar, seratan, saha iringan ingkang ngremenaken, satemah saged narik kawigatosan siswa.

Saking asiling *validasi* tataran 1 *dosen* ahli *media* tumrap perangan *tampilan* saha *programan*. Saged dipunmangertosi bilih gunggungipun biji saking kalih perangan menika, inggih menika 62 ingkang kalebet sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pikantuk 81,57%, *persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking asiling pambiji menika, pramila saged dipunmangertosi bilih *media* pamulangan menika layak dipunujicobi kanthi ewah-ewahan jumbuh kaliyan pamrayogi *dosen* ahli *media*.

Sasampunipun nindakaken ewah-ewahan, salajengipun dipunsuwanaken malih *validasi* tataran 2 dening *dosen* ahli wulangan. Saking asiling *validasi* tataran 2 menika, perangan piwulangan saha leresipun isi pikantuk gunggungipun biji 68 ingkang kalebet pamiji sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pikantuk 89,47%, *persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking asiling pambiji menika, pramila saged dipunmangertosi bilih *media* pamulangan menika layak

dipunujicobi kanthi mboten wonten ewah-ewahan. Asiling pambiji *dosen* ahli *media* tumrap *media* pamulangan menika saged dipuntingali kanthi *grafik* wonten ing ngandhap menika.



Gambar 55. Rakapitulasi Asil Pambijining *Media* Pamulangan dening *Dosen Ahli Media*

Menawi dipuntingali wonten ing *grafik* menika, saged dipunmangertosi bilih pambijinipun *validator* ahli *media* tumrap *validasi* kaping kalih langkung sae. *Persentase* ingkang mindhak nedahahken bilih *media* menika sampun nglampahi ewah-ewahan ingkang jumbuh kaliyan pamrayoginipun *dosen* ahli *media*. Saking asiling pambiji *media* menika, saged dipunpundhut dudutanipun bilih *media* menika, layak dipunginakaken wonten ing salebeting pamulangan aksara Jawa.

2. Uji Cobi Lapangan Sapisan

a. Uji Cobi Sapisan dhumateng Guru Basa Jawi

Wonten ing tataranan menika, uji cobu lapangan dipuntidakaken dhumateng kalih (2) guru basa Jawi. Guru ingkang nindakaken uji cobu menika inggih menika guru saking SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal saha guru basa Jawi saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun setunggal. Salajengipun guru menika dipunsukani *angket* pambijining *media* ingkang sampun dipunsameptakaken dening panaliti. Asil pambijining kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6* dening guru basa Jawi, wonten ing tataran uji cobu lapangan sapisan saged dipunandharaken wonten ing tabel menika.

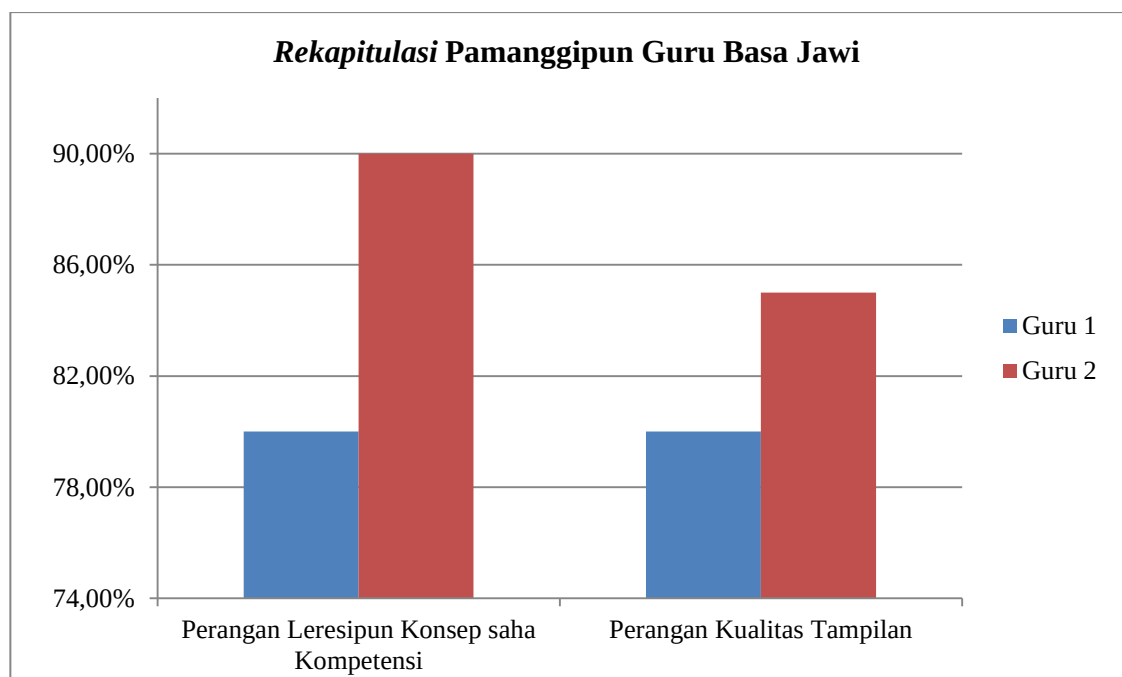
Tabel 33. Asil Pambijining *Media* dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji cobi *Kapisan*

No.	Pratandha	Guru Basa Jawi I	Guru Basa Jawi II	Biji Rerata	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
Perangan Leresipun Kongsep saha <i>Kompetensi</i>						
1.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kurikulum</i> basa Jawi	4,00	4,00	4,00	100,00%	Sae Sanget
2.	Urutanipun wulanganipun sampun trep	3,00	3,00	3,00	75,00%	
3.	Larasipun gladhen kaliyan wulangan	3,00	4,00	3,50	87,50%	Sae Sanget
4.	Jumbuhipun <i>media</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>	3,00	4,00	3,50	87,50%	Sae Sanget
5.	Cethanipun basa kaliyan tata basa ingkang dipunginakaken	3,00	3,00	3,00	75,00%	Sae
Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i>						
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>media</i> pamulangan <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	4,00	3,00	3,50	87,50%	Sae Sanget
2.	Tampilanipun pilihan ing <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	3,00	3,00	3,00	75,00%	Sae
3.	Trepipun milih latar saha gambar	3,00	4,00	3,50	87,50%	Sae Sanget
4.	Trepipun milih jinising aksara saha wacananipun	3,00	4,00	3,50	87,50%	Sae Sanget
5.	Trepipun ngatur tatanan warni	3,00	3,00	3,00	75,00%	Sae
Gunggungipun Biji		32,00	35,00	33,5	Sae sanget	
Rerata Total Pasarujukan				3,35	83,75%	Layak Sanget

Adhedhasar tabel ing nginggil menika, asiling biji kwalitas *media* guru basa Jawi tumrap perangan leresipun kongsep saha *kompetensi*, pikantuk total biji

rerata 33,5 ingkang kagolong sae sanget. Saking asiling biji menika nedahaken bilih perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* wonten salebeting *media* menika sampun sae sanget. Wondene rerata *total* pasarujukan tumrap kualitas *media* menika inggih menika 83,75% satemah kalebet pamiji layak sanget. Tegesipun *media* menika layak sanget dipunginakaken kangge *media* pamulangan maos wacana aksara Jawa tumrap siswa kelas X SMA.

Wondene asiling *data* pambijining *media* saking tabel menika saged dipundamel dipundamel prasaja kanthi ningali etangan biji rerata *persentase* saben perangan. Wonten ing ngandhap menika saged dipuntingali *grafik* pambijining *media* pamulangan dening guru basa Jawi wonten ing tataran uji cobu lapangan kapisan.



Gambar 56. Grafik Pambijining Media dening Guru Basa Jawi

Kanthi *grafik* wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertosi bilih guru ingkang dipundadosaken *subjek* kangge uji cobu gadhah penggalih ingkang mboten sami tumrap *media media* pamulangan menika. *Persentase* pambijining *media* pamulangan wonting ing perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* dening guru ingkang kaping sapisan pikantuk bilih 80,00%, wondene saking guru kaping kalih inggih menika pikantuk 90,00%. *Persentase* kekalihipun kalebet pamiji layak sanget, pamanggih menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika layak sanget dipunginakaken wonten ing pamulangan. Tegesipun wulangan wonten *media* menika sampun jumbuh kaliyan *Standar Kompetensi (SK)* saha *Kompetensi Dasar (KD)* wonten ing *Kurikulum 2013*.

Wondene pambijining *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, perangan kualitas *tampilan* saking guru kapisan saha kaping kalih pikantuk 80,00% saha 85,00%. *Persentase* kekalihipun kalebet pamiji layak sanget, pamanggih menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika layak sanget dipunginakaken wonten ing pamulangan. Tegesipun *tampilan* saking *media* pamulangan menika sampun sae, saha saged narik kawigatosan siswa.

Perangan ingkang dibiji tumrap kualitas *media* pamulangan menika kaperang dados kalih, inggih menika perangan leresipun kongsep saha *kompetensi*

kaliyan peranan kualitas *tampilan*. Wonten ing ngandhap menika dipunandharaken *analisis* biji kualitas *media* pamulangan kanthi jangkep.

1) Perangan Leresipun Konsep saha *Kompetensi*

Pratandha pambijining *media* pamulangan wonten ing peranan leresipun konsep saha *kompetensi* ngewrat 5 pratandha. Pambijinipun peranan peranan menika katindakaken dening 2 guru basa Jawi. Pambijinipun peranan leresipun konsep saha *kompetensi* saged dipuntingali wonten ing tabel 34 menika.

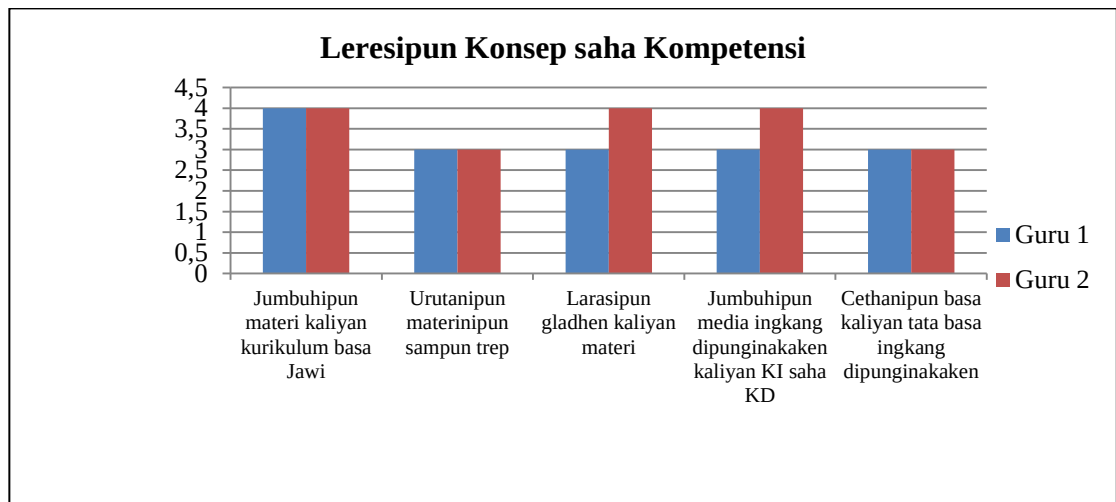
Tabel 34. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Konsep saha *Kompetensi* wonten ing Uji Cobi Kapisan

No.	Pratandha	Guru I		Guru II	
		Biji	Pamiji	Biji	Pamiji
1.	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kurikulum</i> basa Jawi	4,00	Sae sanget	4,00	Sae sanget
2.	Urutanipun wulanganipun sampun trep	3,00	Sae	3,00	Sae
3.	Larasipun gladhen kaliyan wulangan	3,00	Sae	4,00	Sae sanget
4.	Jumbuhipun <i>media</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>	3,00	Sae	4,00	Sae sanget
5.	Cethanipun basa kaliyan tata basa ingkang dipunginakaken	3,00	Sae	3,00	Sae
Gunggungipun biji		16,00	Sae	18,00	Sae sanget
Rerata		3,2	Layak	3,6	Layak
Persentase		80,00%	sanget	90,0%	sanget

Saking tabel 34 wonten ing nginggil menika sagede dipunmangertosi bilih pambijining guru basa Jawi tumrap peranan leresipun konsep saha *kompetensi*

wonten ing uji cobu kapisan pikantuk biji 16 saking guru Basa Jawi kapisan. Tegesipun *media* menika sampun sae. Wondene biji kalayakan *media* pamulangan dening guru basa Jawi kapisan pikantuk *persentase* 80,00% ingkang mlebet pamiji layak sanget. Asil pambijining guru sanesipun tumrap kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, inggih menika pikantuk biji 18. Ateges *media* pamulangan menika mlebet pamiji sae sanget saha kanthi *persentase* 90,00% satemah *media* menika kagolong layak sanget menawi dipunetang ngagem skala *likert*.

Saking biji kasebut menawi dipunetang reratanipun pikantuk biji 17,00 ingkang kalebet pamiji sae sanget, wondene menawi dipunetang mawi *persentase* pikantuk 86,25%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking pambijinipun guru kekalih menika, pramila saged dipunandharaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika sae sanget, satemah *media* menika layak sanget dipunginakaken kangge nyengkuyung lampahing pamulangan wulangan *aksara Jawa*, mliginipun ketrampilan maos aksara Jawa. Salajengipun, wonten ing ngandhap menika dipunsameptakaken *grafik* pambijining *media* pamulangan dening guru basa Jawi tumrap perangan leresipun kongsep saha *kompetensi*.



Gambar 57. Grafik Pambijining Media Pamulangan dening Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi

Saking *analisis* biji kualitas *media* pamulangan menika wonten ing perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* dening guru basa Jawi, saged dipunandharaken kados menika.

a) Jumbuhipun Wulangan kaliyan Kompetensi Dasar wonten ing Kurikulum Basa Jawi 2013

Pratandha jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar* wonten ing *kurikulum* 2013 pikantuk biji 4 saking guru basa Jawi kekalihipun, ingkang kagolong sae sanget. Tegesipun, bilih wulangan maos wacana mawi aksara Jawa wonten ing *media* pamulangan jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013 *Provinsi* Daerah Istimewa Yogyakarta kangge siswa SMA kelas X Daerah Istimewa Yogyakarta. Asil saking pambijining perangan menika menawi dipunetang kanthi *persentase* pikantuk rerata *persentase* 100,00% satemah kagolong layak sanget.

Pamiji menika ateges *media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge wulangan aksara Jawa. wulangan wonten ing *media* pamulangan sampun jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013 tataran SMA/SMK kelas X. Wulangan menika jumbuh kaliyan *Kompetensi Inti (KI)* “Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, modifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori”; lajeng *kompetensi dasar*ipun inggih menika “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa”. Wondene pratandha wonten ing pamulangan menika, inggih menika “mengamati dan membaca wacana beraksara Jawa, mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.” Saking andharan *KI, KD*, saha pratandha pamulangan wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi bilih *media* menika jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013. Pamrayogi saking guru inggih menika, supados dipuntambahi gladhenipun, amargi gladhen wonten ing *media* mboten ngewrat sedaya perangan pratandha pamulangan. Pratandha pamulangan ingkang dereng kawrat wonten ing gladhen inggih menika “mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.”

b) Urutanipun Wulanganipun sampun trep

Pratandha urutanipun wulanganipun sampun trep wonten ing pambiji kualitas *media* dening guru basa Jawi kekalihipun pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Tegesipun, andharan wulangan leres ngengingi pangertosan aksara Jawa saha caranipun maos wacana mawi aksara Jawa sampun sae. Bab menika dipunsengkuyung kaliyan cethanipun andharan wulangan maos wacana mawi aksara Jawa wiwit saking materi aksara Jawa, caranipun maos wacana mawi aksara dumugi tuladha maos wacana mawi aksara Jawa.

c) Larasipun Gladhen Kaliyan Wulangan

Pratandha larasipun gladhen kaliyan wulangan, pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae sanget, saking guru basa Jawi ingkang kapisan. Wondene saking guru Basa Jawi kaping kalih pikantuk biji 4 ingkang kalebet pamiji sae. Guru basa Jawi ingkang paring biji 3 menika ngandharaken, kakiranganipun *media* menika biji dereng saged *otomatis* medal sedaya, kedahipun biji langsung medal dados guru namung kanton ngunduh kemawon. Ananging prekawis menika saged dipunsudani kanthi damel *Adobe Flash Player CS 6site* rumiyin, salajengipun *media* pamulangan menika dipunlebetaken wonten ing *Adobe Flash Player CS 6site*. Biji saking gladhen samangke mlebet wonten ing *server Adobe Flash Player CS 6site* menika. Satemah langkung gampil anggenipun pikantuk biji saking gladhen. Salajengipun guru basa Jawi menika ugi

paring pamrayogi supados wekdal anggenipun gladhen dipungantos saking 60 menit dados 90 menit.

Pamanggihipun guru basa Jawi wonten ing pratandha menika sanajan mboten sami, ananging jalaranipun ugi mboten kathah satemah *media* menika taksih kalebet layak sanget dipunginakaken kangge pamulangan maos aksara Jawa. Kahanan menika amargi asiling rerata *persentase* ing *ndikator* menika inggih menika 87,50%. Kanthi *persentase* menika satemah *media* menika taksih kalebet pamihi layak sanget. Titikanipun inggih menika, gladhen wonten ing salebeting *media* menika sampun cekap saha cetha kangge ngpambiji ketrampilan siswa sasampunipun sinau wulangan ngginakaken *media*. Bab menika dipunsengkuyung kaliyan *variasi* soal ingkang *kreatif* saha sampun ngewrat sedaya wulangan ingkang dipunsinau, saha siswa ugi saged mangertosi kanthi langsung wangsulun ingkang leres saha lepat satemah siswa saged sinau kanthi mandhiri.

d) Jumbuhipun *Media* ingkang Dipunginakaken kaliyan *KI* saha *KD*

Pambiji kualitas *media* tumrap pratandha jumbuhipun *media* ingkang dipunginakaken kaliyan *KI* saha *KD* dening guru basa Jawi pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Wondene saking guru sanesipun pikantuk biji 4 ingkang kagolong sae sanget. Miturut guru ingkang paring biji 3 menika, wonten kalih pratandha pamulangan ingkang dereng wonten ing gladhen inggih menika *mengidentifikasi kata-kata sukar dalam*

wacana beraksara Jawa saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa. Pramila guru basa Jawi menika paring pamrayogi supados dipuntambahi gladhen kangge mengidentifikasi ajaran moral saking wacana. Sanesipun guru basa Jawi ugi paring pamrayogi supados wonten *glosarium* kangge mangertosi teges wacana ingkang awrat.

Pamanggihipun guru basa Jawi wonten ing pratandha menika sanajan beda, ananging jalaranipun ugi mboten kathah satemah *media* menika taksih kalebet layak sanget dipunginakaken kangge pamulangan maos aksara Jawa. Kahanan menika amargi asiling rerata *persentase* ing *ndikator* menika inggih menika 87,50%. Kanthi *persentase* menika satemah *media* menika taksih kalebet pamiji layak sanget. Tegesipun, *media* menika sampun jumbuh saha saged nyengkuyung *kompetensi inti* “Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, meodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori”. *Kompetensi inti* menika ngewrat *kompetensi dasar* “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa”. Perkawis ingkang taksih kirang, samangke dipundandosi wonten ing tataran ewah-ewahan.

e) Cethanipun Basa kaliyan Ejaan ingkang Dipunginakaken

Pambiji kualitas *media* tumrap pratandha cethanipun basa kaliyan *ejaan* dening guru basa Jawi kekalihipun pikantuk biji 3 ingkang kagolong

sae. Pamiji sae menika ateges *media* menika sampun njangkepi 3 *sub* pratandha saking 4 *sub* pratandha. Guru basa Jawi sami-sami sarujuk bilih andharan wulangan wonten *media* pamulangan menika ngginakaken basa sarta *ejaan* ingkang jumbuh kaliyan *ejaan ragam* basa krama ingkang leres saha cetha. *Media* menika sampun ngginakaken basa ingkang prasaja saha gampil dipunmagertosi, saha wacananipun sampun cetha. Setunggal *sub*-pratandha ingkang kirang inggih menika wonten tembung wonten ing gladhen ingkang taksih ngagem basa ngoko, pramila menika kedah dipundandosi.

Asiling pambijining *media* wonten ing pratandha menika pikantuk 75,00%. Kanthi *persentase* menika satemah *media* menika taksih kalebet pamiji layak. Pamiji menika nedahaken bilih *media* menika sampun trep anggenipun milih basa ingkang dipungginakaken.

3) Perangan Kualitas *Tampilan*

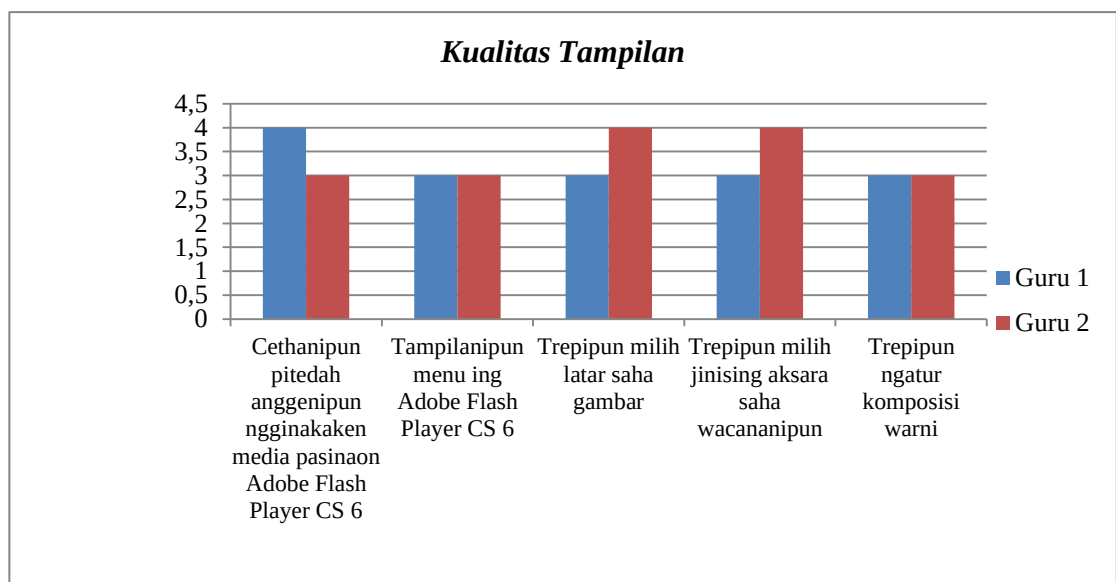
Pratandha pambijining *media* pamulangan wonten ing peranan kualitas *tampilan* ngewrat 5 pratandha. Pambijinipun peranan peranan menika katindakaken dening 2 guru basa Jawi. Pambijinipun peranan kualitas *tampilan* saged dipuntingali wonten ing tabel 34 menika.

**Tabel 35. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Kualitas
Tampilan wonten ing Uji Cobi Kapisan**

No.	Pratandha	Guru I		Guru II	
		Biji	Pamiji	Biji	Pamiji
1.	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>media</i> pamulangan <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	4,00	Sae sanget	3,00	Sae
2.	Tampilanipun pilihan ing <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	3,00	Sae	3,00	Sae
3.	Trepipun milih latar saha gambar	3,00	Sae	4,00	Sae sanget
4.	Trepipun milih jinising aksara saha wacananipun	3,00	Sae	4,00	Sae sanget
5.	Trepipun ngatur tatanan warni	3,00	Sae	3,00	Sae
Gunggungipun biji		16,00	Sae	17,00	Sae sanget
Rerata		3,2	Layak	3,4	Layak
Persentase		80,00%	sanget	85,00%	sanget

Saking tabel 35 wonten ing nginggil menika sagede dipunmangertosi bilih pambijining guru basa Jawi tumrap perangan kualitas *tampilan* wonten ing uji cobi kapisan pikantuk biji 16 saking guru Basa Jawi kapisan. Tegesipun *media* menika sampun sae. Wondene biji kalayakan *media* pamulangan dening guru basa Jawi kapisan pikantuk *persentase* 80,00% ingkang mlebet pamiji layak sanget. Asil pambijining guru sanesipun tumrap kualitas *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, inggih menika pikantuk biji 17. Ateges *media* pamulangan menika mlebet pamiji sae sanget, wondene *persentase* kalayakan pikantuk 90,00% satemah *media* menika kagolong layak sanget menawi dipunetang ngagem skala *likert*.

Saking biji kasebut menawi dipunetang reratanipun pikantuk biji 16,50 ingkang kalebet pamiji sae sanget, wondene menawi dipunetang mawi *persentase* kalayakan pikantuk 82,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji layak sanget. Saking pambijinipun guru kekalih menika, pramila saged dipunandharaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika sae sanget, satemah *media* menika layak sanget dipunginakaken kangge narik kawigatosan para siswa, supados langkung remen anggenipun sinau. Kahanan menika adhedhasar perangan kwalitas *tampilan media* ingkang sae sanget. Salajengipun, wonten ing ngandhap menika dipunsameptakaken *grafik* pambijining *media* pamulangan dening guru basa Jawi tumrap perangan kwalitas *tampilan*.



Gambar 58. Grafik Pambijining Media Pamulangan dening Guru Basa Jawi tumrap Perangan Kwalitas *Tampilan*

Pambijinipun *media* pamulangan maos wacana kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, tumrap kualitas *tampilan* menika ngewrat 5 pratandha. Andharan *analisis* saben pratandha karantam wonten ngandhap menika.

**a) Cethanipun Pitedah anggenipun Ngginakaken Media Pamulangan
Maos Wacana mawi Aksara Jawa Basis Adobe Flash Player CS 6**

Pambiji kualitas *media* pamulangan wonten ing pratandha cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa *basis Adobe Flash Player CS 6* dening guru basa Jawi ingkang kapisan pikantuk biji 4 ingkang kagolong sae sanget. Wondene saking guru sanesipun pikantuk biji 3 ingkang kalebet pamiji sae. Guru basa Jawi ingkang paring biji 3 ngandharaken bilih wonten setunggal *sub*-pratandha ingkang taksih kirang.

Pamanggihipun guru basa Jawi wonten ing pratandha menika sanajan beda, ananging menawi dipunetang rerata kalayakan, *media* menika taksih kalebet layak sanget. Asiling rerata *persentase* ing pratandha menika inggih menika 87,50%. Saking asiling rerata *persentase* menika, saged dipunmangertosi bilih *media* menika kagolong layak sanget kangge dipungginakaken. Kahanan menika katitik saking basa ingkang dipungginakaken sampun trep, wonten katranganipun cara ngginakaken pandom, saha pitedahipun kaandharaken kanthi ringkes.

b) *Tampilanipun Pilihan ing Adobe Flash Player CS 6*

Pambiji kualitas *media* dening guru basa Jawi kekalihipun, tumrap pratandha *tampilanipun* pilihan ing *Adobe Flash Player CS 6* pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Guru basa Jawi kekalihipun sarujuk bilih wonten wonten satunggal *sub* pratandha ingkang taksih kirang. Pamrayoginipun saking guru basa Jawi, supados saben pilihan utawi *sub*-pilihan menika dipunparingi swanten. Kahanan menika supados saged nggampilaken siswa ingkang mboten sae paningalipun, mboten awrat anggenipun mahami *media* menika.

Asiling pambijining *media* wonten ing pratandha menika pikantuk 75,00%. Kanthi *persentase* menika satemah *media* menika taksih kalebet pamiji layak. Pamiji menika nedahaken bilih pilihan wonten ing *media* menika saged dipunpadosi kanthi gampil, papan saben pilihan cetha ketingal, cara nge-*klik* saben pilihan ajeg, saha papanipun *tombol* ingkang ajeg.

c) *Trepipun Milih Latar saha Gambar*

Kwalitas *media* dening guru basa Jawi ingkang kapisan, tumrap pratandha trepipun milih jinising aksara saha wacananipun pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Wondene saking guru basa Jawi sanesipun pikantuk biji 4, ingkang kalebet pamiji sae sanget. Miturut guru ingkang paring biji 3, wonten satunggal pratandha ingkang kirang.

Pamrayoginipun supados *media* menika dipunparingi *animasi* ingkang ebah supados saged narik kawigatosan siswa.

Pamanggihipun guru basa Jawi wonten ing pratandha menika sanajan beda, ananging menawi dipunetang rerata kalayakan, *media* menika taksih kalebet layak sanget. Asiling rerata *persentase* ing pratandha menika inggih menika 87,50%. Saking asiling rerata *persentase* menika, saged dipunmangertosi bilih *media* menika kagolong layak sanget dipungginakaken. Kahanan ateges werni *background* trep kaliyan werni seratan, werni seratan aksara trep kaliyan *template*, werni gambar boten nyolok, saha *gradasi* saben *layer* menika sae.

d) Trepipun Milih Jinising Aksara saha Wacananipun

Kwalitas *media* dening guru basa Jawi ingkang kapisan, tumrap pratandha trepipun milih jinising aksara saha wacananipun pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Wondene saking guru basa Jawi sanesipun pikantuk biji 4, ingkang kalebet pamiji sae sanget. Miturut guru basa Jawi ingkang paring biji 3 menika, wonten satunggal *sub* pratandha ingkang taksih kirang, inggih menika tumrap jinising *font* aksara Jawa ingkang dereng trep. Guru menika paring pamrayogi supados *font* kangge aksara Jawa menika dipungantos dados *font* tuladha jejeg, hanacaraka jg, utawi ngayogjan. Amargi *font* menika ingkang sampun limrah dipungginakaken kangge pamulangan aksara Jawa wonten ing tataran SMA. Guru menika ugi paring pamrayogi supados tetengering

panyeratan wonten *media* menika saged dipuntambahi pada pancake, purwa pada, nadya pada, saha wacana pada kangge nyerat wacana awujud tembang.

Pamanggihipun guru basa Jawi wonten ing pratandha menika sanajan beda, ananging menawi dipunetang rerata kalayakan, *media* menika taksih kalebet layak sanget. Pambiji saking guru basa Jawi pikantuk rerata *persentase* ing pratandha 87,50%. Saking asiling rerata *persentase* menika, saged dipunmangertosi bilih *media* menika kagolong layak sanget dipungginakaken. Biji menika ateges tepanipun seratan wonten ing *media* menika cetha dipunwaos, panyeratan tuladhanipun wacana sampun leres, basanipun ingkang dipungginakaken gampil dipunmangertosi, saha seratan wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun leres.

e) Trepipun Ngatur Tatanan Warni

Pambiji kualitas *media* dening guru basa Jawi kekalihipun, tumrap pratandha trepipun ngatur tatanan warni, wonten ing *media* pamulangan *Adobe Flash Player CS 6* pikantuk biji 3 ingkang kagolong sae. Guru basa Jawi kekalihipun sarujuk bilih *media* menika sampun njangkepi tigang *sub* pratandha saking sekawan pratandha. Guru menika sarujuk bilih werni seratan aksara sampun trep kaliyan *template*, panganggenipun werni mboten nyolok kangge paningal, kombinasi gambar saha *background* sampun sae, ananging *gradasi* saben *layer* taksih kirang.

Sanajan taksih wonten setunggal *sub* pratandha ingkang kirang, ananging *media* pamulangan menika sampun kagolong sae.

Asiling pambijining wonten ing pratandha menika pikantuk 75,00%. Kanthi *persentase* menika satemah *media* menika taksih kalebet pamiji layak. Pamiji menika nedahaken bilih pamilihing werni seratan wonten ing aksara menika sampun trep, pamilihing werni wonten ing salebeting *media* menika sampun trep, kombinasi antawisipun gambar saha *background* wonten media menika sampun mentes, saha *gradasi* ingkang dipunginakaken wonten ing saben layar sampun sae.

b. Uji Cobi Lapangan Sapisan dhumateng Siswa

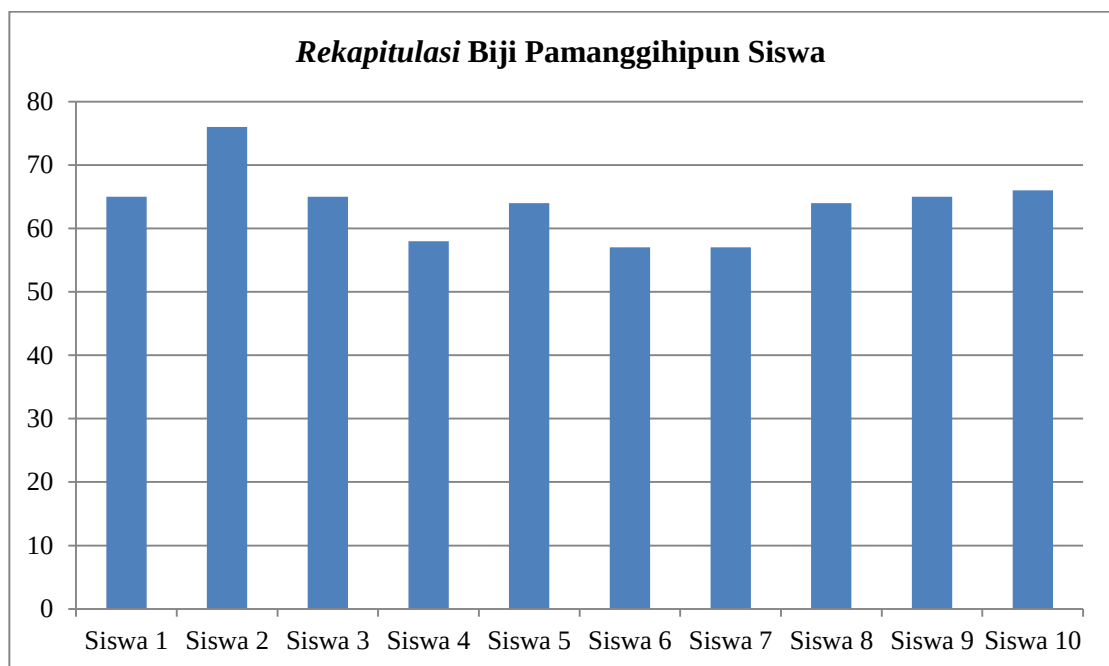
Wonten ing tataranan uji cobu lapangan *sapisan* dhumateng siswa dipuntindakaken dhumateng 10 siswa ingkang kaperang saking siswa SMA Negeri 1 Teladan ingkang cacahipun 5 (gangsal) saha saking SMK Karya Rini ingkang cacahipun 5 (gangsal). Siswa menika salajengipun dipunparingi *angket* ingkang ngewrat 4 (sekawan) perangan pambiji, inggih menika perangan gampilipun mangertosi wulangan, perangan mandhirinipun siswa, perangan *penyajian media*, saha perangan panganggenipun *media*. Asiling pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* saged dipuntingali wonten ing tabel 36 menika.

Tabel 36. Rekapitulasi Pamanggihipun Siswa wonten ing Uji Cobi Lapangan Sapisan

No	Siswa	Biji				Total Biji	Persentase
		Perangan gampilipun mangertosi wulangan	Perangan Mandhirinipun Siswa	Perangan Penyajian Media	Perangan Panganggenipun Media		
1	Siswa 1	19	15	18	13	65	85,53%
2	Siswa 2	20	16	20	20	76	100,00%
3	Siswa 3	17	13	17	18	65	85,53%
4	Siswa 4	17	12	15	14	58	76,32%
5	Siswa 5	17	13	17	17	64	84,21%
6	Siswa 6	15	12	15	15	57	75,00%
7	Siswa 7	15	12	15	15	57	75,00%
8	Siswa 8	16	13	17	17	64	84,21%
9	Siswa 9	16	14	17	17	65	85,53%
10	Siswa 10	17	15	16	16	66	86,84%
Gunggungipun		169	135	171	162	637	Sarujuk Sanget
Rerata		16,90	13,50	17,10	16,20	63,70	
Persentase		84,50%	84,37%	85,50%	81,00%	83,81%	

Saking tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunandharaken bilih *media* pamulangan menika pikantuk biji paling inggil inggih menika 76 kanthi *persentase* 100,00%. Kanthi *persentase* menika, pamiji kalayakan *media* pamulangan menika kagolong layak sanget. Wondene biji ingkang pasarujukan ingkang paling andhap inggih menika 57 kanthi *persentase* 75,00%. Kanthi *persentase* menika, pamiji kalayakan *media* pamulangan menika kagolong layak. Rerata biji saking sedasa *responden* inggih menika 63,70, satemah *media* pamulangan menika kagolong sae sanget. Wondene *presentase* pasarujukan pikantuk 83,81%, *persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Kanthi biji

menika saged dipunandharaken bilih para siswa sarujuk sanget kaliyan pandamelipun *media* pamulangan menika. Para siswa ugi paring pamanggih bilih *media* pamulangan menika sae sanget menawi dipunginakaken wonten ing pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa. Wonten ing ngandhap menika kasamektakaken *rekapitulasi* pasarujukan dening siswa, tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu kapisan mawi diagram.



Gambar 59. Grafik Rekapitulasi Pasarujukan dening Siswa

Saking andharan wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertosi bilih perangan utawi perangan ingkang dipunbiji wonten sekawan, inggih menika perangan gampilipun mangertosi wulangan, perangan mandhirinipun siswa, perangan *penyajian media*, saha perangan panganggenipun *media*. Wonten ing ngandhap menika dipunandharaken kanthi jangkep saben perangan, ngengingi

pamanggih saha pasarujukan siswa. Saben perangan menika dipun*analisis* saben pratandha wonten ing tataran uji cobu lapangan kapisan.

1) Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

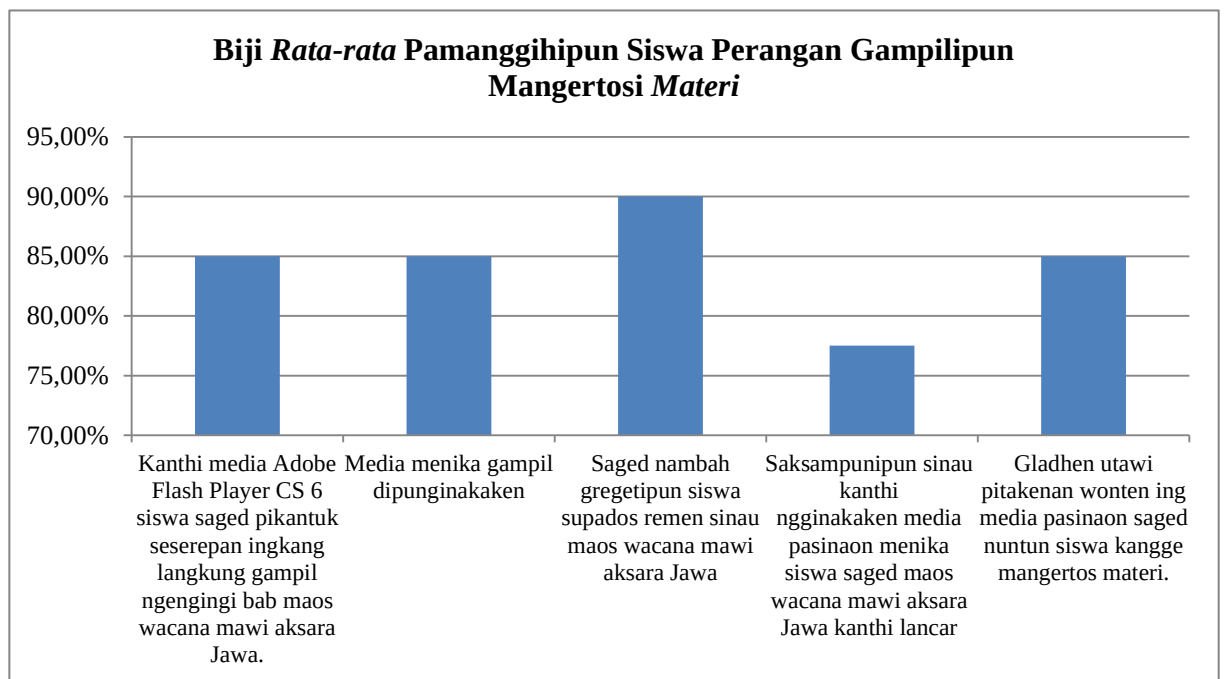
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu kapisan ngengingi perangan gampilipun mangertosi wulangan, ngewrat gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 37 menika.

Tabel 37. Asiling Pambijining Media Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan dening Siswa

No	Siswa	Pratandha					Biji <i>Total</i>
		1	2	3	4	5	
1	Adinda	4	4	4	3	4	19
2	Ailsa Athaya Khairani	4	4	4	4	4	20
3	Alfarisa Firdaus S.	3	4	4	3	3	17
4	Alfiyya Mayla H.	4	4	3	3	3	17
5	Ammara Meutia F.S.	4	3	3	3	4	17
6	Nilamsari Kusuma P.	3	3	3	3	3	15
7	Siska Andriani	3	3	3	3	3	15
8	Aprilia Arsita	3	3	4	3	3	16
9	Risna Yulastuti	3	3	4	3	3	16
10	Diyah Ayu Wulandari	3	3	4	3	4	17
Gunggungipun biji		34	34	36	31	34	169
Rerata		3,40	3,40	3,60	3,10	3,40	16,90
Persentase		85,00 %	85,00 %	90,00 %	77,50 %	85,00 %	84,50 %
Pamiji		Sarujuk sanget					

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani siswa, inggih menika 20 wondene biji paling andhap inggih menika 15. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 16,90 kanthi *persentase*

pasarujukan 84,50%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gadhah paedah ingkang sae kangge siswa. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 60. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan gampilipun siswa, pratandha saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 37, gunggungipun biji kangge pratandha menika inggih menika 36 kanthi *persentase* pasarujukan 90,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan

kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha sasampunipun sinau kanthi ngginakaken *media* pamulangan menika, siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar. Pratandha menika pikantuk biji 31 kanthi *persentase* 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged ndadosaken siswa langkung paham tumrap wulangan maos aksara Jawa. Ananging kualitas saha panganggenipun *media* menika kedah dipunindhakaken malih, supados saged damel siswa langkung paham wulangan maos wacana mawi aksara Jawa. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) *Media Adobe Flash Player CS 6* Siswa Saged Pikantuk Seserepan ingkang Langkung Gampil Ngengingi Bab Maos Wacana mawi Aksara Jawa

Pratandha kanthi *media Adobe Flash Player CS 6* siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil, ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa, pikantuk biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget.

Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika ngandharaken wulangan kanthi leres saha jangkep, basa ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika ringkes saha gampil dipunmangertosi dening siswa. Wonten pamrayogi saking siswa, bilih kedahipun *media* menika dipunparingi *glosarium*, amargi wonten saperangan tembung wonten ing wacana ingkang mboten dipunmangertos tegesipun.

b) *Media* menika Gampil Dipunginakaken

Pratandha *media* menika gampil dipunginakaken pikantuk gunggungipun biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih urutaning andharan wulangan wonten ing *media* pamulangan menika, sampun jangkep sahaurut. Pamilihing *simbol* utawi *ikon* wonten ing *media* pamulangan gampil dipunmagertosi dening siswa, pandomipun gampil dipunmangertosi, saha *loading medianipun* mboten lami.

c) Saged Nambah Gregetipun Siswa Supados Remen Sinau Maos Wacana mawi Aksara Jawa

Pratandha saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa, pikantuk gunggungipun biji 36. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 90,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,60, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih tuladha ingkang dipunginakaken wonten ing wulangan aksara Jawa, saged nggampilaken siswa kangge mahami wulangan menika. Kajaba menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, ugi ngginakaken *grafis* ingkang saged ngremenaken, satemah siswa saged narik greget siswa. Basa ingkang dipunginakaken ugi trep saha gampil dipunmangertosi dening siswa.

d) Sasampunipun Sinau kanthi Ngginakaken *Media* Pamulangan menika Siswa Saged Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi Lancar

Pratandha sasampunipun sinau kanthi ngginakaken *media* pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar, pikantuk gunggungipun biji 31. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget.

Pratandha menika gadhah rerata 3,10, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih andharan wulangan wonten ing *media* menika, saged ningkataken ketrampilan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa. Andharan wulangan ingkang runtut, jumbuh kaliyan menapa ingkang dipunwucalaken guru saged nggampilaken siswa kangge mangertos wosing wulangan. *Media* menika ugi sampun ngginakaken sumber pustaka ingkang jumbuh kaliyan ingkang dipunginakaken siswa. Kanthi ngindhahakaken panganggenipun *media* pasianoan wonten ing sekolah saha wonten ing griya, dipunajib siswa langkung gampil anggenipun maos mawi aksara Jawa.

e) Gladhen utawi Pitakenan wonten ing *Media* Pamulangan Saged Nuntun Siswa kangge Mangertos Wulangan

Pratandha gladhen utawi pitakenan wonten ing *media* pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan, pikantuk gunggungipun biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih gladhen wonten salebeting *media* jumbuh kaliyan pratandha pamulangan. *Prosedur* pambiji wonten

ing *media* menika ugi cetha, satemah siswa saged mangertos kanthi langsung bijinipun piyambak. Ananging wonten pamrayogi saking siswa bilih gladhenipun dipunkathahi malih supados siswa langkung greget anggenipun sinau wulangan menika.

2) Perangan Mandhirinipun siswa

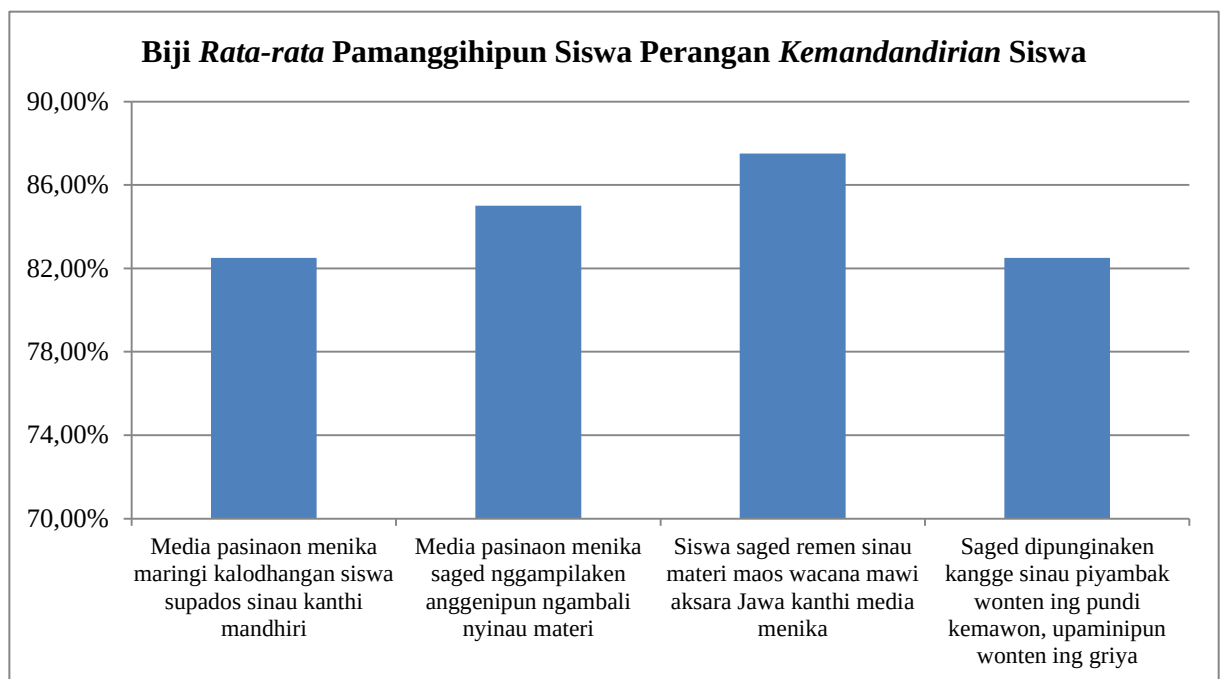
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu kapisan ngengingi perangan mandhirinipun siswa kaperang dados sekawan pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 38 menika.

Tabel 38. Asiling Pambijining Media Perangan Mandhirinipun Siswa dening Siswa

No	Siswa	Pratandha				Biji <i>Total</i>
		1	2	3	4	
1	Adinda	4	4	3	4	15
2	Ailsa Athaya Khairani	4	4	4	4	16
3	Alfarisa Firdaus S.	3	3	4	3	13
4	Alfiyya Mayla H.	3	3	3	3	12
5	Ammara Meutia F.S.	3	3	3	4	13
6	Nilamsari Kusuma P.	3	3	3	3	12
7	Siska Andriani	3	3	3	3	12
8	Aprilia Arsita	3	3	4	3	13
9	Risna Yuliasuti	3	4	4	3	14
10	Diyah Ayu Wulandari	4	4	4	3	15
Gunggungipun biji		33	34	35	33	135
Rerata		3,30	3,40	3,50	3,30	13,50
Persentase		82,50 %	85,00 %	87,50 %	82,50 %	84,38 %
Pamiji		Sarujuk sanget				

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani siswa, inggih menika 16 wondene biji paling

andhap inggih menika 12. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 13,50 kanthi *persentase* pasarujukan 84,38%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, saged dipunginakaken kanthi *mandiri*. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 61. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Kemandandirian Siswa

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking sekawan pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan mandhirinipun siswa, pratandha siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara

Jawa kanthi *media* menika, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 38, gunggungipun biji kangge pratandha menika inggih menika 35 kanthi *persentase* pasarujukan 87,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha *media* pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri, saha pratandha *media* pamulangan saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya. Pratandha menika pikantuk biji 33 kanthi *persentase* 82,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged ndadosaken siswa langkung mandhiri anggenipun sinau. Kanthi *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, siswa saged sinau piyambak wonten ing griya tanpa pambiyantunipun guru. Kajaba saking menika, wonten saperangan bab ingkang dipuntambahi kadosta gladhen, perkawis menika kangge nyekapi kabetahan siswa anggenipun sinau mandhiri. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) *Media* Pamulangan menika Maringi Kalodhangan Siswa supados Sinau kanthi Mandhiri

Pratandha *media* pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri, pikantuk gunggungipun biji 33. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 82,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,30, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika saestu paring kalodhangan kangge siswa supados sinau kanthi mandhiri. Amargi kanthi *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, siswa saged *ngopy* wonten ing *cd* utawa *flashdisk* kangge sinau siswa. Salajengipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing *laptop* utawi *komputer*ipun piyambak-piyambak.

b) *Media* Pamulangan menika Saged Nggampilaken Anggenipun Ngambali Nyinau Wulangan

Pratandha *media* pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan, pikantuk gunggungipun biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash*

Player CS 6, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika saged paring kalodhangan dhateng siswa supados mbikak wonten ing griya, salajengipun siswa saged ngambali malih wulangan menika.

c) Siswa Saged Remen Sinau Wulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi *Media* Menika

Pratandha siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *media* menika, pikantuk gunggungipun biji 35. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,50, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika saestu ngremenaken, kahanan menika katiti saking jangkepipun wulangan aksara Jawa wonten ing salebeting *media* pamulangan. Wulangan menika ugi dipunparingi tuladha, supados siswa langkung gampil mahami wulangan. Basanipun ingkang trep ugi ndadosaken siswa mboten bingung kangge mahami *media* menika. Kanthi kahanan kasebut saged ndamel siswa langkung mandhiri anggenipun sinau, amargi siswa saged mahami wulangan tanpa pambiyantunipun guru.

d) *Media* Pamulangan Saged Dipunginaken kangge Sinau Piyambak wonten ing Pundi Kemawon

Pratandha *media* pamulangan saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, pikantuk gunggungipun biji 33. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 82,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,30, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika saged dipunsianu wonten ing pundi kemawon, tuladhanipun wonten ing griya. Kahanan menika amargi *media* menika saged dipunkupi wonten ing *flashdisk* utawi *CD*, salajangeipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing *laptop* utawi *komputer*.

3) Perangan *Penyajian Media*

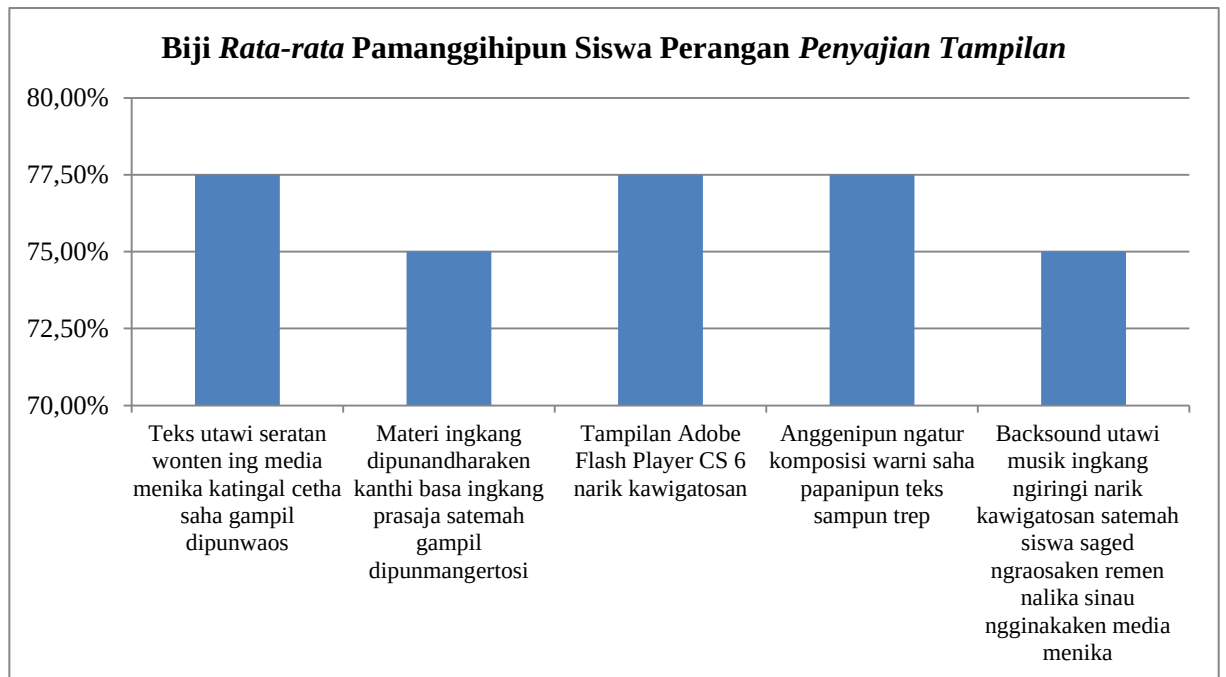
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu kapisan ngengingi perangan *penyajian media* kaperang dados gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 39 menika.

Tabel 39. Asiling Pambijining *Media Perangan Penyajian Media*

No	Siswa	Pratandha					Biji <i>Total</i>
		1	2	3	4	5	
1	Adinda	4	4	4	3	3	18
2	Ailsa Athaya Khairani	4	4	4	4	4	20
3	Alfarisa Firdaus S.	4	3	3	4	3	17
4	Alfiyya Mayla H.	3	3	4	3	2	15
5	Ammara Meutia F.S.	4	3	4	3	3	17
6	Nilamsari Kusuma P.	3	3	3	3	3	15
7	Siska Andriani	3	3	3	3	3	15
8	Aprilia Arsita	3	4	3	4	4	18
9	Risna Yulastuti	3	4	3	4	4	18
10	Diyah Ayu Wulandari	4	3	4	3	4	18
Gunggungipun biji		31	30	31	31	30	153
Rerata		3,10	3,00	3,10	3,10	3,00	15,30
Persentase		77,50 %	75,00 %	77,50 %	77,50 %	75,00 %	76,50 %
Pamiji		Sarujuk sanget					

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani siswa, inggih menika 20 wondene biji paling andhap inggih menika 15. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 15,30 kanthi *persentase* pasarujukan 76,50%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, sae *tampilanipun*. Ananging biji menika dereng *maksimal*, satemah kedah dipundamel langkung sae malih. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji -

rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 62. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan *Penyajian Tampilan*

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan *penyajian tampilan*, wonten tiga pratandha ingkang pikantuk biji paling inggil. Pratandha kasebut inggih menika, seratan wonten ing *media* menika katingal cetha saha gampil dipunwaos, *tampilan Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan, anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 39, gunggungipun biji kangge pratandha menika inggih menika 31 kanthi *persentase* pasarujukan 77,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika

pratandha wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi saha iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken *media* menika. Pratandha menika pikantuk biji 30 kanthi *persentase* 75,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika sae *tampilanipun*. Kajaba saking menika, wonten saperangan bab ingkang dipuntambahi kadosta *animasi* saha musik iringan ingkang dipunginakaken. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) Seratan wonten ing *Media* menika Katingal Cetha saha Gampil Dipunwaos

Pratandha seratan wonten ing *media* menika katingal cetha saha gampil dipunwaos, pikantuk biji 31. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,10, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih pamilihing *font* seratan sampun leres saha cetha.

Agengipun seratan inggih sampun trep, wondene werni ingkang dipunginakaken kangge *media* menika ugi sampun trep.

b) Wulangan ingkang Dipunandharaken kanthi Basa ingkang Prasaja Satemah Gampil Dipunmangertosi

Pratandha wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi, pikantuk gunggungipun biji 30. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 75,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk. Pratandha menika gadhah rerata 3,00, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk menika nedahaken bilih basa ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika mentes saha gampil dipunmangetosi dening siswa.

c) Tampilan Adobe Flash Player CS 6 narik kawigatosan

Pratandha *tampilan Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan, pikantuk gunggungipun biji 31. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,10, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *tampilan media* pamulangan menika sampun sae,

ananging miturut saperangan siswa *tampilan media* menika taksih *monoton*. Satemah siswa paring pamrayogi supados, *media* menika dipunparingi *animasi* ingkang ebah.

d) Anggenipun Ngatur Tatanan Warni saha Papanipun Seratan Sampun Trep

Pratandha anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep, pikantuk gunggungipun biji 31. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,10, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih warni ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika sampun sae saha gambar ingkang dipunginakaken sampun trep. Ananging wonten saperangan siswa ingkang gadhah penggalih piyambak bab warni ingkang dipunremeni, menika ingkang ndadosaken bedanipun pamrayogi saben siswa.

e) Irianing utawi Musik ingkang Ngiringi Narik Kawigatosan Satemah Siswa Saged Ngraosaken Remen Nalika Sinau Ngginakaken Media Menika

Pratandha irianing utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken *media*

menika, pikantuk gunggungipun biji 30. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 75,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk. Pratandha menika gadhah rerata 3,00, kanthi biji paling andhap 2,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk menika nedahaken bilih iringan ingkang dipunginakaken sampun trep. Irian menika ngginakakaken musik gamelan ingkang jumbuh kaliyan kawontenan siswa. Ananging amargi wonten saperangan siswa ingkang mboten mbekta *headpone* utawi kualitas *sound laptopipun* kirang sae, satemah siswa menika mboten saged mirengaken musik menika.

4) Perangan Panganggenipun *Media*

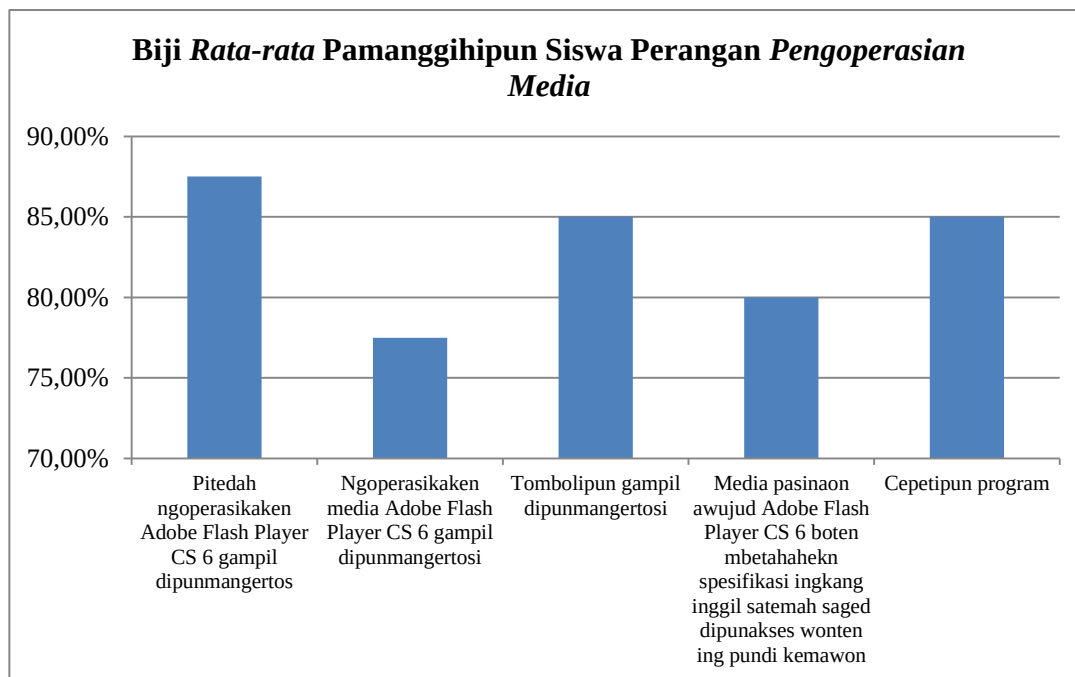
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu kapisan ngengingi peranan panganggenipun *media* kaperang dados gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking peranan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 40 menika.

Tabel 40. Asiling Pambijining Media Perangan Panganggenipun Media dening Siswa

No	Siswa	Pratandha					Biji Total
		1	2	3	4	5	
1	Adinda	3	2	3	3	4	15
2	Ailsa Athaya Khairani	4	4	4	4	4	20
3	Alfarisa Firdaus S.	4	4	3	4	3	18
4	Alfiyya Mayla H.	3	3	3	3	4	16
5	Ammara Meutia F.S.	4	3	4	3	3	17
6	Nilamsari Kusuma P.	3	3	3	3	3	15
7	Siska Andriani	3	3	3	3	3	15
8	Aprilia Arsita	4	3	4	3	3	17
9	Risna Yulastuti	4	3	4	3	3	17
10	Diyah Ayu Wulandari	3	3	3	3	4	16
Gunggungipun biji		35	31	34	32	34	162
Rerata		3,50	3,10	3,40	3,20	3,40	16,60
Persentase		87,50 %	77,50 %	85,00 %	80,00 %	85,00 %	83,00 %
Pamiji		Sarujuk sanget					

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani siswa, inggih menika 20 wondene biji paling andhap inggih menika 15. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 16,60 kanthi *persentase* pasarujukan 83,00%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gampil dipunginakaken. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji -

rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 63. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Panganggenipun Media

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertos, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan gampilipun siswa, pratandha pitedah ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertos, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 40, gunggungipun biji kangge pratandha menika inggih menika 35 kanthi *persentase* pasarujukan 87,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertos. Pratandha menika pikantuk biji 31 kanthi *persentase* 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana

mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika sae pangangenipun. Sedaya perangan kadosta pandom, *tombol*, saha pitedah wonten ing salebeting *media* menika gampil dipunginakaken. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) Pitedah Ngginakaken Adobe Flash Player CS 6 Gampil Dipunmangertos

Pratandha pitedah ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertos, pikantuk biji 35. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,50, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika ngewrat katrangan cara ngginakaken *pandom* saha basa ingkang dipunginakaken wonten ing saben *navigasi* gampil dipunpahami. Ananging wonten pamrayogi saking siswa, bilih *media* menika kedahipun dipunparingi pandom saderengipun mlebet pilihan, supados siswa langkung gampil anggenipun ngginakaken *media*.

Kahanan menika ndadosaken siswa mboten bingung anggenipun ngginakaken *media* menika.

b) Ngginakaken *Media Adobe Flash Player CS 6* Gampil Dipunmangertosi

Pratandha ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertosi, pikantuk gunggungipun biji 31. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 77,50%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk. Pratandha menika gadhah rerata 3,10, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk menika nedahaken bilih *tombol*, pandom, saha pilihan wonten ing salebeting *media* menika gampil dipunpahami dening siswa.

c) *Tombolipun Gampil* Dipunmangertosi

Pratandha *tombolipun gampil* dipunmangertosi, pikantuk gunggungipun biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih

tombol wonten ing salebeting *media* menika saestu gampil dipunmangertosi ginanipun, satemah mboten damel bingung siswa.

d) *Media Pamulangan Awujud Adobe Flash Player CS 6 Boten Mbetahahekn Spesifikasi ingkang Inggil Satemah Saged Dipunginakaken wonten ing Pundi Kemawon*

Pratandha *media* pamulangan awujud *Adobe Flash Player CS 6* boten mbetahahekn *spesifikasi* ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon, pikantuk gunggungipun biji 32. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 80,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,20, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika tepanipun alit, inggih menika 11 MB. Kanthi tepan menika satemah *media* saged dipunkupi wonten ing *flashdisk* utawi *CD*. *Media* menika ugi mboten mbetahaken *spesifikasi komputer* ingkang ageng.

e) *Cepetipun program*

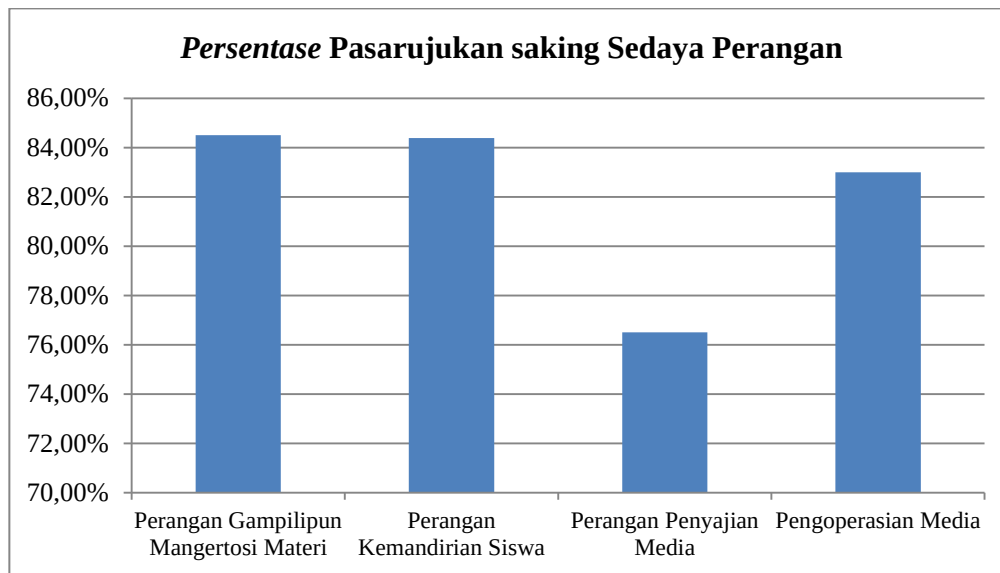
Pratandha cepetipun *program*, pikantuk gunggungipun biji 34. Kanthi biji menika salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash*

Player CS 6, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pratandha menika gadhah rerata 3,40, kanthi biji paling andhap 3,00 saha biji paling inggil 4,00. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih para siswa ngraos menawi *media* menika cepet lampahipun, mboten perlu wekdal ingkang dangu kangge mbukak saha ngginakaken.

Tabel 41. Asil Pamanggih Siswa tumrap *Media* Pamulangan wonten ing Uji Cobi Kapisan

No	Pratandha	Biji Rerata	Rerata persentase Pasarujukan	Pamiji
Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan				
1	Kanthi <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
3	Saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa.	3,60	90,00%	Sarujuk sanget
4	Sasampunipun sinau kanthi ngginakaken <i>media</i> pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar.	3,10	77,50%	Sarujuk sanget
5	Gladhen utawi pitakenan wonten ing <i>media</i> pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan.	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
Rerata		3,38	84,50%	Sarujuk sanget
Perangan Mandhirinipun Siswa				
1	<i>Media</i> pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri.	3,30	82,50%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
3	Siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi <i>media</i> menika.	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
4	Saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya	3,30	82,50%	Sarujuk sanget
Rerata		3,38	84,38%	Sarujuk sanget
Perangan Penyajian Media				
1	Seratan wonten ing <i>media</i> menika katingal cetha saha gampil dipunwaos	3,10	77,50%	Sarujuk sanget
2	Wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi	3,00	75,00%	Sarujuk sanget
3	Tampilan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> narik kawigatosan	3,10	77,50%	Sarujuk sanget
4	Anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep	3,10	77,50%	Sarujuk sanget
5	Iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken <i>media</i> menika	3,00	75,00%	Sarujuk sanget
Rerata		3,06	76,50%	Sarujuk sanget
Panganggenipun Media				
1	Pitedah ngginakaken <i>Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertos	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
2	Ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	3,10	77,50%	Sarujuk sanget
3	<i>Tombolipun</i> gampil dipunmangertosi	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
4	<i>Media</i> pamulangan awujud <i>Adobe Flash Player CS 6</i> boten mbetahahekn <i>spesifikasi</i> ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon	3,20	80,00%	Sarujuk sanget
5	Cepetipun <i>program</i>	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
Rerata		3,32	83,00%	Sarujuk sanget
Rerata Total Pasarujukan		3,29	82,12%	Sarujuk sanget

Adhedhasar pamanggihipun siswa wonten ing tataran uji cobu kapisan menika, saged dipunandharaken bilih perangan *penyajian media*, minangka perangan ingkang paling andhap *persentase* pasarujukanipun. Perangan menika pikantuk *persentase* 76,50% sanajan taksih kagolong sarujuk sanget. Perangan gampilipun mangertosi wulangan pikantuk *persentase* pasarujukan ingkang paling inggil, inggih menika 84,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Wondene biji rerata sedaya perangan pikantuk 3,29, biji menika menawi dipundadosaken *persentase* pasarujukan pikantuk 82,12%. Saking *persentase* kasebut, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji sae sanget. Asil pambiji menika ateges para siswa sarujuk bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saged dipundadosaken *media* pamulangan tumrap wulangan maos aksara Jawa. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben perangan.



Gambar 64. Grafik Persentase Pasarujukan saking Sedaya Perangan

Adhedhasar *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunandharaken bilih perangan *penyajian media*, minangka perangan ingkang paling andhap *persentase* pasarujukanipun. Perangan menika pikantuk *persentase* 76,50% sanajan taksih kagolong sarujuk sanget. Perangan gampilipun mangertosi wulangan pikantuk *persentase* pasarujukan ingkang paling inggil, inggih menika 84,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Saking *grafik* menika ugi saged dipunmangertosi, bilih sedaya perangan pikantuk *persentase* pasarujukan kanthi pamiji sarujuk sanget. Asil pambiji menika ateges para siswa sarujuk bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saged dipundadosaken *media* pamulangan tumrap wulangan maos aksara Jawa. *Media* menika ugi dipunraos migunani sanget kangge mahami wulangan aksara Jawa. kanthi gampilipun ngginakaken *media*

menika, satemah *media* menika saged dipunginakaken kangge sinau kanthi mandhiri.

3. Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

a. Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar dening Guru Basa Jawi

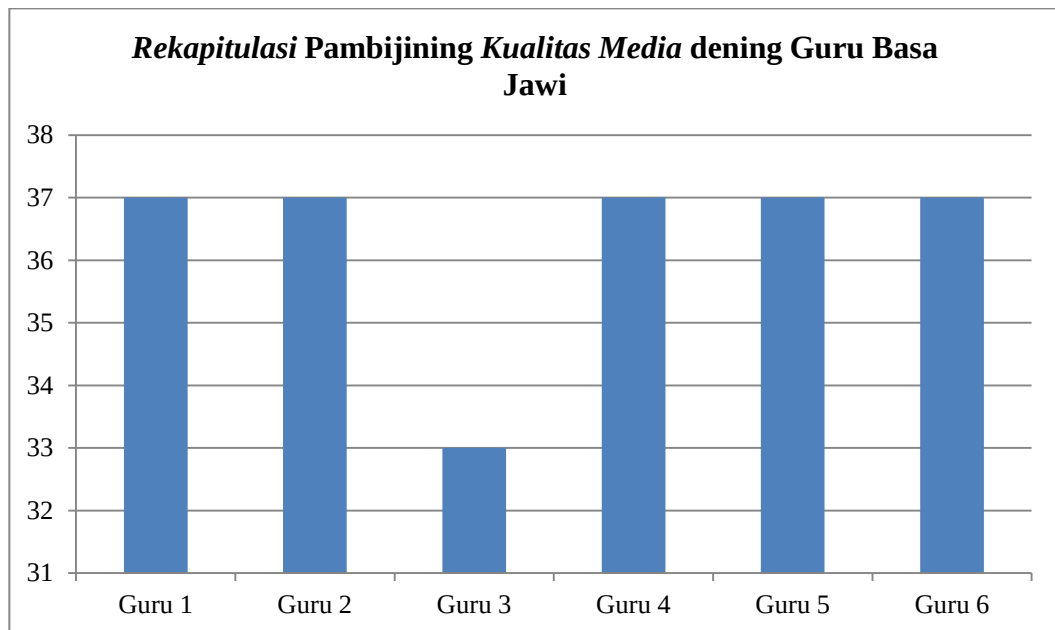
Uji cobi dening guru basa Jawi ingkang langkung wiyar, katindakaken dening 6 guru. Guru basa Jawi menika saking SMK Negeri 2 Depok ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Imogiri ingkang cacahipun setunggal, SMA Negeri 1 Yogyakarta ingkang cacahipun setunggal, SMK Karya Rini ingkang cacahipun setunggal, saha SMK Negeri 1 Bantul ingkang cacahipun kalih. Asilipun pambiji guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel menika.

Tabel 42. Asilipun Pambiji Guru Basa Jawi tumrap *Media* Pamulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Guru	Biji		Total Biji	Persentase
		Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi	Kwalitas Tampilan		
1	Guru 1	19	18	37	92,50%
2	Guru 2	18	19	37	92,50%
3	Guru 3	16	17	33	82,50%
4	Guru 4	18	19	37	92,50%
5	Guru 5	18	19	37	92,50%
6	Guru 6	18	19	37	92,50%
Gunggungipun		107	111	218	Sae Sanget
Rerata		17,83	18,50	36,33	
Persentase		89,15%	92,50%	90,83%	Layak Sanget

Saking tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunandharaken bilih biji kwalitas *media* pamulangan, pikantuk biji paling inggil 37, kanthi *persentase*

92,50%. Kanthi biji menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kualitas *media* ingkang sae sanget. Wondene kanthi *persentase* kasebut, kualitas *media* menika kalebu layak sanget. Biji paling andhap tumrap kualitas *media* menika inggih menika 33, kanthi *persentase* 82,50%. Kanthi biji menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kualitas *media* ingkang sae sanget. Wondene kanthi *persentase* kasebut, kualitas *media* menika kalebu layak sanget. Rerata biji tumrap kualitas *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, inggih menika 36,33 kanthi *persentase* 90,83%. Kanthi biji menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kualitas *media* ingkang sae sanget. Wondene kanthi *persentase* kasebut, kualitas *media* menika kalebu layak sanget dipungginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi. *Rekapitulasi* pambiji kualitas *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, dening guru basa Jawi wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar, saged dipuntingali kanthi *diagram* wonten ing ngandhap menika.



Gambar 65. Grafik Rekapitulasi Pambijining Kualitas Media dening Guru Basa Jawi

Kanthi *analisis* pambijining kualitas *media* pamulangan wonten ing nginggil menika, salajengipun saged dipunandharaken *analisis* pambijining kualitas *media* pamulangan saking saben perangan. Perangan pambiji saking guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan ingkang sampun kadamel wonten kalih, inggih menika perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* kaliyan perangan kualitas *tampilan*. Salajengipun wonten ing ngandhap menika dipunandharaken kanthi jangkep, *analisis* kualitas *media* pamulangan saking saben perangan.

1) Perangan Leresipun Kongsep saha *Kompetensi*

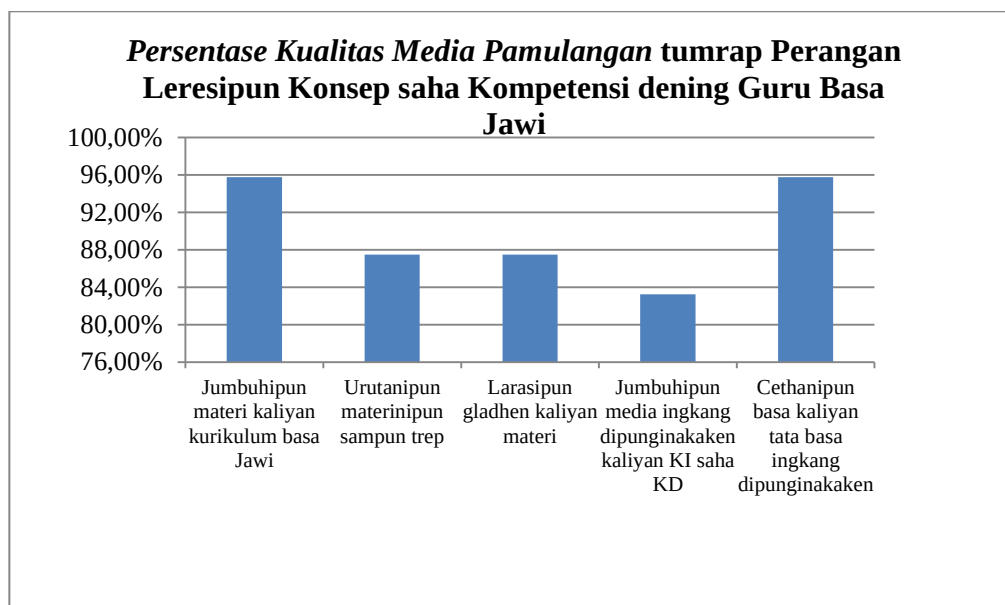
Pratandha pambijining *media* pamulangan wonten ing perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* ngewrat 5 pratandha. Pambijinipun perangan perangan menika katindakaken dening 6 guru basa Jawi. Pambijinipun perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* saged dipuntingali wonten ing tabel 43 menika.

Tabel 43. Asil Pambijining Guru Basa Jawi tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha *Kompetensi* wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Guru	Pratandha					Tataran Total	Pamiji
		1	2	3	4	5		
1	Guru 1	4	4	4	3	4	19	Sae Sanget
2	Guru 2	3	3	4	4	4	18	Sae Sanget
3	Guru 3	4	3	3	3	4	17	Sae Sanget
4	Guru 4	4	3	4	4	3	18	Sae Sanget
5	Guru 5	4	4	3	3	4	18	Sae Sanget
6	Guru 6	4	4	3	3	4	18	Sae Sanget
Gunggungipun		23	21	21	20	23	108	Sae Sanget
Rerata		3,83	3,50	3,50	3,33	3,83	18	
Persentase		95,75 %	87,50 %	87,50 %	83,25 %	95,75 %	90,00 %	Layak Sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani guru inggih menika 19, ingkang kalebet sae sanget. Wondene biji paling andhap inggih menika 17, ingkang kalebet sae sanget. Biji rerata pamanggihipun sedaya guru tumrap perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* inggih menika 18, satemah kalebet sae sanget. Biji menika nedahaken bilih *persentase* biji kualitas *media* pamulangan pikantuk 90,00%. *Persentase* menika kagolong layak sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika sae sanget, satemah *media* menika layak sanget dipunginakaken kangge nyengkuyung lampahing pamulangan wulangan *aksara Jawa*, mliginipun ketrampilan maos aksara Jawa. Titikanipun inggih menika, miturut para guru *media* menika sampun jumbuh kongsepipun saha *kompetensinipun* kangge dipunginakaken wonten ing salabeting pamulangan maos aksara Jawa.

Wonten ing uji cobu saderengipun, perangan menika pikantuk *persentase* 85,00%, wondene wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 90,00%. Pramila saged dipunmangertosi bilih *persentase* biji kwalitas *media* mindhak 5,00%. Wontenipun ewah-ewahan saking *media* saderengipun ndadosaken guru maringi biji langkung inggil, menika saged dipunmangertosi bilih kwalitas *media* pamulangan langkung sae. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun guru basa Jawi, wonten ing saben pratandha.



Gambar 66. Grafik Persentase Kualitas Media Pamulangan tumrap Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi dening Guru Basa Jawi

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan gampilipun siswa mangertosi wulangan, pratandha *media* menika gampil dipunginakaken, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 37, rerata biji kangge

pratandha menika inggih menika 3,52 kanthi *persentase* pasarujukan 87,92%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha sasampunipun sinau kanthi ngginakaken *media* pamulangan menika, siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar. Pratandha menika pikantuk rerata biji 3,35 kanthi *persentase* 83,75%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged ndadosaken siswa langkung paham tumrap wulangan maos aksara Jawa. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) Jumbuhipun Wulangan kaliyan *Kompetensi Dasar* wonten ing Kurikulum Basa Jawi 2013

Pratandha jumbuhipun wulangan kaliyan *kompetensi dasar* wonten ing *kurikulum* 2013 pikantuk *persentase* 95,75%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 23, wondene rerata bijinipun 3,83. Pamiji menika ateges *media* menika sampun layak sanget dipunginakaken kangge wulangan aksara Jawa. Wulangan wonten ing *media* pamulangan sampun jumbuh kaliyan *kurikulum* 2013 tataran SMA/SMK kelas X.

Wulangan menika jumbuh kaliyan *Kompetensi Inti (KI)* “Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, modifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori”; lajeng kompetensi dasaripun inggih menika “Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa”. Wondene pratandha wonten ing pamulangan menika, inggih menika “mengamati dan membaca wacana beraksara Jawa, mengidentifikasi kata-kata sukar dalam wacana beraksara Jawa, saha mengidentifikasikan ajaran moral dari wacana beraksara Jawa.” Saking andharan *KI, KD*, saha pratandha pamulangan wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi bilih *media* menika jumbuh kaliyan *kurikulum 2013*. Amargi saking wulangan dumugi gladhen, *media* menika ngewrat sedaya perangan *KI, KD*, saha pratandha menika.

b) Urutanipun Wulanganipun sampun trep

Pratandha urutanipun wulanganipun sampun trep wonten ing pambiji kualitas *media* dening guru basa Jawi pikantuk *persentase* 87,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 21, wondene rerata bijinipun 3,50. *Persentase* kualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu

saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 75,00%. Mindhakupun *persentase* kualitas *media* menika nedahaken, bilih urutan wulangan wonten ing salebeting *media* sampun urut saha saha trep. Andharan wulangan leres ngengingi aksara Jawa saha caranipun maos wacana mawi aksara Jawa sampun sae. Bab menika dipunsengkuyung kaliyan cethanipun andharan wulangan maos wacana mawi aksara Jawa wiwit saking materi aksara Jawa, caranipun maos wacana mawi aksara dumugi tuladha maos wacana mawi aksara Jawa.

c) Larasipun Gladhen Kaliyan Wulangan

Pratandha larasipun gladhen kaliyan wulangan, pikantuk *persentase* 87,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 21, wondene rerata bijinipun 3,50. *Persentase* kualitas *media* pamulangan menika nedahaken, bilih gladhen wonten ing salebeting *media* menika sampun cekap saha cetha kangge ngpambiji ketrampilan siswa sasampunipun sinau wulangan ngginakaken *media*. Bab menika dipunsengkuyung kaliyan *variasi* soal ingkang *kreatif* saha sampun ngewrat sedaya wulangan ingkang dipunsinau, saha siswa ugi saged mangertosi kanthi langsung wangsulan ingkang leres saha lepat satemah siswa saged sinau kanthi mandhiri. Pamrayogi saking guru wonten ing uji cobu saderengipun ugi sampun dipundandosi, satemah gladhenipun

sampun laras kaliyan wulangan. Wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika wonten pamrayogi saking guru supados, gladhenipun dipuntambahi ugi dipunparingi *level* awratipun, saking *level* gampang dumugi awrat.

d) Jumbuhipun *Media* ingkang Dipunginakaken kaliyan *KI* saha *KD*

Pambiji kualitas *media* tumrap pratandha jumbuhipun *media* ingkang dipunginakaken kaliyan *KI* saha *KD* dening guru basa Jawi pikantuk *persentase* 83,25%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 20, wondene rerata bijnipun 3,33. *Persentase* kualitas *media* pamulangan menika nedahaken, bilih *media* menika sampun jumbuh saha saged nyengkuyung *kompetensi inti* “*Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, meodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori*”. *Kompetensi inti* menika ngewrat *kompetensi dasar* “*Membaca atau menulis wacana beraksara Jawa*”. Pamrayogi saking guru wonten ing uji cobu saderengipun ugi sampun dipundadosi, satemah kualitas *media* tumrap pratandha menika langkung sae.

e) Cethanipun Basa kaliyan *Ejaan* ingkang Dipunginakaken

Pambiji kualitas *media* tumrap pratandha cethanipun basa kaliyan *ejaan* dening guru basa Jawi kekalihipun pikantuk *persentase* 95,75%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 23, wondene rerata bijinipun 3,83. *Persentase* kualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 75,00%. Mindhakupun *persentase* kualitas *media* menika nedahaken, bilih guru basa Jawi sami-sami sarujuk bilih andharan wulangan wonten *media* pamulangan menika ngginakaken basa sarta *ejaan* ingkang jumbuh kaliyan *ejaan ragam* basa krama ingkang leres saha cetha. *Media* menika sampun ngginakaken basa ingkang prasaja saha gampang dipunmagertosi, saha wacananipun sampun cetha. Wonten pamrayogi saking guru basa Jawi babagan basa nalika medal saking *media*, basa ingkang dipungginakaken inggih menika “nggih” menika kedah dipungantos dados “inggih”.

2) Perangan Kualitas *Tampilan*

Pratandha pambijining *media* pamulangan wonten ing perangan kualitas *tampilan* ngewrat 5 pratandha. Pambijinipun perangan menika katindakaken dening 6 guru basa Jawi. Pambijinipun perangan kualitas *tampilan* saged dipuntingali wonten ing tabel menika.

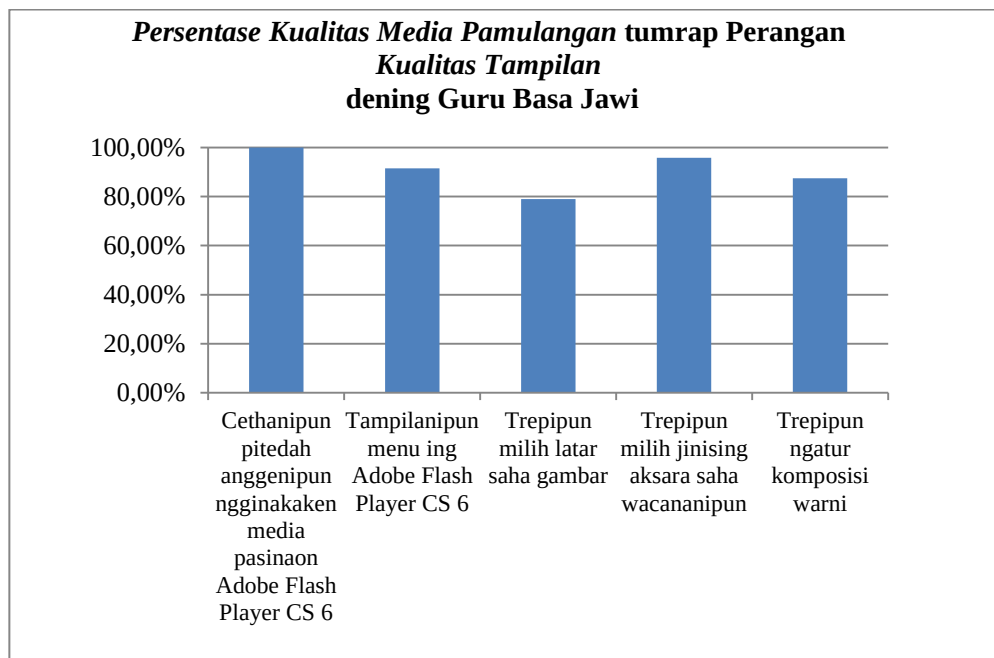
Tabel 44. Pambijinipun Perangan Kualitas *Tampilan* dening Guru Basa Jawi

No	Guru	Pratandha					Tataran Total	Pamiji
		1	2	3	4	5		
1	Guru 1	4	4	3	4	3	18	Sae Sanget
2	Guru 2	4	4	3	4	4	19	Sae Sanget
3	Guru 3	4	3	3	3	3	16	Sae
4	Guru 4	4	3	4	4	3	18	Sae Sanget
5	Guru 5	4	4	3	4	4	19	Sae Sanget
6	Guru 6	4	4	3	4	4	19	Sae Sanget
Gunggungipun		24	22	19	23	21	109	Sae
Rerata		4,00	3,66	3,16	3,83	3,50	18,16	Sanget
Persentase		100,00%	91,50%	79,00%	95,75%	87,50%	90,08%	Layak Sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji paling inggil ingkang dipunsukani guru inggih menika 19, ingkang kalebet sae sanget. Wondene biji paling andhap inggih menika 16, ingkang kalebet sae. Biji rerata pamanggihipun sedaya guru tumrap perangan kualitas *tampilan* inggih menika 18,16, satemah kalebet sae sanget. Biji menika nedahaken bilih *persentase* biji kualitas *media* pamulangan pikantuk 90,08%. *Persentase* menika kagolong layak sanget. Pamiji menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika sae sanget *tampilanipun*, satemah saged narik kawigatosan siswa. *Media* menika ugi layak sanget dipunginakaken kangge nyengkuyung lampahing pamulangan wulangan *aksara Jawa*, mliginipun ketrampilan maos aksara Jawa. Titikanipun inggih menika, miturut para guru *media* menika sampun sae *tampilanipun*, pamilihing

werni saben *layer* sampun sae, menika ugi dipuntambahi iringan gamelan Jawa ingkang jumbuh kaliyan pamulangan menika.

Wonten ing uji cobu saderengipun, perangan menika pikantuk *persentase* 82,50%, wondene wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 90,08%. Pramila saged dipunmangertosi bilih *persentase* biji kualitas *media* mindhak 7,58%. Wontenipun ewah-ewahan saking *media* saderengipun ndadosaken guru maringi biji langkung inggil, menika saged dipunmangertosi bilih kualitas *media* pamulangan langkung sae. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun guru basa Jawi, wonten ing saben pratandha.



**Gambar 67. Persentase Kualitas Media Pamulangan tumrap Perangan
Kualitas Tampilan dening Guru Basa Jawi**

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan gampilipun siswa

mangertosi wulangan, pratandha cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa basis *Adobe Flash Player CS 6*, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel menika, rerata biji kangge pratandha menika inggih menika 4,00 kanthi *persentase* pasarujukan 100,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha trepipun milih jinising aksara saha wacananipun. Pratandha menika pikantuk rerata biji 3,16 kanthi *persentase* 79,00%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged nuwuhaken gregetipun siswa anggenipun sinau wulangan maos aksara Jawa. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) Cethanipun Pitedah anggenipun Ngginakaken Media Pamulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa Basis Adobe Flash Player CS 6

Pambiji kualitas *media* pamulangan wonten ing pratandha cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa basis *Adobe Flash Player CS 6* dening guru basa Jawi ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 100,00%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji

kwualitas *media* tumrap pratandha menika 24, wondene rerata bijinipun 4,00. *Persentase* kwualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 87,50%. Mindhakupun *persentase* kwualitas *media* menika nedahaken, bilih basa ingkang dipungginakaken sampun trep, tepanipun *font* sampun leres, wonten katranganipun cara ngginakaken pandom, saha pitedahipun kaandharaken kanthi ringkes. Pitedah ugi dipunsameptakaken kanthi swanten, satemah siswa ingkang kirang anggenipun ningali seratan, saged mirengaken pitedah saking swanten.

b) *Tampilanipun Pilihan ing Adobe Flash Player CS 6*

Pambiji kwualitas *media* tumrap pratandha *tampilanipun* pilihan ing *Adobe Flash Player CS 6*, dening guru basa Jawi ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 91,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kwualitas *media* tumrap pratandha menika 24, wondene rerata bijinipun 4,00. *Persentase* kwualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 75,00%. Mindhakupun *persentase* kwualitas *media* menika nedahaken, bilih nedahaken bilih pilihan utawi subpilihan wonten ing *media* menika saged dipunpadosi kanthi gampang,

papan saben pilihan utawi *sub* pilihan cetha ketingal, cara nge-*klik* saben pilihan utawi *sub* pilihan ajeg, saha papanipun *tombol* ingkang ajeg.

c) Trepipun Milih Latar saha Gambar

Pambijining kualitas *media* tumrap pratandha trepipun milih jinising aksara saha wacananipun dening guru basa Jawi, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 79,00%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 19, wondene rerata bijinipun 3,16. Kanthi pamiji menika saged dipunmangertosi bilih, pamilihing werni latar saha gambar sampun trep. *Media* menika ugi sampun nglampahi ewah-ewahan, inggih menika dipunparingi *animasi*.

d) Trepipun Milih Jinising Aksara saha Wacananipun

Pambijining kualitas *media* tumrap pratandha trepipun milih jinising aksara saha wacananipun pikantuk biji wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar pikantuk *persentase* 95,75%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 23, wondene rerata bijinipun 3,83. *Persentase* kualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 87,50%.

Mindhakipun *persentase* kualitas *media* menika nedahaken, bilih tepanipun saha pamilihing *font* wonten ing *media* menika cetha

dipunwaos, panyeratan tuladhanipun wacana sampun leres, basanipun ingkang dipunginakaken gampil dipunmangertosi, saha seratan wonten ing salebeting *media* pamulangan sampun leres. *Media* menika sampun nglampahi ewah-ewahan saking pamrayoginipun guru wonten ing uji cobu kapisan, ananging wonten pamrayogi saking guru inggih menika, wonten ing pilihan tetenger panyeratan wonten saperangan tembung ingkang ical seratanipun.

e) Trepipun Ngatur Tatanan Warni

Pambiji kualitas *media* dening guru basa Jawi, tumrap pratandha trepipun ngatur tatanan warni, pikantuk *persentase* 87,50%. *Persentase* menika kalebet pamiji layak sanget. Gunggungipun biji kualitas *media* tumrap pratandha menika 21, wondene rerata bijinipun 3,50. *Persentase* kualitas *media* pamulangan, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika mindhak saking uji cobu saderengipun. Wonten ing uji cobu kaping pisan, pratandha menika pikantuk *persentase* 75,00%. Mindhakistan *persentase* kualitas *media* menika nedahaken, bilih pamilihing werni seratan wonten ing aksara menika sampun trep, pamilihing werni wonten ing salebeting *media* menika sampun trep, kombinasi antawisipun gambar saha *background* wonten *media* menika sampun mentes, saha *gradasi* ingkang dipunginakaken wonten ing saben layar sampun sae.

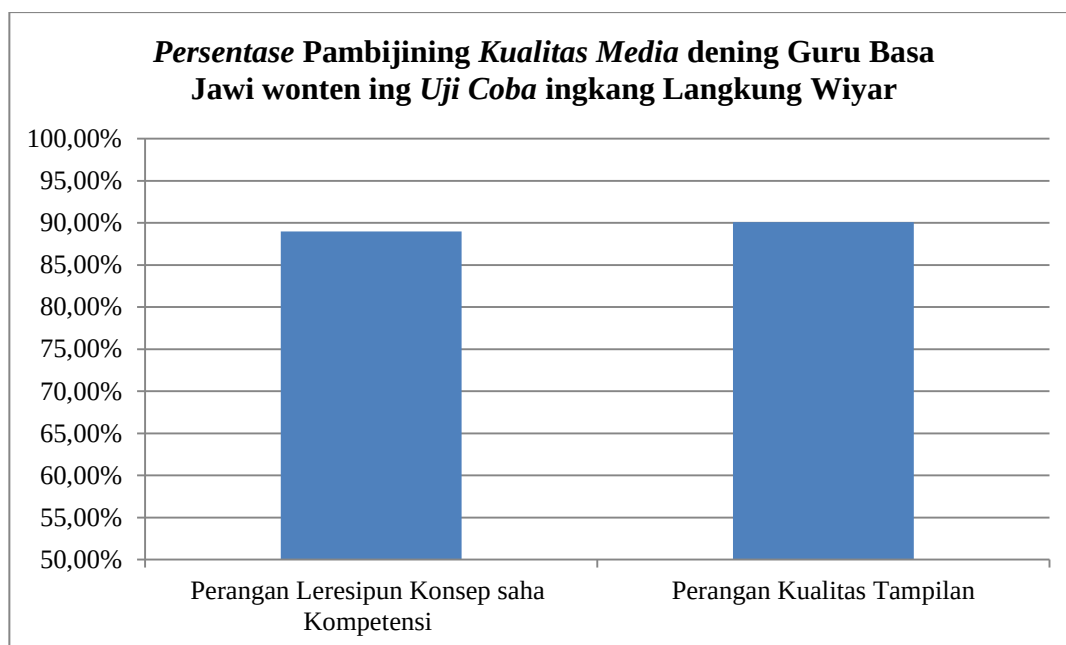
Asiling pambijining *media* dening guru basa Jawi wonten ing uji cobi ingkang langkung wiyar, saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.

Tabel 45. Asil Pambijining *Media* dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Biji Rerata	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
Perangan Leresipun Kongsep saha Kompetensi				
1	Jumbuhipun wulangan kaliyan <i>kurikulum</i> basa Jawi	3,83	95,75%	Layak Sanget
2	Urutanipun wulanganipun sampun trep	3,50	87,50%	Layak Sanget
3	Larasipun gladhen kaliyan wulangan	3,50	87,50%	Layak Sanget
4	Jumbuhipun <i>media</i> ingkang dipunginakaken kaliyan <i>KI</i> saha <i>KD</i>	3,33	83,25%	Layak Sanget
5	Cethanipun basa kaliyan tata basa ingkang dipunginakaken	3,83	95,75%	Layak Sanget
Rerata		3,56	89,00%	Layak Sanget
Perangan Kwalitas <i>Tampilan</i>				
1	Cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken <i>media</i> pamulangan <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	4,00	100,00%	Layak Sanget
2	Tampilanipun pilihan ing <i>Adobe Flash Player CS 6</i>	3,66	91,50%	Layak Sanget
3	Trepipun milih latar saha gambar	3,16	79,00%	Layak Sanget
4	Trepipun milih jinising aksara saha wacanipun	3,83	95,75%	Layak Sanget
5	Trepipun ngatur tatanan warni	3,50	87,50%	Layak Sanget
Rerata		3,63	90,08%	Layak Sanget
Rerata Total Pasarujukan		3,60	90,00%	Layak Sanget

Saking tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunandharaken bilih pratandha cethanipun pitedah anggenipun ngginakaken *media* pamulangan *Adobe Flash Player CS 6*, pikantuk biji rerata paling inggil inggih menika 4,00. Pratandha menika kalebet wonten ing perangan kwalitas *tampilan*. Pratandha trepipun milih latar saha gambar, pikantuk biji rerata paling andhap inggih menika

3,16, kanthi *persentase* 79,00%. Kanthi biji menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kwalitas *media* ingkang layak sanget. Rerata biji tumrap kwalitas *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing sedaya perangan inggih menika 3,60 kanthi *persentase* 90,00%. Kanthi biji menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kwalitas *media* ingkang sae sanget. Wondene kanthi *persentase* kasebut, kwalitas *media* menika kalebu layak sanget dipungginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi. *Rekapitulasi* pambiji kwalitas *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, dening guru basa Jawi wonten ing uji cobi ingkang langkung wiyar, saged dipuntingali kanthi *diagram* wonten ing ngandhap menika.



Gambar 68. Grafik Persentase Pambijining Kualitas Media dening Guru Basa Jawi wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika, saged dipunandharaken bilih perangan kwalitas *tampilan*, pikantuk *persentase* paling inggil inggih menika 90,08%. Perangan leresipun kongsep saha *kompetensi* pikantuk biji paling andhap kanthi *persentase* 89,00%. Kanthi *persentase* menika, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji kwalitas *media* ingkang layak sanget. Rerata *persentase* tumrap kwalitas *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing sedaya perangan inggih menika 90,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika, kalebet pamiji kwalitas *media* ingkang layak sanget. Wondene kanthi *persentase* kasebut, kwalitas *media* menika kalebu layak sanget dipungginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi.

b. Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar dening Siswa

Uji cobu *media* pamulangan wonten ing tataran uji cobu lapangan ingkang langkung wiyar menika dipuntindakaken dhumateng siswa SMA/SMK ingkang cacahipun sewidak (60). *Subjek* panaliten menika, inggih menika siswa SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini. Saking SMA Negeri 1 Yogyakarta cacahipun *responden* inggih menika 36, wondene saking SMK Karya Rini cacahipun 24. Ancasipun uji cobu menika, inggih menika supados pikantuk *data* ingkang langkung kathah, satemah *media* pamulangan menika samangke layak dipundadosaken salah satunggaling *media* pamulangan, kangge siswa tataran SMA sadrajat.

Saderengipun siswa ngisi *angket*, panaliti langkung rumiyin damel *domain* kangge ngundhuh *media* menika wonten ing *google drive*. Sasampunipun dipundhuh wonten ing *laptop* utawi *komputer*ipun piyambak-piyambak, siswa lajeng nyobi *media* pamulangan menika. Tataran salajengipun inggih menika, siswa dipunbagikaken *angket* dening panaliti. Salajengipun panaliti ngandharaken wosipun *angket*, menika supados siswa mangertosi maksudipun *angket* menika. Sasampunipun mangertosi wosipun *angket* menika, siswa dipunsukani ngisi *angket* kasebut. Asil pambijinipun para siswa menika lajeng dipunetang kangge mundhut dudutan paminggipun siswa tumrap *media* menika. Asilipun pamanggih siswa wonten ing tataran uji cobu ingkang langkung wiyar menika saged dipuntingali wonten ing tabel 46 menika.

Tabel 46. Asiling Pamanggihipun Siswa Wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

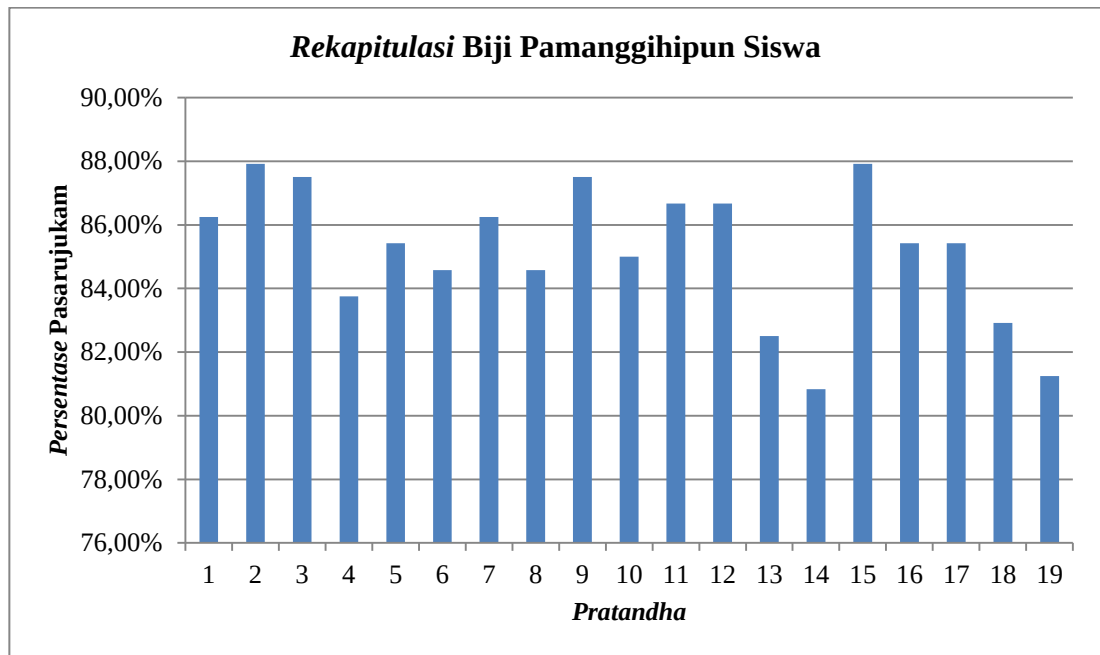
No	Pratandha	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
1	Kanthi <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.	86,25%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken	87,92%	Sarujuk sanget
3	Saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa.	87,50%	Sarujuk sanget
4	Sasampunipun sinau kanthi ngginakaken <i>media</i> pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar.	83,75%	Sarujuk sanget
5	Gladhen utawi pitakenan wonten ing <i>media</i> pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan.	85,42%	Sarujuk sanget
6	<i>Media</i> pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri.	84,58%	Sarujuk sanget
7	<i>Media</i> pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan	86,25%	Sarujuk sanget
8	Siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi <i>media</i> menika.	84,58%	Sarujuk sanget
9	Saged dipunginakaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya	87,50%	Sarujuk sanget
10	Seratan wonten ing <i>media</i> menika katingal cetha saha gampil dipunwaos	85,00%	Sarujuk sanget
11	Wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi	86,67%	Sarujuk sanget
12	Tampilan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> narik kawigatosan	86,67%	Sarujuk sanget
13	Anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep	82,50%	Sarujuk sanget
14	Iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken <i>media</i> menika	80,83%	Sarujuk sanget
15	Pitedah ngginakaken <i>media</i> pamulangan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	87,92%	Sarujuk sanget
16	Ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	85,42%	Sarujuk sanget
17	<i>Tombolipun</i> gampil dipunmangertosi	85,42%	Sarujuk sanget
18	<i>Media</i> pamulangan awujud <i>Adobe Flash Player CS 6</i> boten mbetahahekn <i>spesifikasi</i> ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon	82,92%	Sarujuk sanget
19	Cepetipun <i>program</i>	81,25%	Sarujuk sanget
Rerata Persentase Pasarujukan		85,18%	Sarujuk sanget

Menawi dipuntingali saking tabel wonten ing nginggil menika, saged dipunmangertosi bilih *persentase* pasarujukan siswa tumrap *media* pamulangan, wonten ing uji cobi ingkang langkung wiyar, paling inggil pikantuk 87,92%. *Persentase* ingkang paling inggil menika tumrap pratandha pitedah ngginakaken *media* pamulangan *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertosi. Wondene biji *persentase* ingkang paling andhap inggih menika 80,83%, *persentase* menika

tumrap pratandha iringan *utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken media menika*. Saking *persentase* paling inggil kaliyan paling andhap menika, kekalihipun kalebet pamiji sarujuk sanget. Salajengipun rerata *persentase* pasurujukan tumrap *media* menika, inggih menika 85,18%. *Persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget.

Pamiji pasurujukan ingkang kalebet sarujuk sanget menika nedahaken bilih para siswa sami sarujuk, menawi *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gadhah kualitas ingkang sae sanget. Kualitas menika ngengingi sekawan perangan, inggih menika perangan gampilipun mangertosi wulangan, mandhirinipun siswa, *penyajian media*, saha panganggenipun *media*. Para siswa ugi sarujuk sanget bilih *media* menika saged ndamel siswa langkung gampil anggenipun mahami wulangan maos aksara Jawa. Kanthi *media* menika siswa saged sinau kanthi mandhiri saha saged diskusi antar siswa. *Media* menika ugi gadhah *tampilan* ingkang sae, satemah siswa langkung greget anggenipun sinau. Ananging wonten saperangan bab, kadosta warna utawi gambar ingang kedah dipunindhakaken kwalitasipun. *Media* pamulangan menika ugi gampil anggenipun dipunginakaken. *Navigasi* saha *tombol* wonten ing salebeting *media* menika gampil dipunginakaken, wondene basa kangge pandom ugi gampil dipunmangertosi dening siswa. Kangge langkung mangertosi pamanggihipun siswa tumrap kualitas *media* pamulangan kasebut,

wonten ing ngandhap menika kasamektakaken *grafik rekapitulasi* pamanggihipun siswa, dhumateng *media* pamulangan.



Gambar 69. Grafik Rekapitulasi Pamanggihipun Siswa tumrap Kualitas Media Pamulangan

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi pratandha ingkang dipungginakaken kangge mbiji kualitas *media* menika inggih menika sangalas. Pratandha menika kawrat wonten ing sekawan perangan, inggih menika perangan gampilipun mangertosi wulangan, mandhirinipun siswa, *penyajian media*, saha panganggenipun *media*. Wonten ing ngandhap menika andharan ingkang jangkep saben perangan pambiji, ngengingi kualitas *media* pamulangan miturut siswa, wonten ing tataran uji cobu langkung wiyar.

1) Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan

Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang

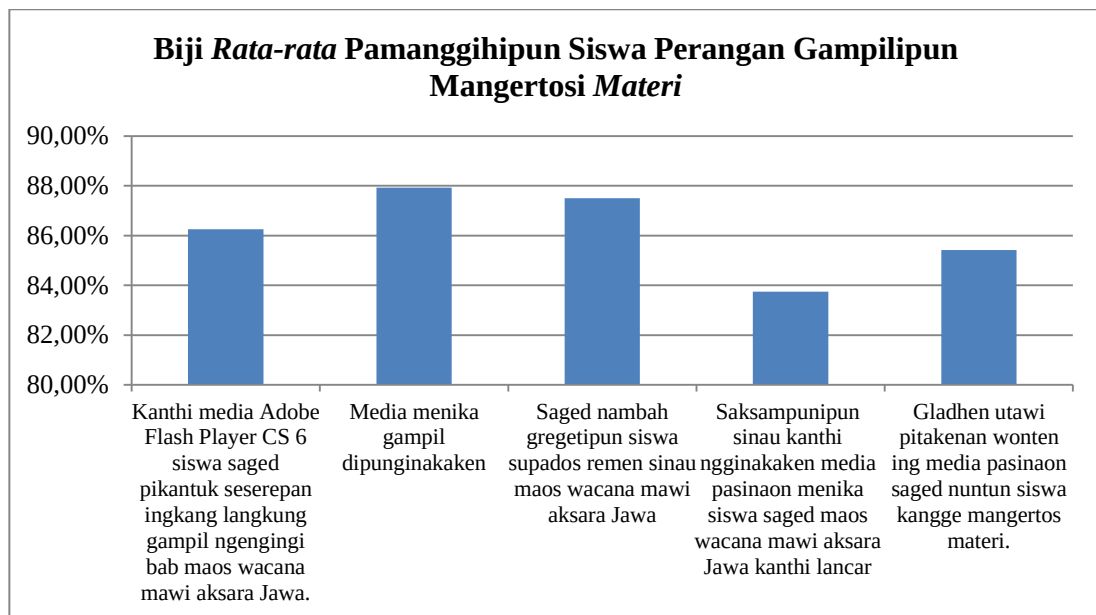
langkung wiyar ngengingi perangan gampilipun mangertosi wulangan, ngewrat gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 47 menika.

Tabel 47. Asiling Pambijining *Media* Saking Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan Dening Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Rerata Biji	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
1	Kanthe <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.	3,45	86,25%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken	3,52	87,92%	Sarujuk sanget
3	Saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa.	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
4	Sasampunipun sinau kanthe ngginakaken <i>media</i> pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthe lancar.	3,35	83,75%	Sarujuk sanget
5	Gladhen utawi pitakenan wonten ing <i>media</i> pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan.	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
Rerata Pasarajukan		3,45	86,17%	Sarujuk sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji rerata pratandha paling inggil ingkang dipunsukani siswa inggih menika 3,50, kanthe pratandha saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa. Wondene biji rerata paling andhap inggih menika 3,35, kanthe pratandha sasampunipun sinau kanthe ngginakaken *media*

pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 3,45 kanthi *persentase* pasarujukan 86,17%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, siswa langkung mahami wulangan maos aksara Jawa. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 70. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan gampilipun siswa mangertosi wulangan, pratandha *media* menika gampil dipunginakaken, pikantuk

biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 37, rerata biji kangge pratandha menika inggih menika 3,52 kanthi *persentase* pasarujukan 87,92%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wondene pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha sasampunipun sinau kanthi ngginakaken *media* pamulangan menika, siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar. Pratandha menika pikantuk rerata biji 3,35 kanthi *persentase* 83,75%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget.

Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged ndadosaken siswa langkung paham tumrap wulangan maos aksara Jawa. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekatan.

a) *Media Adobe Flash Player CS 6* Siswa Saged Pikantuk Seserepan ingkang Langkung Gampil Ngengingi Bab Maos Wacana mawi Aksara Jawa

Pratandha kanthi *media Adobe Flash Player CS 6* siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil, ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa, pikantuk biji 207 kanthi rerata 3,45. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 86,25%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun,

ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika ngandharaken wulangan kanthi leres saha jangkep, basa ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika ringkes saha gampil dipunmangertosi dening siswa. Perangan menika ndadosaken siswa langkung gampil anggenipun pikantuk seserepan, ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.

b) *Media* menika Gampil Dipunginakaken

Pratandha *media* menika gampil dipunginakaken pikantuk gunggungipun biji 211 kanthi rerata 3,51. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,92%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih tuladha ingkang dipunginakaken wonten ing wulangan aksara Jawa, saged nggampilaken siswa kangge mahami wulangan menika. Kajaba menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*.

c) Saged Nambah Gregetipun Siswa Supados Remen Sinau Maos

Wacana mawi Aksara Jawa

Pratandha *media* menika gampil dipunginakaken pikantuk gunggungipun biji 210 kanthi rerata 3,50. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,50%, saderengipun *persentase* pasarujukan tumrap pratandha menika ingkang pikantuk 90,00%. *Persentase* ingkang nedhak menika nedahaken bilih wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika, kajaba *responden* siswa ingkang langkung kathah, ugi pamanggihipun langkung maneka warni. Sinaosa *persentasenipun* nedhak, ananging *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih tuladha ingkang dipunginakaken wonten ing wulangan aksara Jawa, saged nggampilaken siswa kangge mahami wulangan menika. Kajaba menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, ugi ngginakaken *grafis* ingkang saged ngremenaken, satemah siswa saged narik greget siswa. Basa ingkang dipunginakaken ugi trep saha gampil dipunmangertosi dening siswa. *Media* menika ugi sampun dipunparingi *animasi* ingkang jumbuh kaliyan wulangan pamulangan, satemah saged langkung ngremenaken siswa.

d) Sasampunipun Sinau kanthi Ngginakaken *Media* Pamulangan menika

Siswa Saged Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi Lancar

Pratandha *media* menika gampil dipunginakaken pikantuk gunggungipun biji 201 kanthi rerata 3,35. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 83,75%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 77,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih andharan wulangan wonten ing *media* menika, saged ningkataken ketrampilan maos wacana mawi aksara Jawa tumrap siswa. Andharan wulangan ingkang runtut, jumbuh kaliyan menapa ingkang dipunwucalaken guru saged nggampilaken siswa kangge mangertos wosing wulangan. *Media* menika ugi sampun ngginakaken sumber pustaka ingkang jumbuh kaliyan ingkang dipunginakaken siswa. Kanthi ngindhahaken panganggenipun *media* pasianoan wonten ing sekolah saha wonten ing griya, saha nambahi gladhen wonten ing salebeting *media* menika, siswa dipunajib langkung gampil anggenipun maos wacana mawi aksara Jawa.

e) Gladhen utawi Pitakenan wonten ing *Media* Pamulangan Saged Nuntun Siswa kangge Mangertos Wulangan

Pratandha *media* menika gampil dipunginakaken pikantuk gunggungipun biji 205 kanthi rerata 3,41. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,42%, *persentase*

menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih gladhen wonten salebeting *media* jumbuh kaliyan pratandha pamulangan. *Prosedur* pambiji wonten ing *media* menika ugi cetha, satemah siswa saged mangertos kanthi langsung bijinipun piyambak. Wonten ing uji cobu saderengipun wonten pamrayogi saking siswa bilih gladhenipun dipunkathahi malih supados siswa langkung greget anggenipun sinau wulangan menika. Pamrayogi menika salajengipun dipundadosi kanthi nambahi gladhen, inggih menika gladhe kangge nyebutaken *pesan moral* wonten ing salabeting wacana saha gladhen maos ingkang kaping kalih.

2) Perangan Mandhirinipun Siswa

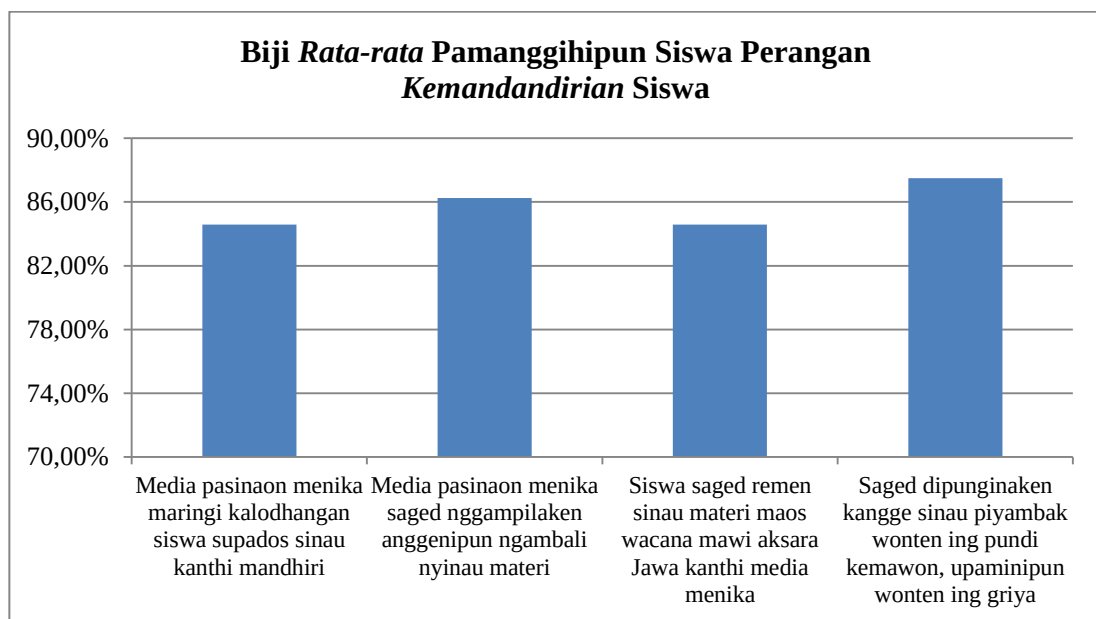
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar, ngengingi perangan mandhirinipun siswa kaperang dados sekawan pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 48 menika.

Tabel 48. Asiling Pambijining *Media* saking Perangan Perangan Mandhirinipun Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Rerata Biji	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
1	<i>Media</i> pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri.	3,38	84,58%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan	3,45	86,25%	Sarujuk sanget
3	Siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi <i>media</i> menika.	3,38	84,58%	Sarujuk sanget
4	Saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
Rerata Pasarujukan		3,43	85,73%	Sarujuk sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi biji rerata pratandha paling inggil ingkang dipunsukani siswa inggih menika 3,50, kanthi pratandha *media* saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya. Wonten kalih pratandha ingkang pikantuk biji rerata paling andhap, inggih menika pratandha *media* pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri saha pratandha siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *media* menika. Pratandha menika kekalihipun pikantuk biji rerata 3,38. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan gampilipun mangertosi wulangan inggih menika 3,43 kanthi *persentase* pasarujukan 85,73%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk

sanget, bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, siswa langkung mandhiri anggenipun sinau maos aksara Jawa. Kahanan menika amarga *media* menika dipundamel kanthi ancas supados gampang anggenipun dipunginakaken, satemah siswa saged ngginakaken *media* menika tanpa pambiyantu tiyang sanesipun. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 71. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Kemandandirian Siswa Wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking sekawan pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan mandhirinipun siswa, pratandha *media* saged dipunginakaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, pikantuk biji paling inggil. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 52, rerata biji kangge pratandha menika inggih menika 3,50 kanthi *persentase* pasarujukan 87,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan

kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Wonten kalih pratandha ingkang pikantuk biji paling andhap, inggih menika pratandha *media* pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri, saha siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *media* menika. Pratandha menika pikantuk rerata biji 3,38 kanthi *persentase* 84,58%, kanthi *persentase* menika *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* kagolong pamiji sarujuk sanget. Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged nuwuhaken raos mandhiri tumrap siswa, kangge sinau piyambak. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

a) *Media* Pamulangan menika Maringi Kalodhangan Siswa supados Sinau kanthi Mandhiri

Pratandha kanthi *media Adobe Flash Player CS 6* *media* pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri, pikantuk biji 203 kanthi rerata 3,38. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 84,58%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 82,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih siswa saestu dipunparingi kalodhangan kangge sinau kanthi mandhiri.

Amargi *media* menika saged dipunkupi wonten ing *CD* utawa *flashdisk* kangge sinau siswa wonten ing griya. Salajengipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing *laptop* utawi *komputer*ipun piyambak-piyambak. Amargi gampil dipunginakaken, satemah *media* menika paring kalodhangan kangge siswa supados dipunginakaken kanthi mandhiri.

b) *Media* Pamulangan menika Saged Nggampilaken Anggenipun Ngambali Nyinau Wulangan

Pratandha *media* pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan, pikantuk biji 207 kanthi rerata 3,45. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 86,25%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih *media* saged paring kalodhangan dhateng siswa supados saged ngambali malih wulangan wonten ing griya. Menawi siswa taksih mbetahaken wekdal kangge sinau malih, *media* menika saged dipunkupi wonten ing *flashdisk* utawi *CD*, salajengipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing griya. *Media* menika dipundamel kanthi ancas kangge nggampilaken siswa sinau, pramila sedaya *navigasinipun* gampil dipunpahami dening siswa. Pramila *media* menika paring kalodhangan kangge siswa, menawi badhe ngambali malih wulangan aksara Jawa.

c) Siswa Saged Remen Sinau Wulangan Maos Wacana mawi Aksara Jawa kanthi *Media Menika*

Pratandha siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *media* menika, pikantuk biji 203 kanthi rerata 3,38. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 84,58%, saderengipun *persentase* pasarujukan tumrap pratandha menika ingkang pikantuk 87,50%. *Persentase* ingkang nedhak menika nedahaken bilih wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika, kajaba *responden* siswa ingkang langkung kathah, ugi pamanggihipun langkung maneka warni. Sinaosa *persentase*ipun nedhak, ananging *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika saestu ngremenaken, kahanan menika katiti saking jangkekipun wulangan aksara Jawa wonten ing salebeting *media* pamulangan. Wulangan menika ugi dipunparingi tuladha, supados siswa langkung gampang mahami wulangan. Basanipun ingkang trep ugi ndadosaken siswa mboten bingung kangge mahami *media* menika. Kanthi kahanan kasebut saged ndamel siswa langkung mandhiri anggenipun sinau, amargi siswa saged mahami wulangan tanpa pambiyantunipun guru.

d) *Media* Pamulangan Saged Dipunginaken kangge Sinau Piyambak wonten ing Pundi Kemawon

Pratandha *media* pamulangan saged dipunginaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, pikantuk biji 210 kanthi rerata 3,50. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,50%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 82,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih *media* menika saestu saged dipunbikak wonten ing pundi kemawon, tuladhanipun wonten ing griya. Kahanan menika amargi *media* menika saged dipunkupi wonten ing *flashdisk* utawi *CD*, salajengeipun *media* menika saged dipunbikak wonten ing *laptop* utawi *komputer*.

3) Perangan *Penyajian Media*

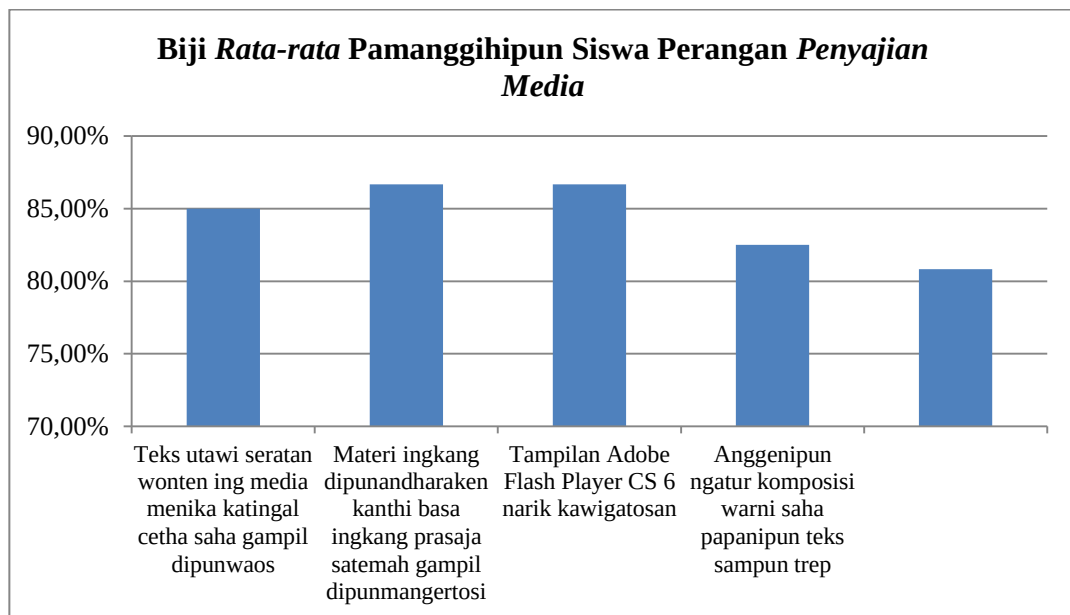
Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar ngengingi perangan *penyajian media*, ngewrat gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking perangan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 49 menika.

Tabel 49. Asiling Pambijining *Media* saking Perangan *Penyajian Media* wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Rerata Biji	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
1	Seratan wonten ing <i>media</i> menika katingal cetha saha gampil dipunwaos	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
2	Wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi	3,47	86,67%	Sarujuk sanget
3	Tampilan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> narik kawigatosan	3,47	86,67%	Sarujuk sanget
4	Anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep	3,30	82,50%	Sarujuk sanget
5	Iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken <i>media</i> menika	3,23	80,83%	Sarujuk sanget
Rerata Pasarajukan		3,37	84,33%	Sarujuk sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih wonten kalih biji rerata pratandha paling inggil inggih menika 3,47. Biji menika ngengingi pratandha wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi, saha tampilan *Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan. Wondene biji rerata paling andhap inggih menika 3,23, kanthi pratandha iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken *media* menika.

Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan *penyajian media* inggih menika 3,37 kanthi *persentase* pasarujukan 84,33%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih *penyajian media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, katingal sae. Kanthi saperangan ewah-ewahan kadosta nggantos *background media* supados katingal langkung sae, dipuntambahi *animasi*, saha swantenipun. *Penyajian media* ingkang sae menika tamtu wigatos sanget kangge nambah gregetipun siwa. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 72. Garfik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Penyajian Media wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan *penyajian media*,

wonten kalih pratandha ingkang pikantuk biji paling inggil inggih menika, wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi saha *tampilan Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 53, rerata biji kangge pratandha menika inggih menika 3,47 kanthi *persentase* pasarujukan 86,67%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika saged nuwuhaken raos greget tumrap siswa amargi kwalitas *tampilan*ipun ingkang sae. Asil pambijining siswa tumrap perangan menika, dipunandharaken kados mekaten.

a) Seratan wonten ing *Media* menika Katingal Cetha saha Gampil Dipunwaos

Pratandha seratan wonten ing *media* menika katingal cetha saha gampil dipunwaos, pikantuk biji 204 kanthi rerata 3,40. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,00%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 77,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih *font* seratan sampun leres saha cetha. Agengipun seratan inggih sampun trep, wondene werni ingkang dipunginakaken kangge *media* menika ugi sampun trep.

b) Wulangan ingkang Dipunandharaken kanthi Basa ingkang Prasaja Satemah Gampil Dipunmangertosi

Pratandha wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi, pikantuk gunggungipun biji 208 kanthi rerata 3,40. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 86,67%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 75,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih basa ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika mentes saha gampil dipunmangertosi dening siswa.

c) Tampilan Adobe Flash Player CS 6 narik kawigatosan

Pratandha *tampilan Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan, pikantuk gunggungipun biji 208 kanthi rerata 3,40. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 86,67%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 77,50%.. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *tampilan media* pamulangan menika sampun sae. Warni *background* ingkang sampun digantos, supados nambah gregetipun siswa saha *animasi* ingkang dipuntampilaken wonten ing salebeting *media* menika, saged narik kawigatosan siswa.

d) Anggenipun Ngatur Tatanan Warni saha Papanipun Seratan Sampun Trep

Pratandha *tampilan Adobe Flash Player CS 6* narik kawigatosan, pikantuk gunggungipun biji 198 kanthi rerata 3,30. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 82,50%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 77,50%.. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika sae anggenipun ngatur tatanan warni. Warni ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika mboten nyolok wonten ing mripat saha mboten damel bosen ingkang ningali.

e) Iringan utawi Musik ingkang Ngiringi Narik Kawigatosan Satemah Siswa Saged Ngraosaken Remen Nalika Sinau Ngginakaken Media Menika

Pratandha iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken *media* menika, pikantuk gunggungipun biji 194. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 80,83%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 75,00%.. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih iringan ingkang dipunginakaken sampun trep. Iringan menika ngginakakaken musik gamelan ingkang jumbuh kaliyan

kawontenan siswa. *Media* menika ugi dipuntambahi swanten wonten ing saben *navigasi* saha wosipun *tema* utawi *sub tema*, pramila siswa ingkang paningalipun kirang sae, saged ngginakaken *media* menika kanthi *navigasi* swanten.

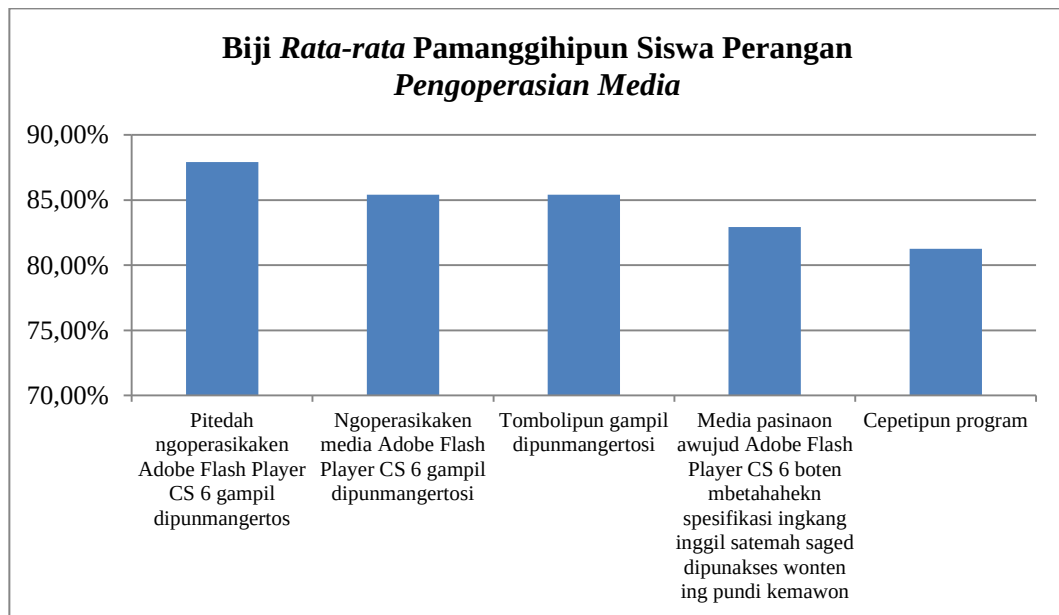
4) Perangan Panganggenipun *Media*

Pamanggihipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar ngengingi peranan panganggenipun *media*, ngewrat gangsal pratandha. Asiling pambijining *media* saking peranan menika saged dipuntingali wonten ing tabel 50 menika.

Tabel 50. Asiling Pambijining *Media* saking Perangan Panganggenipun *Media* wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Rerata Biji	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
1	Pitedah ngginakaken <i>Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	3,52	87,92%	Sarujuk sanget
2	Ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
3	<i>Tombolipun</i> gampil dipunmangertosi	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
4	<i>Media</i> pamulangan awujud <i>Adobe Flash Player CS 6</i> boten mbetahahekn <i>spesifikasi</i> ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon	3,32	82,92%	Sarujuk sanget
5	Cepetipun <i>program</i>	3,25	81,25%	Sarujuk sanget
Rerata Pasarajukan		3,38	84,58%	Sarujuk sanget

Adhedhasar tabel wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih wonten biji rerata pratandha paling inggil inggih menika 3,52. Biji menika ngengingi pratandha pitedah ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertosi. Wondene biji rerata paling andhap inggih menika 3,25, kanthi pratandha cepetipun *program*. Rerata pamanggihipun sedaya siswa tumrap perangan *penyajian media* inggih menika 3,38 kanthi *persentase* pasarujukan 84,58%. *Persentase* menika kagolong sarujuk sanget. Pamiji menika nedahaken bilih siswa rerata sarujuk sanget, bilih panganggenipun *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gampil sanget. *Navigasi* utawi pandomipun cetha saha gampil dipunmangertosi dening siswa. Lampahipun *program* menika ugi cepet saha mboten gampil *error*, kahanan menika ndadosaken pangangge langkung gampil anggenipun ngginakaken *media* menika. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mangertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben pratandha.



Gambar 73. Grafik Biji Rerata Pamanggihipun Siswa Perangan Panganggenipun Media wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Saking *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunmangertosi, bilih saking gangsal pratandha ingkang kawrat wonten ing perangan panganggenipun *media*, pratandha ingkang pikantuk biji paling inggil inggih menika, *Pitedah* ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertosi. Menawi dipuntingali wonten ing tabel 53, rerata biji kangge pratandha menika inggih menika 3,52 kanthi *persentase* pasarujukan 87,92%. *Persentase* menika nedahaken bilih pasarujukan kangge *media* menika kalebet sarujuk sanget. Saking asiling *persentase* menika saged dipumangertosi bilih *media* menika gampil dipunginakaken awit saking pandom saha *tombol navigasinipun*. *Program* menika ugi kagolong boten awrat, satemah saged dipunginakaken kanthi cepet. Asil pambijining siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing saben pratandha kaandharaken kados mekaten.

**a) Pitedah Ngginakaken Adobe Flash Player CS 6 Gampil
Dipunmangertos**

Pratandha pitedah ngginakaken *Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertos, pikantuk biji 211 kanthi rerata 3,52. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 87,92%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 87,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih pitedah wonten ing *media* menika gampil dipunpahami. Pratandha menika katiti saking basa ingkang dipunginakaken wonten ing saben *navigasi* sampun trep saha sae. Sedaya pilihan wonten ing salebeting *media* sampun wonten katranganipun, saha pitedah ingkang kaandharaken kanthi ringkes.

**b) Ngginakaken Media Adobe Flash Player CS 6 Gampil
Dipunmangertosi**

Pratandha ngginakaken *media Adobe Flash Player CS 6* gampil dipunmangertosi, pikantuk gunggungipun biji 205 kanthi rerata 3,42. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,42%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 77,50%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika gampil

dipunginakaken. Pamiji menika saged katiti saking sedaya perangan saking *media* menika ingkang dipundamel kanthi trep saha cetha. Perangan menika dumugi saking pandom panganggenipun *media*, *tombol navigasi*, pilihan, *sub* pilihan, saha pitedah kangge nggarap gladhen.

c) Tombolipun Gampil Dipunmangertosi

Pratandha *tombolipun gampil dipunmangertosi*, pikantuk gunggungipun biji 205 kanthi rerata 3,42. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 85,42%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih *tombol* wonten ing salebeting *media* menika saestu gampil dipunmangertosi ginanipun, satemah mboten damel bingung siswa.

d) Media Pamulangan Awujud Adobe Flash Player CS 6 Boten Mbetahahekn Spesifikasi ingkang Inggil Satemah Saged Dipunginakaken wonten ing Pundi Kemawon

Pratandha *media* pamulangan awujud *Adobe Flash Player CS 6* boten mbetahahekn *spesifikasi* ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon, pikantuk gunggungipun biji 199. Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 82,92%, *persentase* menika ngalami indhak-indhakan

saking uji cobu saderengipun, ingkang pikantuk 80,00%. *Persentase* menika nedahaken bilih *media* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget nedahaken bilih Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* pamulangan menika gadhah *spesifikasi* ingkang mboten ageng, satemah gampang dipunginakaken. *Media* menika gadhah tepanipun *file* ingkang alit, inggih menika 11 MB. Tepanipun *media* menika alit, satemah *media* saged dipunkupi wonten ing *flashdisk* utawi *CD*. *Media* menika ugi mboten mbetahaken *spesifikasi komputer* ingkang ageng, satemah mboten damel *media* gampang *error*.

e) Cepetipun program

Pratandha cepetipun *program*, pikantuk gunggungipun biji 195 Salajengipun *persentase* pasarujukan *media* pamulangan menika pikantuk 82,92%, saderengipun *persentase* pasarujukan tumrap pratandha menika ingkang pikantuk 85,00%. *Persentase* ingkang nedhak menika nedahaken bilih wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar menika, kajaba *responden* siswa ingkang langkung kathah, ugi pamanggihipun langkung maneka warni. Asiling pambiji menika ugi amargi anggenipun ngundhuh *media* menika, *wifi* ingkang dipunginakaken siswa radi rendhet, satemah siswa ngraos *media* menika mboten cepet. Sinaosa *persentasenipun* nedhak, ananging *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, kalebet pamiji sarujuk sanget. Pamiji sarujuk sanget menika nedahaken bilih *media* menika cepet lampahipun. Menika katiti saking tepanipun *file* ingkang mboten ageng,

lampahipun *media* menika ugi mboten gampil *error*, saha *loading* antawisipun *layer* satunggal saha *layer* salajengipun boten dangu wekdalipun.

Saking sedaya peranan menika, saged dipunmangertosi bilih biji pamanggipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, wonten uji cobu ingkang langkung wiyar saged dipuntingali wonten ing tabel menika.

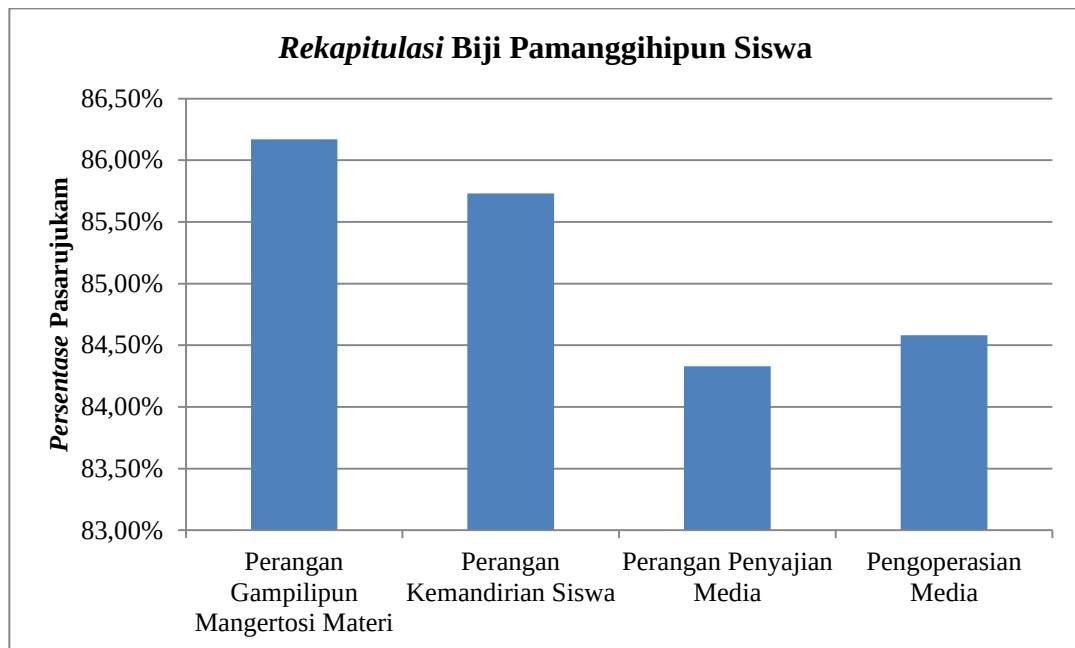
Tabel 51. Rekapitulasi Pamangcipun Siswa tumrap Media Pamulangan wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

No	Pratandha	Biji Rerata	Rerata Persentase Pasarujukan	Pamiji
Perangan Gampilipun Mangertosi Wulangan				
1	Kanthi <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> siswa saged pikantuk seserepan ingkang langkung gampil ngengingi bab maos wacana mawi aksara Jawa.	3,45	86,25%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> menika gampil dipunginakaken	3,52	87,92%	Sarujuk sanget
3	Saged nambah gregetipun siswa supados remen sinau maos wacana mawi aksara Jawa.	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
4	Sasampunipun sinau kanthi ngginakaken <i>media</i> pamulangan menika siswa saged maos wacana mawi aksara Jawa kanthi lancar.	3,35	83,75%	Sarujuk sanget
5	Gladhen utawi pitakenan wonten ing <i>media</i> pamulangan saged nuntun siswa kangge mangertos wulangan.	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
Rerata		3,45	86,17%	Sarujuk sanget
Perangan Mandhiripun Siswa				
1	<i>Media</i> pamulangan menika maringi kalodhangan siswa supados sinau kanthi mandhiri.	3,38	84,58%	Sarujuk sanget
2	<i>Media</i> pamulangan menika saged nggampilaken anggenipun ngambali nyinau wulangan	3,45	86,25%	Sarujuk sanget
3	Siswa saged remen sinau wulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi <i>media</i> menika.	3,38	84,58%	Sarujuk sanget
4	Saged dipunginakaken kangge sinau piyambak wonten ing pundi kemawon, upaminipun wonten ing griya	3,50	87,50%	Sarujuk sanget
Rerata		3,43	85,73%	Sarujuk sanget
Perangan Penyajian Media				
1	Seratan wonten ing <i>media</i> menika katingal cetha saha gampil dipunwaos	3,40	85,00%	Sarujuk sanget
2	Wulangan ingkang dipunandharaken kanthi basa ingkang prasaja satemah gampil dipunmangertosi	3,47	86,67%	Sarujuk sanget
3	Tampilan <i>Adobe Flash Player CS 6</i> narik kawigatosan	3,47	86,67%	Sarujuk sanget
4	Anggenipun ngatur tatanan warni saha papanipun seratan sampun trep	3,30	82,50%	Sarujuk sanget
5	Iringan utawi musik ingkang ngiringi narik kawigatosan satemah siswa saged ngraosaken remen nalika sinau ngginakaken <i>media</i> menika	3,23	80,83%	Sarujuk sanget
Rerata		3,37	84,33%	Sarujuk sanget
Panganggenipun Media				
1	Pitedah ngginakaken <i>Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	3,52	87,92%	Sarujuk sanget
2	Ngginakaken <i>media Adobe Flash Player CS 6</i> gampil dipunmangertosi	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
3	<i>Tombolipun</i> gampil dipunmangertosi	3,42	85,42%	Sarujuk sanget
4	<i>Media</i> pamulangan awujud <i>Adobe Flash Player CS 6</i> boten mbetahahekn <i>spesifikasi</i> ingkang inggil satemah saged dipunginakaken wonten ing pundi kemawon	3,32	82,92%	Sarujuk sanget
5	Cepetipun <i>program</i>	3,25	81,25%	Sarujuk sanget
Rerata		3,38	84,58%	Sarujuk sanget
Rerata Total Pasarujukan		3,41	85,18%	Sarujuk sanget

Adhedhasar pamanggihipun siswa wonten ing tataran uji cobu ingkang langkung wiyar menika, saged dipunandharaken bilih perangan kangge mbiji kualitas *media* menika kaperang dados sekawan. Perangan ingkang dipunbiji inggih menika, gampilipun mangertosi wulangan, mandhirinipun siswa, *penyajian media*, saha panganggenipun *media*. Salajengipun saben perangan menika ngewrat pratandha, gunggungipun pratandha saking sekawan perangan menika, inggih menika 19.

Adhedhasar pamanggihipun siswa, saged dipunmangertosi bilih perangan *penyajian media*, minangka perangan ingkang paling andhap *persentase* pasarujukanipun. Perangan menika pikantuk *persentase* 84,33% sanajan taksih kagolong sarujuk sanget. Perangan gampilipun mangertosi wulangan pikantuk *persentase* pasarujukan ingkang paling inggil, inggih menika 86,17%. *Persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Wondene biji rerata sedaya perangan pikantuk 3,41, biji menika menawi dipundadosaken *persentase* pasarujukan pikantuk 85,18%.

Saking *persentase* kasebut, pramila *media* pamulangan menika kalebet pamiji sae sanget. Asil pambiji menika ateges para siswa sarujuk bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saged dipundadosaken *media* pamulangan tumrap wulangan maos aksara Jawa. Salajengipun kasameptakaken *grafik* kangge mengertosi biji rerata paminggihipun siswa, wonten ing saben perangan.



Gambar 74. Grafik Rekapitulasi Biji Pamanggihipun Siswa wonten ing Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Adhedhasar *grafik* wonten ing nginggil menika saged dipunandharaken bilih peranan *penyajian media*, minangka peranan ingkang paling andhap *persentase* pasarujujukanipun. Perangan menika pikantuk *persentase* 84,33% sanajan taksih kagolong sarujuk sanget. Perangan gampilipun mangertosi wulangan pikantuk *persentase* pasarujujukan ingkang paling inggil, inggih menika 86,17%. *Persentase* menika kalebet pamiji sarujuk sanget. Saking *grafik* menika ugi saged dipunmangertosi, bilih sedaya peranan pikantuk *persentase* pasarujujukan kanthi pamiji sarujuk sanget. Asil pambiji menika ateges para siswa sarujuk bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saged dipundadosaken *media* pamulangan tumrap wulangan maos aksara Jawa. *Media* menika ugi dipunraos migunani sanget kangge mahami wulangan aksara Jawa. kanthi gampilipun ngginakaken *media*

menika, satemah *media* menika saged dipunginakaken kangge sinau kanthi mandhiri.

C. Ewah-ewahan *Media*

1. Ewah-ewahan Asiling *Validasi*

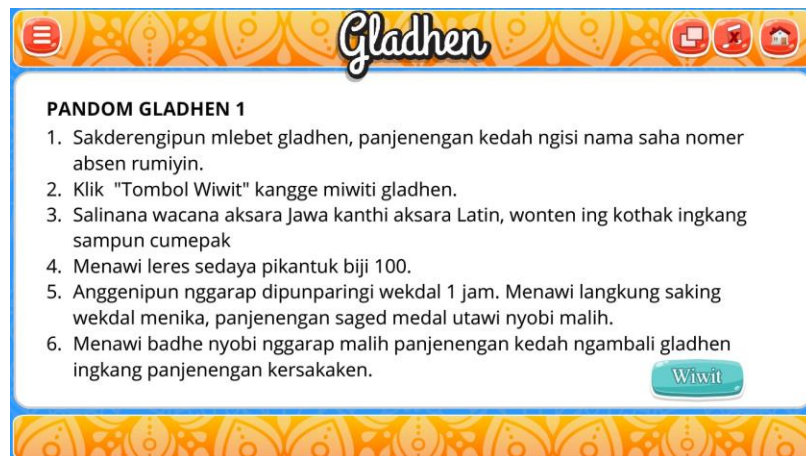
Adhedhasar asiling *validasi media* dening *dosen* ahli wulangan kaliyan *dosen* ahli *media*, saha salejengipun pambijjing guru basa Jawi kaliyan siswa wonten ing uji cobu ingkang sapisan. Wonten ing tataran menika, panaliti pikantuk pamrayogi kangge ngewah-ngewahi *media* ingkang dipundamel. Ewah-ewahan utawi ewah-ewahan menika gadhah ancas, supados *media* menika langkung sae saha layak dipunginakaken wonten ing salebeting pamulangan basa Jawi.

Media pamulangan ingkang sampun dipunewah-ewahi, jumbuh kaliyan pamrayoginipun *dosen* ahli wulangan kaliyan *dosen* ahli *media*, salajengipun dipundadosaken *media* wiwitan. Samangke *media* menika ingkang badhe dipunuji cobu, dhumateng siswa saha dipunbiji kaliyan guru basa Jawi wonten ing uji cobu ingkang kapisan. Wonten ing tataran menika, tataran ewah-ewahan *media* dipunperang dados kalih, inggih menika ewah-ewahan dening *dosen* ahli wulangan kaliyan *dosen* ahli *media*, ewah-ewahan dening guru basa Jawi, saha ewah-ewahan dening siswa. Sedaya pamrayogi saking *dosen* ahli wulangan kaliyan *dosen* ahli *media*, guru basa Jawi, saha siswa dipunandharaken wonten ing ngandhap menika.

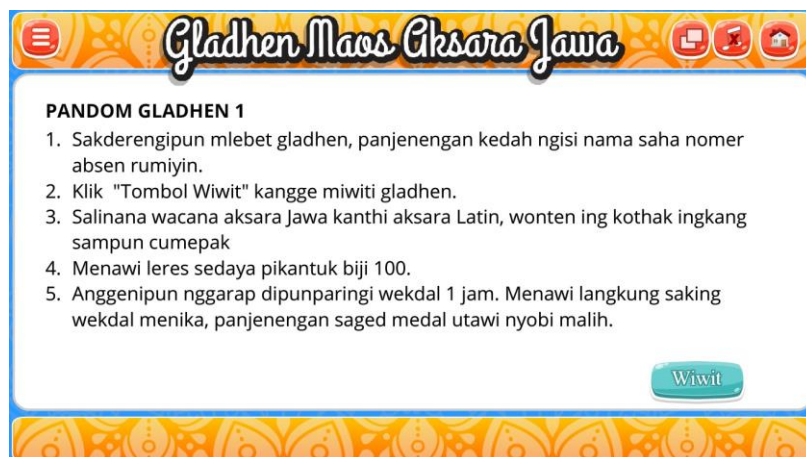
a. Ewah-ewahan *Media* dening *Dosen Ahli Wulangan*

Wonten ing tataran *validasi* menika, *dosen* ahli wulangan paring pamrayogi tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*. Sedaya pamrayogi menika kangge damel *media* menika langkung sae. Pamrayogi saking *dosen* ahli wulangan inggih menika; 1) basa wonten ing andharan pitedah gladhen dipunsederhanakaken supados langkung *komunikatif*; 2) soal kedahipun jumbuh kaliyan wulangan saha pratandha; 3) seratan utawa wacana wonten ing gladhen dipunparingi *nilai karakter* kangge siswa. Saking tigang pamrayogi menika, namung kalih pamrayogi ingkang dipunewah-ewahi. Perangan ingkang dipunewahi inggih menika perangan 1 saha 3. Perangan 2 mboten dipunewahi amargi, soal wonten ing gladhen sampun jumbuh kaliyan wulangan wonten ing tataran kelas X SMA/MA/SMK inggih menika aksara murda, angka, swara, saha sapanunggalanipun. Soal wonten ing gladhen ugi sampung ngewrat wulangan menika, satemah perangan 2 mboten badhe sipunowahi.

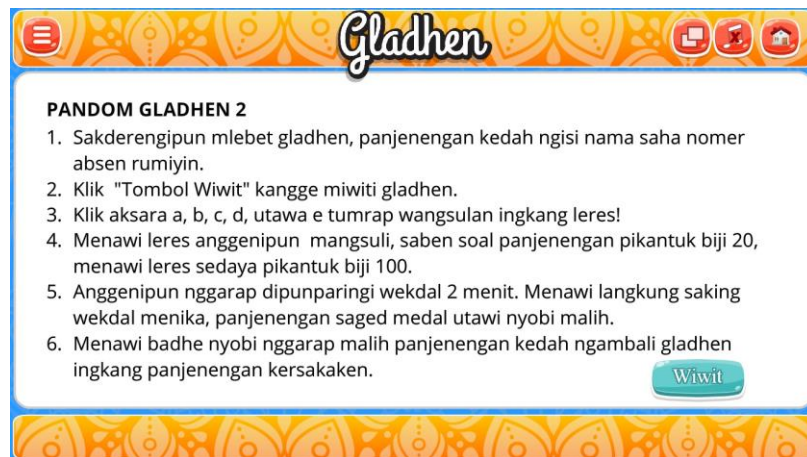
1) Basa wonten ing Andharan Pitedah Gladhen Dipunsederhanakaken
supados Langkung *Komunikatif*



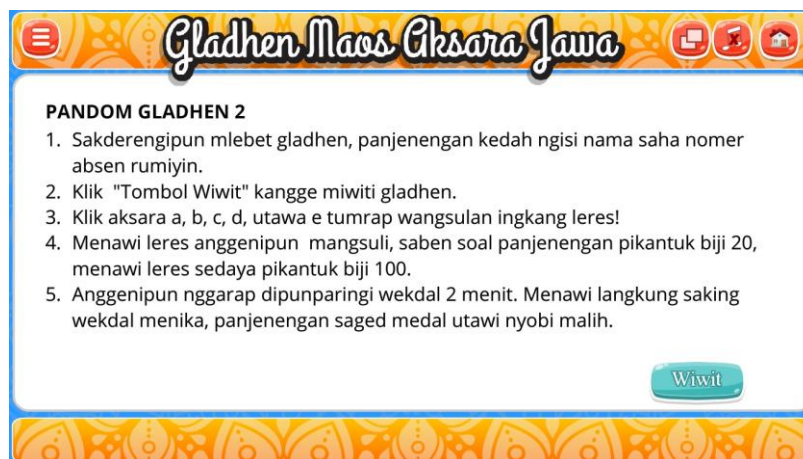
Gambar 75. *Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 1 Saderengipun Ewah-ewahan*



Gambar 76. *Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 1 Sasampunipun Ewah-ewahan*



Gambar 77. Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 2 Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 78. Tampilan Pitedah utawi Pandom Gladhen 2 Sasampunipun Ewah-ewahan

Validator ahli wulangan paring pamrayogi supados basa wonten ing pitedah menika saged dipunsederhanakaken supados langkung *komunikatif*. Saderengipun wonten 6 peranan kangge pandom wonten ing *media* pamulangan menika. Sasampunipun dipunewah-ewahi, peranan kangge pandom menika dados 5. Pandom wonten ing peranan 6 menika dipunbusak, menika amargi pandom wonten ing peranan menika damel

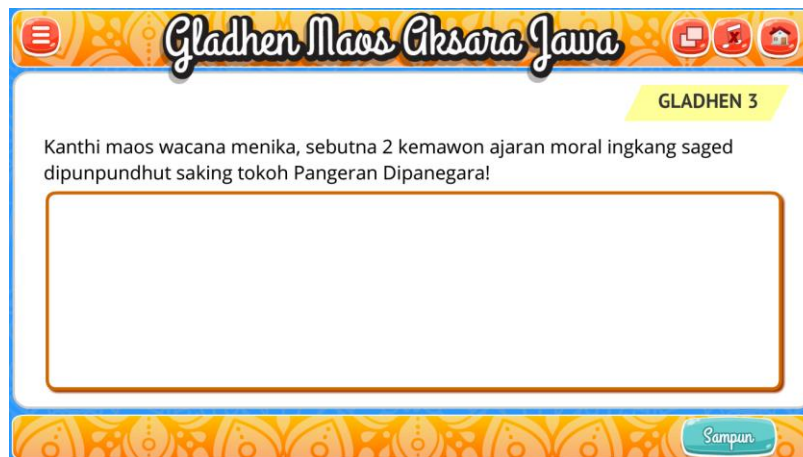
rancu pangangge *media* pamulangan. Pramila supados langkung sae saha cetha, perangan menika dipunbusak.

2) Seratan Utawa Wacana wonten ing Gladhen Dipunparingi Nilai Karakter kangge Siswa

Saderengipun dipunparingi pamrayogi dening *validator* wulangan, *media* menika dereng wonten gladhen kangge mangertos menapa *nilai karakter* ingkang kawrat wonten ing wacana. Kamangka salah satunggaling pratandha inggih menika *mengidentifikasi ajaran moral dari wacana beraksara Jawa*. Sajatosipun wonten ing wacana mawi aksara Jawa menika sampun wonten *nilai karakter* utawi *ajaran moral*ipun, ananging kedahipun *nilai karakter* menika dipundadosaken satunggaling gladhen, supados siswa saged nyebataken *nilai karakter* utawi *ajaran moral* wonten ing wacana *media* menika.



Gambar 79. Tampilan Gladhen Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 80. Tampilan Gladhen Sasampunipun Ewah-ewahan

b. Ewah-ewahan *Media* dening *Dosen Ahli Wulangan*

Salajengipun ewah-ewahan saking *dosen ahli media* wonten 4 perangan ewah-ewahan, inggih menika; 1) wonten ing *tittle page* utawi layar pambuka, saenipun dipunparingi *info* mahasiswa ingkang damel *media* menika; 2) kedahipun dipunparingi ancasipun pamulangan kadosta KI saha KD; 3) *tombol next* saha *previous* kedahipun sebalahan; 4) dipunparing swanten caranipun maos aksara Jawa. Ewah-ewahan saking pamrayoginipun *dosen ahli media* dipunandharaken kados mekaten.

1) Dipunparingi *Info* Mahasiswa ingkang Damel *Media* Menika



Gambar 81. Tampilan Layar Pambuka Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 82. Tampilan Layar Pembuka Sasampunipun Ewah-ewahan

Validator ahli media paring pamrayogi supados maringi *infonipun* panaliti kadosta nama, *program studi (prodi)*, saha *nomor induk mahasiswa (NIM)*. Info menika dipundamel supados *media* menika langkung cetha *identitasipun* saha pangangge *media* langsung mangertos sinten ingkang damel *media* menika.

2) Kedahipun Dipunparingi Ancasipun Pamulangan Kadosta KI saha KD

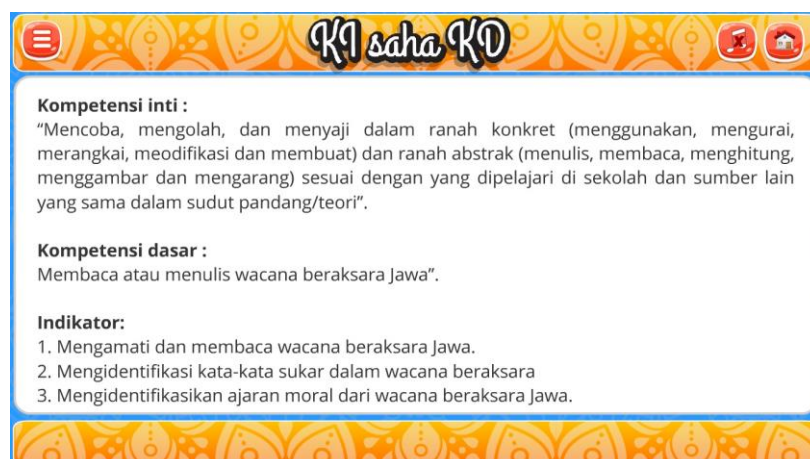
Saderengipun dipunparingi pamrayogi dening *dosen ahli media*, *media* menika mboten wonten pilihan *KI* saha *KD*. Pramila ancasipun pamulangan wonten ing *media* menika dereng cetha. Sasampunipun dipunparingi pamrayogi menika, salajengipun *media* menika dipunewah-ewahi kanthi kados mekaten.



Gambar 83. Tampilan Pilihan Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 84. Tampilan Pilihan Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 85. Tampilan Pilihan KI saha KD

3) *Tombol Next saha Previous* Kedahipun Sebelahan



Gambar 86. Tampilan Tombol Next saha Previous Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 87. Tampilan Tombol Next saha Previous Sasampunipun Ewah-ewahan

Validator ahli media paring pamrayogi supados *tombol next saha previous* kedahipun sebelahen. Pamarayogi menika gadhah ancas supados pangangge *media* gampil anggenipu ngginakaken *media* menika. *Tombol next saha previous*, menika *tombol* ingkang wigati kangge nglampahi *media* menika. Kanthi *tombol* menika, pangangge *media* saged mindhah-

mindhah *layer* kanthi gampil, pramila *tombol* kedah dipunpasang sebelahan.

4) Dipunparing Swanten Caranipun Maos Aksara Jawa

Validator ahli *media* paring pamrayogi, kangge maringi swanten, menika supados gampil anggenipun mangertos caranipun maosa aksara Jawa. *Media* menika salajengipun dipunewah-ewahi jumbuh kaliyan pamrayogi *validator* ahli *media*. *Media* menika mboten namung dipunparengi swanten wonten ing wulangan aksara Jawanipun kemawon, ananging sedaya perangan wonten ing salebeting *media*. Menika supados, pangangge *media* ingkang mboten saged ningali kanthi cetha, saged mirengaken swanten minangka pandom kangge ngginakaken *media*. *musik* menika dipungantos dados Lancaran Bindri gagrak Yogyakarta. *Tampilan* saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan mboten saged dipunlampiraken, amargi ewah-ewahan menika awujud swanten.

2. Ewah-ewahan wonten ing Uji Cobi ingkang Sapisan

a. Ewah-ewahan *Media* dening Guru Basa Jawi

Wonten ing uji cobu ingkang sapisan utawi uji cobu ingkang winates, guru basa Jawi paring pamrayogi tumrap *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*. Pamrayogi menika gadhah ancas supados damel *media* menika langkung sae. Wonten 4 pamrayogi saking guru basa Jawi, inggih menika; 1) tetenger panyeratan wonten ing wulangan pamulangan kedahipun dipuntambahi, jumbuh kaliyan wulangan aksara Jawa

wonten ing tataran kelas X SMA/SMK/MA; 2) *font*ipun dipungantos kaliyan *font* ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan tataran kelas X SMA/SMK/MA, inggih menika Hancaraka JG, Tuladha Jejeg, utawi Kepatihan *Pro*; 3) wekdal wonten ing gladhen dipuntambahi dados 90 menit; 4) lancarane dipungantos lancarane Bindri gagrag Yogyakarta. Ing ngandhap menika dipunandharaken *tampilan media* ingkang sampun dipunewahi, jumbuh kaliyan pamrayogi saking guru Basa Jawi.

**a) Tetenger Panyeratan wonten ing Wulangan Pamulangan Kedahipun
Dipuntambahi, Jumbuh Kaliyan Wulangan Aksara Jawa wonten ing
Tataran Kelas X SMA/SMK/MA**

Manut guru basa Jawi tetenger panyeratan wonten ing *media* menika taksih kirang, amargi wonten ing tataran SMA/SMK/MA wacana ingkang dipunsinau ugi saged awujud tembang. Awit saking pamrayogi menika, supados *media* langkung sae malih saha jumbuh kaliyan kabetahan siswa. Pramila tetenger panyeratan dipuntambahi rerengan kiwa saha tengen, pada luhur, pada madya, pada andhap, pada guru, pada pancak, purwapada, madyapada, saha wasanapada. *Tampilan subpilihan* tetengering panyeratan sasampunipun ewah-ewahan kadosmekaten.



Gambar 88. Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 89. Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan

b) Fontipun Dipungantos kaliyan Font ingkang Dipunginakaken wonten ing Pamulangan Tataran Kelas X SMA/SMK/MA

Supados jumbuh kaliyan pangangenipun *font* aksara Jawa wonten ing tataran SMA/SMK/MA. Pramila *font* ingkang dipunginakaken kedah jumbuh kaliyan kabetahan kasebut. Saderengipun ewah-ewahan, *font* ingkang dipunginakaken inggih menika *font* Aksara Jawa. Sasampunipun ewah-ewahan, *font* ingkang dipunginakaken inggih menika Tuladha Jejeg

kanthi ngginakaken *unicode*. *Tampilan media* pamulangan, saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan kados mekaten.



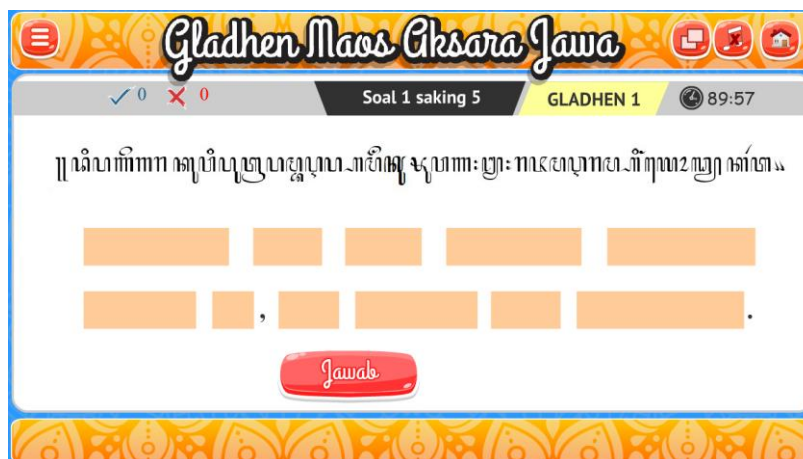
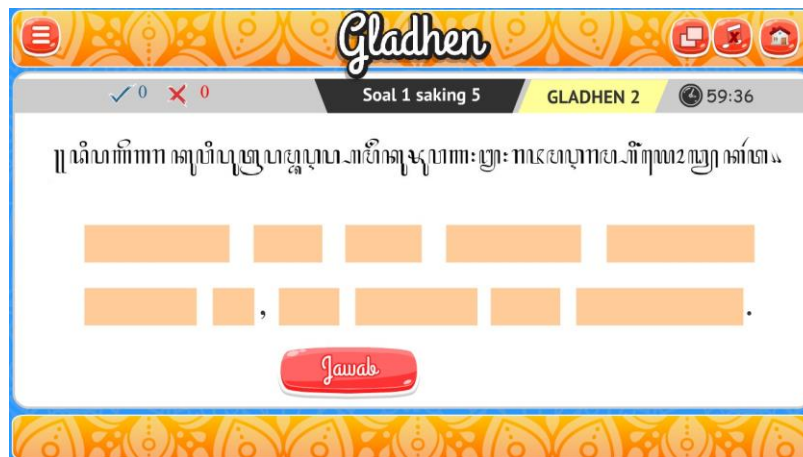
Gambar 90. *Tampilan media Pamulangan Saderengipun Ewah-ewahan*



Gambar 91. *Tampilan media Pamulangan Saderengipun Ewah-ewahan*

c) **Wekdal wonten ing Gladhen Dipuntambahi**

Miturut guru basa Jawi, wekdal ingkang dipunparingi kangge nggarap gladhen kirang. Pramila guru basa Jawi paring pamrayogi supados nambahi wekdal dados 90 menit. *Tampilan* wekdal wonten ing gladhen saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan kados mekaten.



d) Lancaran Dipungantos Lancaran Bindri

Musik ingkang dipunginakaken wonten ing *media* menika, saderengipun ewah-ewahan inggih menika Lancaran Kebo Giro gagrak Solo. Pramila guru basa Jawi paring pamrayogi supados *musik* menika dipungantos dados Lancaran Bindri gagrak Yogyakarta. *Tampilan* saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan mboten saged dipunlampiraken, amargi ewah-ewahan menika awujud swanten.

b. Ewah-ewahan *Media* dening Siswa

Wonten ing tataran uji cobu ingkang sapisan, wonten sedasa siswa ingkang mbiji saha nyukani pamrayogi dhumateng *media* pamulangan. Pamrayogi menika ancasipun supados *media* menika langkung sae, saha jumbuh kaliyan kabetahan siswa. Pamrayogi siswa wonten ing tataran menika wonten sekawan perangan, inggih menika; 1) supados *media* menika dipunparingi *animasi* ingkang ebah; 2) *media* menika kedahipun dipunparingi pandom saderengipun mlebet pilihan, supados siswa langkung gampang anggenipun ngginakaken *media*; 3) kedahipun *media* menika dipunparingi *glosarium*, amargi wonten saperangan tembung wonten ing wacana ingkang mboten dipunmangertos tegesipun; 4) gladhenipun dipunkathahi malih supados siswa langkung greget anggenipun sinau wulangan menika. Saking sekawan perangan menika namung wonten tiga pamrayogi ingkang nglampahi ewah-ewahan. Perangan nomor 1 amargi, *media* menika dipunraos sampun cekap gambaripun. Samangke menawi dipunapring *animasi* ingkang ebah, mbok bilih *tampilan*ipun dados penuh sanget. Penggalih menika ingkang dados adhedasar paniliti mboten ngewah-ewahi perangan nomor 1. Wondene andaharan perangan ewah-ewahan wonten ing tataran menika, dipunadharaken wonten ing ngandhapa menika.

1) *Media* menika Kedahipun Dipunparingi Pandom Saderengipun Mlebet Pilihan

Saderengipun dipunuji cobu dhumateng siswa, *media* menika dereng dipunparingi pandom panganggenipun *media*. Namung wonten

pandom utawi pitedah kangge nggarap gladhen. Pramila pamrayogi menika trep sanget, kangge nambah sae *media* pamulangan maos ukara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika. Ewah-ewahan ingkang dipunlamapahi inggih menika nambah pandom saha wosipun *media* pamulangan wonten ing *layar* pambuka. *Tampilan* ewah-ewahan saderengipun saha sasampunipun, saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 94. *Tampilan Layar Pambuka Saderengipun Ewah-ewahan*



Gambar 95. *Tampilan Layar Pambuka Sasampunipun Ewah-ewahan*



Gambar 96. Tampilan Pilihan Pandom



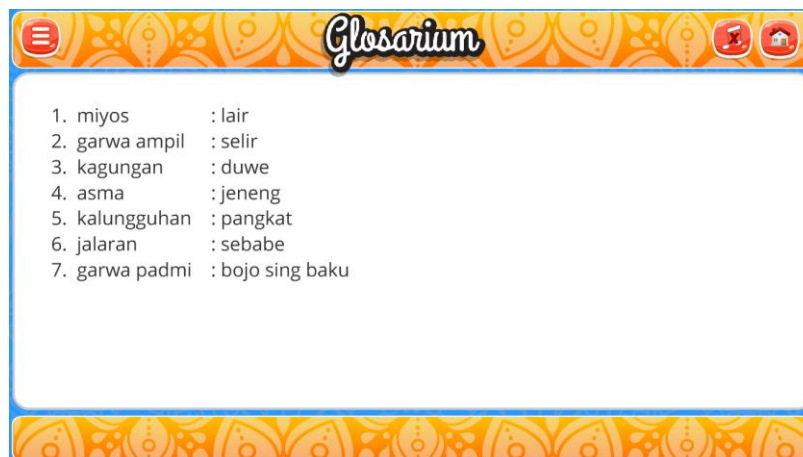
Gambar 97. Tampilan Subpilihan Fungsi Tombol



Gambar 98. Tampilan Subpilihan Wosipun Pilihan Media Pamulangan

2) Dipunparingi *Glosarium*

Wonten saperangan siswa ingkang awarat anggenipun negesi saperangan tembung wonten ing wacana menika. Pramila siswa paring pamrayogi supados dipunparingi *glosarium*. *Glosarium* menika minangka kamus kanthi wujud ingkang ringkes. Sasampunipun dipunparingi *glosarium*, dipunajab *media* menika langkung sae saha jumbuh kaliyan kabetahan siswa. *Tampilan* sasampunipun ewah-ewahan wonten perangan menika saged dipuntingali kados mekaten.



Gambar 99. Tampilan *Glosarium*

3) Gladhenipun Dipunkathahi Malih

Saperangan siswa ngraos bilih gladhen wonten ing *media* menika taksih kirang. Kamangka siswa menika mbetahaken gladhen kangge mangertos ketrampilanipun piyambak ngengingi maos aksara Jawa, pramila siswa paring pamrayogi kangge nambah gladhen, supados langkung remen malih anggenipun sinau. Pamrayogi menika salajengipun dipundadosaken landhesan kangge ewah-ewahan, kanthi nambah gladhen

wonten ing *media* pamulangan menika. Gladhen ingkang dipuntambahi jumbuh kaliyan pratandha ingkang dipunrantan inggih menika, mengidentifikasi ajaran moral dari wacana beraksara Jawa. Tampilan saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan inggih menika.



Gambar 100. Tampilan Pilihan Gladhen Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 101. Tampilan Pilihan Gladhen Sasampunipun Ewah-ewahan

3. Ewah-ewahan Asil Uji Cobi ingkang Langkung Wiyar

Wonten ing tataran uji cobi ingkang langkung wiyar, saperangan guru sampun ngraos, bilih *media* menika sampun layak dipunagem wonten ing salebeting pamulangan aksara Jawa. Pramila guru basa Jawi mboten kathah paring pamrayogi. Kahanan menika ugi sami kaliyan para siswa, amargi sampun marem anggenipun nyobi *media* menika, pramila siswa mboten paring pamrayogi malih. Wonten tiga pamrayogi saking guru basa Jawi inggih menika; 1) wonten saperangan tembung ingkang ical seratanipun, wonten ing *subpilihan* tetenger panyeratan; 2) basa nalika medal saking *media*, basa ingkang dipungginakaken inggih menika “nggih” menika kedah dipungantos dados “inggih” 3) gladhenipun dipuntambahi ugi dipunparingi *level* awratipun, saking *level* gampil dumugi awrat. Saking tiga pamrayogi menika, namung kalih ingkang dipuntindakaken ewah-ewahan, inggih menika perangan setunggal saha kalih. Perangan ingkang kaping tiga mboten dipuntidakaken ewah-ewahan amargi wekdal saha wragad ingkang winates saking panaliti. Ewah-ewahan saking *media* menika saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.

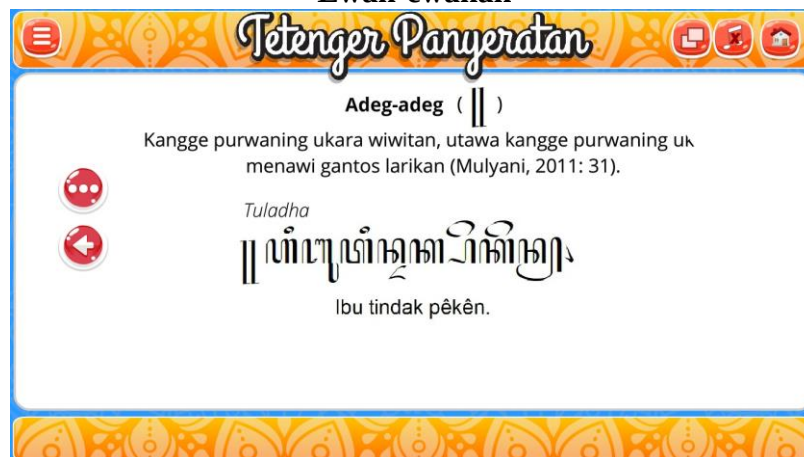
1) Wonten Saperangan Tembung ingkang Ical Seratanipun

Saderengipun ewah-ewahan wonten saperangan tembung ingkang ical, wonten ing *subpilihan* tetenger panyeratan. Guru basa Jawi salajengipun paring pamrayogi supados perangan menika dipundandosi.

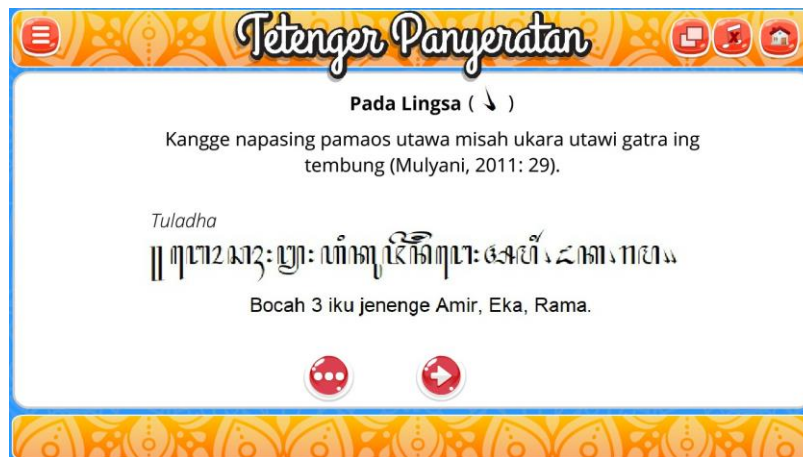
Tampilan media pamulangan saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan, saged dipuntingali wonten ing ngandap menika.



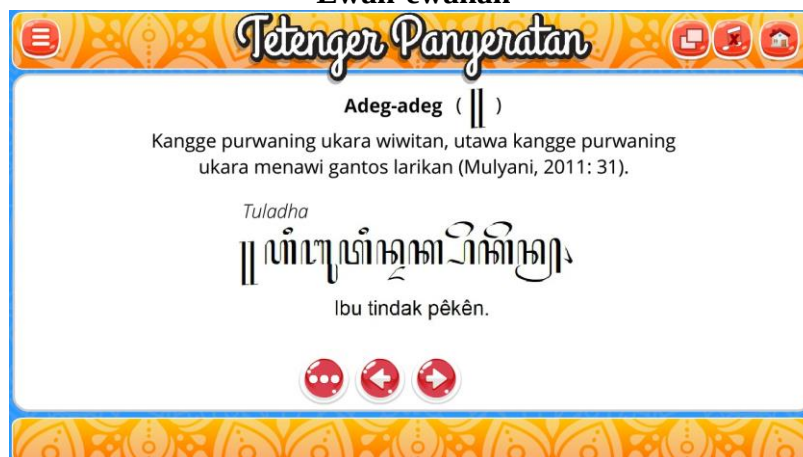
Gambar 102. *Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan*



Gambar 103. Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 104. Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan



Gambar 105. Tampilan Subpilihan Tetenger Panyeratan Sasampunipun Ewah-ewahan

2) Basa ingkang Dipunginakaken Mboten Trep

Panyeratan basa nalik badhe medal kirang trep, pramila guru basa Jawi paring pamrayogi babagan menika. Pamrayoginipun inggih menika supados nggantos tembung “nggih” dados “inggih”. Pamrayogi menika supados basa wonten ing *media* menika leres saha jumbuh kaliyan EYD basa Jawa. *tampilan* saderengipun saha sasampunipun ewah-ewahan, saged dipuntingali wonten ing ngandhap menika.



Gambar 106. Tampilan Instruksi Medal Saderengipun Ewah-ewahan



Gambar 107. Tampilan Instruksi Medal Sasampunipun Ewah-ewahan

D. Kajian Media Pungkasan

Saking panaliten menika dipunasilaken *media* pungkasan, inggih menika *media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*. *Media* menika saged dipunginakaken wonten ing *laptop* utawi *pc*. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6* menika ngewrat wulangan aksara Jawa, saking aksara ngelegena, pasangan, sandhangan, aksara angka, aksara murda, aksara swara, aksara rekan,

saha tetenger panyeratan. *Media* menika ugi dipunjangkepi kaliyan pilihan *Kompetensi Inti (KI)* saha *Kompetensi Dasar (KD)* Kurikulum 2013, pamulangan basa Jawi kelas X SMA/SMK/MA sadrajat wonten ing Daerah Istimewa Yogyakarta, gladhen ingkang cacahipun tiga, *glosarium*, saha kapustakan saha *profil*.

Media menika gadhah *tampilan* ingkang kalem saha saged narik kawigatosan siswa, kanthi kombinasi werni biru saha oren. *Media* menika ugi dipunsukani iringan gamelan. Saben aksara wonten ing *media* menika dipunparingi tuladha caranipun nyerat saha caranipun maos mawi swanten. Saben pilihan, *subpilihan*, pitedah, saha katrangan, ugi dipunparingi swanten supados menawi pangangge *media* mboten saged ningali *media* kanthi cetha, swanten menika saged mbiyantu. Wontenipun *variasi* saking *media* pamulangan menika dipunajab saged jumbuh kaliyan kabetahan siswa. Kajaba menika *media* menika ugi dipunajab saged langkung narik kawigatosan siswa kangge nambah seserepan wonten ing wulangan maos wacana mawi aksara Jawa.

Media pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, gadhah kaluwihan saha kakiranganipun. Kaluwihan *media* pamulangan menika kados mekaten.

1. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, minangka salah satunggaling *media* pamulangan ingkang saged dipunginakaken wonten ing *laptop* utawi *pc*. *Media* menika dipundamel kanthi ringkes saha saged damel siswa langkung remen anggenipun sinau.

2. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika, kalebet sarana *proyeksi swanten visual* ingkang ebah amargi sarana menika ngemot wulangan ingkang wonten gambar saha animasinipun, kajaba menika *media* menika ugi kalebet sarana swanten, amargi wonten swantenipun kangge ngandharaken wulangan.
3. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, gadhah tepanipun *file* ingkang mboten ageng, pramila mboten awrat anggenipun ngginakaken saha *ngopy*.
4. Kanthi ningali pamiji beya saha wekdal, *media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* menika. mboten mbetahaken beya kathah saha wekdal ingkang dangu kangge proses pandamelanipun. Kajaba kanthi beya saha wekdal ingkang mboten kathah saha mboten dangu, *media* menika saged *efesien* saha ringkes.
5. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* minangka salah satunggaling *inovasi* wonten ing salebeting pamulangan. *Media* menika saged dipunrembakaken malih jumbuh kaliyan *pengembangan IPTEK*.

Media pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6* ugi gadhah kakirangan. Kakirangan *media* pamulangan menika inggih menika.

1. Dereng sedaya siswa gadhah *PC* utawi *laptop* wonten ing griya, satemah saperangan siswa namung saged sinau wonten ing *laboratorium komputer* sekolah.
2. Gladhen ingkang taksih winates kangge ningkataken ketrampilan siswa. Prekawis menika amargi winatesipun wekdal saha beya kangge damel *media* menika. Ananging manut *pengembangan* jaman, prekawis menika saged dipunsudani kanthi nambah gladhen wonten ing salebeting *media*.
3. *Media* menika dereng saged dipunginakaken kanthi *online* utawi wonten ing pamulangan *blended learning*. Ananging manut *pengembangan* jaman, prekawis menika saged dipunsudani kanthi nglebetaken *media* menika wonten ing *website*.

E. Watesaning Panaliten

Watesaning *media media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6* inggih menika.

1. *Media* pamulangan maos aksara mawi aksara Jawa kanthi basis *Adobe Flash Player CS 6*, ngginakaken caranipun maos saha nyerat aksara Jawa kanthi paugeran Sriwedari. Pramila menawi *media* menika dipunginakaken kangge pamulangan aksara Jawa ingkang ngginakaken paugeran sanes, tamtu kedah dipunkaji malih wosipun wulangan menika.
2. Pirantosing panaliten dereng saged ngukur *efektivitas media* pamulangan menika kangge ningkataken ketrampilan siswa, amargi pirantosing panaliten ingkang dipundamel namung kangge ngukur kualitas *media* saha kalayakan

media kemawon. Wondene asiling pamulangan sasampunipun ngginakaken *media* menika mboten dipunukur.

3. Amargi winatesipun wekdal saha beya, uji cob*i media* menika namung dipunlampahi wonten ing kalih sekolah, inggih menika SMA Negeri 1 Yogyakarta saha SMK Karya Rini kanthi 60 siswa.
4. Amargi winatesipun wekdal saha beya ingkang dipunbetahaken anggenipun nindakaken panaliten, panaliten menika namung dumugi *operational product revision* utawi ewah-ewahan asil uji lapangan kemawon. Wondene *operational field testing, final product revision, diseminasi* saha *sosialisasi media akhir*

BAB V

DUDUTAN SAHA PAMRAYOGI

A. Dudutan

Adhedhasar analisis *data* wonten ing pirembagan bab IV, pramila saged dipunpundhut dudutan kanthi mekaten.

1. Anggenipun damel *media* pamulangan maos wacana mawi Aksara Jawa wonten ing panaliten menika dipunginakaken tata caranipun Borg & Gall. Larah-larahipun wonten ing panaliten menika dipuntindakaken kanthi, *research and information collecting* ingkang kaperang dados 2 inggih menika *analisis kurikulum* kaliyan *studi* pustaka saha *analisis* lapangan saha kawontenan siswa. Wonten ing perangan *analisis kurikulum*, panaliti maos saha mangertos bab *kurikulum* ingkang dipunginakaken wonten ing pamulangan basa Jawi wonten ing sekolah kasebut. Wondene *analisis* lapangan saha kawontenan siswa dipuntindakaken kanthi *observasi* saha *wawancara*, kangge pikantuk seserepan bab kahanipun siswa nalika proses pamulangan basa Jawi. Seserepan menika dipunbetahaken kangge ngrantam *media*, supados jumbuh kaliyan menapa ingkang dipunbetahaken siswa. Tataran *planning* utawi ngrantam panaliten, wonten ing tataran menika bab ingkang kedah dipunlamahi inggih menika ngrantam *rencana* panaliten, kalebet perangan menapa ingkang samangke dipunbetahaken wonten ing salebeting panaliten menika, nemtokakaken wosing perkawis saha ancas

ingkang samangke dipungayuh wonten ing panaliten, saha tata urutaning panaliten. Tataran *develop preliminary form of product* utawi *pengembangan media*, tataran menika dipunlampahi kanthi damel *desain media* pamulangan kangge nemtokaken wosing *media media* ingkang dipundamel. Tataran uji cobu dening *validator* kangge mbiji *media* ingkang badhe dipunuji cobu wonten ing lapangan. Tataran uji cobu lapangan sapisan, ingkang dipuntindakaken dening kalih guru saha sedasa siswa. tataran uji ingkang langkung wiyar dipuntindakaken kanthi enem guru saha sewidak siswa.

2. Kalayakan *media* menika kangge siswa kelas X SMA/SMK/MA sadrajat adhedhasar pambijining *validator* ahli wulangan saha ahli *media* pikantuk pamiji layak sanget. Saking asiling *validasi* dening *dosen* ahli wulangan pikantuk biji 64,50 ingkang kelabet sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pikantuk 89,58%, ingkang kalebet layak sanget. Asiling *validasi* dening *dosen* ahli *media* tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, pikantuk biji 65,00 ingkang kelabet sae sanget. *Persentase* kalayakan *media* pikantuk 85,52%, ingkang kalebet layak sanget.
3. Biji pamanggihipun guru basa Jawi tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang sapisan pikantuk *persentase* kalayakan 83,75%. Wondene wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar, *media* menika pikantuk *persentase* 90,83%. Kekalihipun biji menika nedahaken bilih pambijining *media* menika

kalebet layak sanget. Asil pasarujukanipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, wonten ing uji cobu ingkang sapisan pikantuk *persentase* kalayakan 83,81%. Wondene wonten ing uji cobu ingkang langkung wiyar, *media* menika pikantuk *persentase* 85,18%. Asil pasarujukanipun siswa tumrap *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, nedahaken pamiji sarujuk sanget. Asil pambiji menika ateges guru saha siswa sarujuk bilih *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS 6*, saged dipundadosaken *media* pamulangan tumrap wulangan maos aksara Jawa. *Media* menika ugi dipunraos migunani sanget kangge mahami wulangan aksara Jawa. kanthi gampilipun ngginakaken *media* menika, satemah *media* menika saged dipunginakaken kangge sinau kanthi mandhiri, *tampilan media* ugi narik kawigatosan satemah saged ningkataken greget siswa kangge sinau aksara Jawa.

B. Pamrayogi

1. *Media* menika kedah dipunsimpen wonten ing *google drive* saha dipundamel situs *bit.ly* rumiyin, supados anggenipun nglampahi pamulangan mboten kedangaon, amargi kedah mindhah-mindhah *file*.
2. *Media* menika saged dipunginakaken kanthi lancar wonten ing pamulangan kelas X SMA/SMK

3. Guru saged ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6* menika minangka *media* ingkang saged dipundadosaken minangka panglimbangan wonten ing pamulangan.
4. Siswa saged ngginakaken *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6* menika kangge sinau kanthi mandhiri wonten griya.

C. Disemenasi saha *Pengembangan Media*

1. Disemenasi

Media pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6* menika saged dipunsebaraken kanthi cara kagiyatan wonten ing *seminar akademik* ingkang dipunwontenaken dening Dinas Pendidikan Provinsi Yogyakarta, *seminar pendidikan* ingkang dipunwontenaken dening *institusi pendidikan*, wonten ing *forum MGMP*, saha *forum sanes*. Pangajabipun *media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6* menika, saged dipunginakaken dening guru, siswa, utawi priyantun sanes ingkang mbetahaken kangge pamulangan *E-Learning*.

2. *Pengembangan Media*

- a. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6*, saged pikantuk *pengembangan* malih kanthi ningali *efektivitas* wonten ing salebeting pamulangan maos wacanan mawi aksara Jawa.

- b. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6*, saged pikantuk *pengembangan* malih kabetahan gladhenipun, manut kabetahanipun.
- c. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6*, saged pikantuk *pengembangan* malih kangge *media blended learning*. caranipun kanthi nglebetaken *media* menika wonten ing *website*.
- d. *Media* pamulangan maos wacana mawi aksara Jawa kanthi *basis Adobe Flash Player CS6*, saged pikantuk *pengembangan* malih, manut *pengembangan ilmu pengetahuan* mliginipun aksara Jawa.
- e. Kangge panaliten salajengipun, dipunajib saged nglampahi panaliten dumugi *desiminasi*.

KAPUSTAKAN

- Abdurahman, M. (2017). Sistem Seserepan Pengolahan Data Pembelian dan Penjualan pada Toko Koloncucu Ternate. *Indonesian Journal on Information System* 2(1). Dipundhuh tanggal 15 November 2019 saking <http://ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/22>
- Aini, W. N. (2013). Instructional Media in Teaching English to Young Learners: A Case Study in Elementary Schools in Kuningan. *Journal of English and Education* 1(1). Dipundhuh saking <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/ngundhuh?doi=10.1.1.895.5002&rep=rep1&type=pdf>
- Ali, M. (2009). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi @Elektro* 5(1). Dipundhuh tanggal 13 November 2019 saking <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132256208/penelitian/PENGEMBANGAN%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20INTERAKTIF%20MEDAN%20ELEKTROMAGNETIK.pdf>
- Akmanova, S. V., Anisimov, A. L., Bondarenko, T. A., Kameneva, G. A., Kopylova, N. A., & Chernykh. O. P. (2019). A Media Educational Concept of the Continuous Development of Lifelong Self-Learning Individual Readines. *Jurnal Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 6(6).
- Ali, M. (2009). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik. *Jurnal Edukasi @Elektro* 5(1). Dipundhuh tanggal 13 November 2019 <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132256208/penelitian/PENGEMBANGAN%20MEDIA%20PEMBELAJARAN%20INTERAKTIF%20MEDAN%20ELEKTROMAGNETIK.pdf>
- Antika. R. R. (2014). Proses Pembelajaran Berbasis *Student Centered Learning* (Studi Deskriptif di Sekolah Menengah Pertama Islam Baitul 'Izzah, Nganjuk. *Jurnal BioKultur*, 3(1). Dipundhuh tanggal 13 November 2019 saking <http://repository.unair.ac.id/15361/>.
- Arsyad, Azhar. (2003). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fourth Edition*. New York: Longman.
- Daryanto. (2013). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.

- Griffin. R. W. (2002). Manajemen. (Terjemahan Gina Gania). Jakarta: Penerbit Erlangga. (Edisi asli diterbitkan tahun 2002 oleh Houghton Mifflin Company).
- Hermawanto, Kusairi, S., Wartono. (2013). *Pengaruh Blended Learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 9. Dipundhuh tanggal 1 November 2019 saking <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPFI/article/viewFile/2582/2635>
- Huddlestone, J., & Pike, J. (2007). Seven key decision factors for selecting e-learning. *Journal Cognition Technology and Work* 10(3).
Dipundhuh tanggal 7 Oktober 2019 saking https://www.researchgate.net/publication/225102151_Seven_key_decision_factors_for_selecting_e-learning
- Insani, N. H. (2016). Mekaraken Kamus Basa Jawi *Android* mawi *Aplikasi Android* Tumrap Siswa SMA/SMK. *Tesis*, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Ipek, I., & Ziatdinov, R. (2017). New Approaches and Trends in the Philosophy of Educational Technology for Learning and Teaching Environments. *European Journal of Contemporary Education* 6(3). Dipundhuh tanggal 23 Juli 2019 saking <https://eric.ed.gov/?id=EJ1154739>
- Jibril, A. (2011). *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*. Penerbit: Dunia Komputer. Yogyakarta.
- Jebungei. N. K. (2016) Influence of Instructional Media on Quality Teaching and Learning in Selected Primary Schools in Eldoret, Kenya. *International Journal of Educational Investigations* 3(5). Dipundhuh tanggal 15 November 2019 saking ijeionline.com/attachments/article/54/IJEI.Vol.3.No.5.01.pdf
- Lukman & Ishartiwi. (2014). Pengembangan Bahan Ajar dengan Cara *Mind Map* untuk Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial SMP. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 1(2). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/2523>
- Mulyani, H. (2011). *Komprehensi Tulis Jawa*. Yogyakarta: UNY.
- Mulyatiningsih. (Agustus 2010). Pembelajaran Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM). *Makalah* disajikan dalam Diklat Peningkatan Kompetensi Pengawas dalam Rangka Penjaminan Mutu Pendidikan, di P4TK Bisnis dan Pariwisata Jawa Barat.

- Munir, M. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Register Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(2). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/view/8926>
- Nurseto, T. (2011). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan* 8(1).). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://media.neliti.com/media/publications/17286-ID-membuat-media-pembelajaran-yang-menarik.pdf>
- Omenge, O. R., & Priscah, M. J. (2016). Understanding the Utilization of Instructional Media in Training Health Professionals. *Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)* 5(3).). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking www.iosrjournals.org › vol5-issue3 › Version-3
- Phosuwan, A., Sopeerak, S., & Voraroon, S. (2013). Factors related the Utilization of Instructional Media and Innovation of Nursing Instructors at Boromarajonani College of Nursing, Suphanburi, Thailand. *Proceedings of International Educational Technology Conference. Turkey*, 103, 410-415.
- Pujiriyanto. (2012). *Teknologi untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Prabowo, S. A. (2019). Pengembangan Multimedia Interaktif Aksara Jawa untuk Kelas V di SDN Kebonsari 2 Kota Malang. *Tesis*. Universitas Negeri Malang, Malang
- Purwanto, Setiyatna, H., Giyoto, Junanto, S., Hibana, Alwiyah, N., & Surahman, S. (2019). The Influence of It-Based Learning Media Toward Attitude, Self-Efficacy, and Motivation of MSMEs In Developing its Business. *Journal of Entrepreneurship Education* 22 (1).
- Sabri, A., & Gusmaneli. (2015). The Using of Media in Learning Fiqh to the Islamic Education Department of Education and Teacher Faculty of IAIN Imam Bonjol Padang. *Al-Ta'lim Journal* 22 (2). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking https://www.researchgate.net/publication/283788555_The_Using_of_Media_in_Learning_Fiqh_to_the_Islamic_Education_Department_of_Education_and_Teacher_Faculty_of_IAIN_Imam_Bonjol_Padang/link/57a9fb9508ae42ba52abfda9/ngundhuh
- S., Maria Agustina. (2010). *Tutorial 5 Hari Menguasai Adobe Flash Player*. Semarang: Wahana Komputer.

- Sarac, H. (2018). Use of Instructional Technologies by Teachers in the Educational Process: Metaphor Analysis Study. *European Journal of Educational Research* 7(2).). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://eric.ed.gov/?id=EJ1175344>
- Setiawan. B. (1988). *Ensiklopedi Nasional Jilid I*. Jakarta: PT. Cipta Adi Pustaka.
- Suharsimi, A. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Soeparno. (1980). *Media Pengajaran Bahasa*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Susilana, R., & Riyana, C. (2009). *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Pambiji*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Supriadin. (2016). Identifikasi Penggunaan Kosakata Baku dalam Wacana Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 2(2). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/91>
- Supriyono, H., Sudarmilah, E., Fadlilah, U., Rahayu, E. T., & Purwohartono, A. (2016). Rancang Bangun Media Pembelajaran Bahasa dan Huruf Jawa Berbasis Adobe Flash Cs6. *Proceedings of The 2nd University Research Coloquium*. Semarang, 2, 1-9.
- Tim Penyusun Pedoman Penulisan Aksara Jawa. (1994). *Pedoman Penulisan Aksara Jawa*. Yogyakarta: Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta
- Widyastuti, S. H., & Nurhidayati. (2010). *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Jawa*. Yogyakarta: Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.
- Widoyoko, E. P. (2011). *Cara Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wiley, D. A. (2002). *The Instructional Use of Learning Objects*. Indiana: Agency for Instructional Technology and Association for Educational Communications & Technology.). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking

<https://members.aect.org/publications/InstructionalUseofLearningObjects.pdf>

Wondemetegn, S. A. (2017). University Students` Perception and Utilization of Technology for Learning: The Case of Haramaya University. *Journal of Teacher Education and Educators* 6 (2). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://www.ojcmt.net/article/university-students-perception-and-utilization-of-technology-for-learning-the-case-of-haramaya>

Wright. G. B. (2011). Student-Centered Learning in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 23(3). Dipundhuh saking). Dipundhuh tanggal 7 Juli 2019 saking <https://eric.ed.gov/?id=EJ938583>

LAMPIRAN