

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA
UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Fasiha Fatmawati
NIM 09108241022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
AGUSTUS 2013**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA
UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Fasiha Fatmawati
NIM 09108241022

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRASEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
AGUSTUS 2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR” yang telah disusun oleh Fasiha Fatmawati, NIM 09108241022 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Pembimbing Skripsi I



Supartinah, M. Hum
NIP 19800312 200501 2 002

Yogyakarta, 23 Juli 2013

Pembimbing Skripsi II

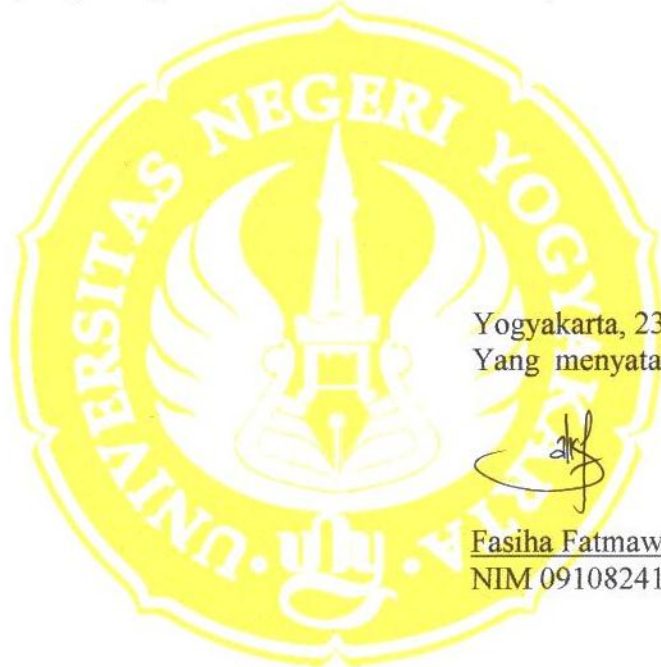


Unik Ambar Wati, M. Pd.
NIP 19791014 200501 2 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.



Yogyakarta, 23 Juli 2013
Yang menyatakan,

Fasiha Fatmawati
NIM 09108241022

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR” yang disusun oleh Fasiha Fatmawati, NIM 09108241022 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 1 Agustus 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Supartinah, M. Hum	Ketua Penguji		19-8-2013
Agung Hastomo, M. Pd.	Sekretaris Penguji		16-8-2013
Estu Miyarso, M. Pd.	Penguji Utama		19-8-2013
Unik Ambar Wati, M. Pd.	Penguji Pendamping		19-8-2013

Yogyakarta, 23 AUG 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Haryanto, M. Pd.

NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

ឬ ឲ្យក្រអឺងស្រីកំពុងលើកកម្ពស់កិត្តិយសជាតិ

ក្នុងស្ថានភាពក្រអឺងស្រីកំពុងលើកកម្ពស់

ក្នុងស្ថានភាពក្រអឺងស្រីកំពុងលើកកម្ពស់

*Sukses iku diwiwiti kanthi niat, diwujudake kanthi laku,
lan dibarengi kanthi donga.*

(Fasiha)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, skripsi ini saya dedikasikan kepada:

- Ayah dan ibu yang selalu saya hormati juga sayangi, terima kasih atas doa dan segala dukungan yang telah diberikan.
- Kakak dan adik yang selalu menyemangati, salam sukses.
- Para inovator, semoga karya ini dapat menjadi inspirasi.
- Almamater Universitas Negeri Yogyakarta.

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh
Fasiha Fatmawati
NIM 09108241022

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk dapat menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam belajar aksara Jawa.

Penelitian dan pengembangan dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu tahap pendefinisian, tahap perancangan, dan tahap pengembangan. Pada tahapan ketiga, langkah-langkah yang dilakukan meliputi validasi ahli media dan ahli materi, uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, serta uji coba lapangan. Instrumen penilaian menggunakan jenis angket yang ditujukan kepada validator dan subjek uji coba. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa multimedia interaktif pada materi aksara Jawa untuk siswa kelas IV SD telah selesai dikembangkan. Pada tahap validasi oleh ahli, ahli materi memberikan penilaian terhadap produk multimedia sebesar 4,95 (kategori sangat baik) dan ahli media memberikan penilaian sebesar 3,95 (kategori baik). Produk multimedia interaktif diujicobakan kepada siswa kelas IV SD N Kaliduren. Hasil yang diperoleh pada uji coba satu satu sebesar 4,40 (kategori sangat baik), uji coba kelompok kecil sebesar 4,37 (kategori sangat baik), dan uji coba lapangan sebesar 4,72 (kategori sangat baik). Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang menunjukkan bahwa produk termasuk dalam kategori sangat baik, maka multimedia interaktif aksara Jawa untuk kelas IV SD yang dihasilkan telah layak untuk digunakan sebagai media dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Kata kunci : pengembangan multimedia interaktif, pembelajaran aksara Jawa, kelas IV SD

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Haryanto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Ibu Hidayati, M.Hum. selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Ibu Supartinah, M.Hum. selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan nasehat.
5. Ibu Unik Ambar Wati, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang juga dengan sabar memberikan bimbingan, saran, dan nasehat.
6. Ibu Hesti Mulyani, M.Hum. selaku dosen jurusan Pendidikan Bahasa Daerah yang telah berkenan menjadi ahli materi dalam pengembangan produk multimedia ini serta memberikan banyak pelajaran dalam berbahasa Jawa.
7. Bapak Ariyawan Agung Nugroho, S.T. selaku dosen jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah berkenan menjadi ahli media dalam pengembangan multimedia ini.

8. Bapak Sawiyono, S.Pd. selaku Kepala Sekolah SD N Kaliduren yang telah memberikan ijin sehingga kegiatan penelitian dapat berjalan lancar.
9. Ibu Suparmi dan Ibu Martini selaku guru SD N Kaliduren, serta siswa-siswa kelas IV yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
10. Mas Ardhana yang telah membantu dengan rumus *script flash*.
11. Qomarudin Aziz yang selalu memberikan dorongan, semangat, dan keyakinan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
12. Nita, Susi, Mbak Tutun, Toni, Ani, Mei, Wulan, Desi, dan kawan-kawan PGSD (terutama “S9B community”) yang telah berjuang bersama, saling mendukung, saling membantu, serta saling mengingatkan.
13. Dan semua pihak yang telah ikut serta memberikan bantuan dan dukungan selama perancangan dan pembuatan multimedia untuk tugas akhir skripsi ini.

Semoga bantuan dan budi baik dari Bapak/Ibu dan Saudara yang telah diberikan kepada penulis selalu berguna dan mendapatkan anugerah serta pahala dari Allah SWT. Amin.

Yogyakarta, Agustus 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Pengembangan	9
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	9
G. Manfaat Penelitian Pengembangan	10
H. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Mengenai Pembelajaran Bahasa Jawa SD	13
1. Pengertian Pembelajaran Bahasa Jawa	13
2. Fungsi dan Tujuan	14
3. Kurikulum Bahasa Jawa SD	15
B. Kajian Mengenai Aksara Jawa	16
1. Pengertian Aksara Jawa	17

2. <i>Sandhangan dan Panyigeg</i>	19
C. Kajian Mengenai Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas IV	25
D. Kajian Mengenai Media Pembelajaran	28
1. Pengertian Media Pembelajaran	28
2. Jenis-jenis Media Pembelajaran	29
3. Manfaat Media Pembelajaran	30
4. Pemilihan Media Pembelajaran	32
E. Kajian Mengenai Multimedia	33
1. Pengertian multimedia	33
2. Komponen Multimedia	34
3. Karakteristik Multimedia Pembelajaran	36
4. Format Multimedia Pembelajaran	37
5. Prinsip Desain Multimedia Pembelajaran	39
6. Pengembangan Multimedia Pembelajaran	40
F. Kajian Mengenai Model Pengembangan	42
1. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D	42
2. Model Pengembangan Multimedia Pembelajaran Alessi & Trollip .	45
3. Model Pengembangan Desain Pembelajaran Dick & Carey	46
G. Kerangka Pikir	42
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Model Penelitian	53
B. Prosedur Pengembangan	53
C. Uji Coba Produk	58
D. Instrumen Pengumpulan Data	59
E. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>)	64
1. Analisis Awal-Akhir	64
2. Analisis Siswa	65
3. Analisis Tugas	66
4. Analisis Konsep	68

5. Perumusan Tujuan	69
B. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (<i>Design</i>)	71
1. Pengembangan Ide	71
2. Pembuatan <i>Flowchart</i>	73
3. Pembuatan <i>Storyboard</i>	73
C. Deskripsi Data Hasil Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	74
1. Data Validasi Ahli Materi	74
2. Data Validasi Ahli Media	80
3. Data Hasil Uji Coba Perorangan	85
4. Data Hasil Uji Coba Lapangan	89
D. Revisi Produk	91
E. Deskripsi Produk Akhir Multimedia Interaktif	111
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	115
B. Keterbatasan Penelitian	115
C. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Aksara <i>Carakan</i> atau <i>Legena</i>	18
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi	60
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	60
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Siswa	61
Tabel 5. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Berskala 5	62
Tabel 6. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama	75
Tabel 7. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua	76
Tabel 8. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Ketiga	78
Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Keempat	79
Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama	81
Tabel 11. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua	83
Tabel 12. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Ketiga	84
Tabel 13. Hasil Uji Coba Individual Dengan 3 Responden	86
Tabel 14. Hasil Uji Coba Individual Dengan 6 Responden	88
Tabel 15. Hasil Uji Coba Individual Dengan 32 Responden	90
Tabel 16. Kata yang Diperbaiki pada Revisi Tahap Pertama	91

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1 Modifikasi model pengembangan S. Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974), Alessi & Trollip (2001), dan Dick & Carey (2004)	54
Gambar 2 Peta Konsep Materi dalam Multimedia Interaktif Aksara Jawa	68
Gambar 3 Diagram Batang Penilaian Ahli Materi Tahap Pertama Hingga Tahap Keempat	80
Gambar 4 Diagram Batang Penilaian Ahli Media Tahap Pertama Hingga Tahap Ketiga	85
Gambar 5 Tampilan <i>Slide</i> “Mencari Aksara” Sebelum Revisi	92
Gambar 6 Tampilan <i>Slide</i> “Mencari Aksara” Sesudah Revisi	93
Gambar 7 Tampilan <i>Slide</i> “Panuntun” Sebelum Revisi	94
Gambar 8 Tampilan <i>Slide</i> “Panuntun” Sesudah Revisi	94
Gambar 9 Tampilan <i>Slide</i> “Puzzle” Sebelum Revisi	95
Gambar 10 Tampilan <i>Slide</i> “Puzzle” Sesudah Revisi	95
Gambar 11 Tampilan <i>Slide</i> “Taling Tarung” Sebelum Revisi	96
Gambar 12 Tampilan <i>Slide</i> “Taling Tarung” Sesudah Revisi	96
Gambar 13 Tampilan <i>Slide</i> Contoh Kata yang Ditambahkan	97
Gambar 14 Tampilan <i>Slide</i> Contoh Kata Setelah Revisi Pertama	98
Gambar 15 Tampilan <i>Slide</i> “Tuladha 1” Setelah Revisi Kedua	98
Gambar 16 Tampilan <i>Slide</i> “Tuladha 2” Setelah Revisi Kedua	99
Gambar 17 Tampilan <i>Slide</i> Ucapan Terima Kasih Setelah Revisi Pertama..	100
Gambar 18 Tampilan <i>Slide</i> Ucapan Terima Kasih Setelah Revisi Kedua ...	100
Gambar 19 Tampilan <i>Slide</i> Setelah Ditambah Contoh Kalimat	101
Gambar 20 Tampilan <i>Slide</i> “Aksara Legena Lengkap” Sebelum Revisi	101
Gambar 21 Tampilan <i>Slide</i> “Aksara Legena Lengkap” Sesudah Revisi	102
Gambar 22 Sampul Luar Kemasan CD Interaktif Sebelum Revisi	102
Gambar 23 Sampul Luar Kemasan CD Interaktif Sesudah Revisi	103
Gambar 24 Tampilan Halaman Pembuka	104
Gambar 25 Tampilan Menu Utama Sebelum Revisi	105

Gambar 26	Tampilan Menu Utama Sesudah Revisi	105
Gambar 27	Tampilan Layar dengan Ikon <i>Equalizer</i> Sebelum Revisi	106
Gambar 28	Tampilan Layar Tanpa Ikon <i>Equalizer</i> Sesudah Revisi	106
Gambar 29	Tampilan Layar “GAMBAR 1” Sebelum Revisi	107
Gambar 30	Tampilan Layar “GAMBAR 1” Sesudah Revisi	107
Gambar 31	Tampilan Layar “Puzzle” Sebelum Revisi	108
Gambar 32	Tampilan Layar “Puzzle” Sesudah Revisi	109
Gambar 33	Kerangka Tampilan Layar “Gladhen” Sebelum Revisi	110
Gambar 34	Kerangka Tampilan Layar “Gladhen” Sesudah Revisi	111

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. <i>Flowchart</i>	120
Lampiran 2. <i>Storyboard</i>	124
Lampiran 3. Surat Permohonan Menjadi Ahli Materi	129
Lampiran 4. Surat permohonan Menjadi Ahli Media	130
Lampiran 5. Lembar Evaluasi untuk Ahli Materi Tahap 1	131
Lampiran 6. Lembar Evaluasi untuk Ahli Materi Tahap 2	134
Lampiran 7. Lembar Evaluasi untuk Ahli Materi Tahap 3	137
Lampiran 8. Lembar Evaluasi untuk Ahli Materi Tahap 4	140
Lampiran 9. Lembar Evaluasi untuk Ahli Media Tahap 1	143
Lampiran 10. Lembar Evaluasi untuk Ahli Media Tahap 2	146
Lampiran 11. Lembar Evaluasi untuk Ahli Media Tahap 3	149
Lampiran 12. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi	152
Lampiran 13. Surat Keterangan Validasi Ahli Media	153
Lampiran 14. Lembar Evaluasi untuk Siswa	154
Lampiran 15. Skor Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil	158
Lampiran 16. Skor Penilaian Uji Coba Lapangan	159
Lampiran 17. Foto Kegiatan Penelitian	161
Lampiran 18. Printscreen Multimedia Interaktif	163
Lampiran 19. Surat Izin Penelitian	166

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Budaya merupakan suatu hasil cipta, rasa, dan karsa manusia yang diwujudkan dalam berbagai bentuk seperti bahasa, adat istiadat, kesenian, dan sebagainya. Salah satu unsur budaya yang sangat menonjol dalam kehidupan masyarakat Indonesia adalah bahasa. Bahasa sangat penting digunakan sebagai alat komunikasi dalam suatu kelompok sosial dan sebagai sarana dalam mengungkapkan pikiran, baik secara lisan maupun tulisan.

Bahasa yang berlaku di Indonesia terdiri dari tiga macam, yaitu 1) bahasa nasional, 2) bahasa daerah, dan 3) bahasa asing. Sejak dicetuskannya Sumpah Pemuda pada tanggal 28 Oktober 1928, Bahasa Indonesia menempati kedudukan sebagai bahasa nasional. Bahasa Indonesia diharapkan dapat mempersatukan dan menjembatani komunikasi antar daerah di Indonesia. Bahasa daerah selanjutnya berfungsi sebagai pendukung bahasa nasional. Selain itu, dalam penjelasan UUD 1945 pasal 36 disebutkan bahwa bahasa daerah dapat digunakan di SD daerah tertentu pada tingkat permulaan untuk memperlancar pembelajaran dan juga sebagai alat pengembangan serta pendukung kebudayaan daerah.

Sebagai suatu langkah nyata untuk terus melestarikan kebudayaan daerah, pemerintah kemudian memasukkan muatan lokal (muatan lokal) sebagai salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada tingkat pendidikan dasar dan menengah. Hal tersebut telah diatur pemerintah dalam UU Sisdiknas No 20 tahun 2003 Bab X Pasal 37. Kompetensi dalam muatan lokal tersebut bisa berupa bahasa daerah,

adat istiadat, kesenian daerah, dan hal-hal lainnya yang disesuaikan dengan ciri khas dan potensi daerah. Pemerintah Provinsi DIY telah menetapkan bahwa untuk DIY, mulok diisi dengan mata pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa.

Sekolah sebagai institusi pendidikan formal telah menjadi salah satu sarana dalam mewariskan budaya Jawa melalui pelajaran Bahasa Jawa. Kegiatan belajar mengajar mulai dari kelas I s.d VI SD/MI mengacu pada Standar Kurikulum dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa yang telah disusun oleh Tim Pengembang Kurikulum. Mata pelajaran tersebut memuat empat aspek keterampilan berbahasa, yaitu mendengar, berbicara, membaca, dan menulis. Dalam aspek membaca dan menulis, selain diajarkan keterampilan membaca dan menulis bahasa Jawa dalam huruf latin, siswa juga diajarkan keterampilan membaca dan menulis huruf Jawa yang sudah kita kenal dengan Aksara Jawa.

Aksara Jawa mulai dikenalkan kepada siswa kelas IV Sekolah Dasar sejak semester I. Sebagai permulaan, aksara yang diajarkan berupa *aksara legena*, yaitu 20 huruf dasar dalam Aksara Jawa. Aksara Jawa memiliki bentuk yang relatif sama antara huruf satu dengan lainnya. Bentuk yang sangat berbeda dari huruf latin biasa tersebut membuat siswa menjadi tidak familiar dengan Aksara Jawa, apalagi penggunaan Aksara Jawa di lingkungan kehidupan sehari-hari siswa bisa dikatakan sudah sangat jarang. Hal tersebut mengakibatkan keinginan siswa untuk menguasai Aksara Jawa menjadi rendah.

Motivasi siswa untuk belajar bisa dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal

berasal dari luar diri siswa, seperti lingkungan keluarga, teman, dan sekolah. Guru yang tidak hanya berperan sebagai seorang pengajar, juga berperan sebagai seorang motivator. Guru perlu menciptakan suatu kondisi dan suasana belajar yang menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran demi menumbuhkan minat dan motivasi siswa untuk belajar Aksara Jawa. Hal tersebut seperti yang diungkapkan Sutrisna Wibawa (2007) bahwa untuk pelaksanaan dalam pembelajaran, pelajaran bahasa Jawa harus dikemas dengan baik supaya tidak membosankan, apalagi kemudian menjemukan. Pembelajaran Aksara Jawa yang dikemas dengan baik sehingga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, maka secara otomatis siswa akan tertarik untuk mempelajarinya lebih lanjut. Meningkatnya keinginan siswa untuk belajar tentunya juga akan berdampak baik terhadap kemampuan siswa dalam penguasaan Aksara Jawa.

Penelitian awal telah dilakukan penulis di SD N Kaliduren pada tanggal 6 Februari 2013 dengan melakukan observasi dan wawancara di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, diperoleh data bahwa Aksara Jawa merupakan salah satu materi yang belum dikuasai dengan baik oleh siswa. Penulis juga melakukan wawancara kepada siswa yang dipilih secara acak. Hasil wawancara dengan siswa, diketahui bahwa dari sepuluh siswa dengan berbagai tingkat kemampuan, hanya tiga orang yang mampu menghafal huruf aksara Jawa karena ketiga siswa ini memang menyukai aksara Jawa.

Kegiatan pembelajaran aksara Jawa yang terjadi di lapangan juga menunjukkan bahwa pembelajaran Bahasa Jawa masih berpusat pada guru atau bersifat *teacher-centered*. Hal tersebut terlihat pada kegiatan pembelajaran yang

hanya berjalan satu arah dari guru ke siswa. Guru lebih banyak menyampaikan materi dengan ceramah dan menulis di papan tulis sehingga siswa hanya mendengarkan dan mencatat. Penyampaian materi juga tidak didukung dengan penggunaan media pembelajaran. Guru hanya menggunakan buku teks sebagai alat bantu dan tidak menggunakan media pembelajaran lain yang lebih efektif dikarenakan belum adanya media yang bisa digunakan guru untuk menyampaikan materi Aksara Jawa. Pembelajaran yang bersifat monoton tersebut tentu saja menjadi salah satu faktor siswa kurang tertarik dalam mempelajari aksara Jawa.

Sesuai dengan kurikulum muatan lokal, terdapat empat belas kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa kelas IV pada mata pelajaran Bahasa Jawa. Untuk mencapai semua kompetensi tersebut, kegiatan pembelajaran Bahasa Jawa di sekolah mendapat alokasi waktu 2 jam pelajaran tiap minggunya. Apabila dihitung menggunakan hari efektif sekolah, penyampaian materi aksara Jawa yang terdiri dari kompetensi membaca dan menulis hanya mendapat 3-4 kali pertemuan. Hasil wawancara dengan guru dan siswa, masih ada siswa yang belum mampu menghafal aksara Jawa sehingga belum lancar dalam membaca maupun menulis. Rendahnya frekuensi pertemuan, yaitu hanya satu kali dalam satu minggu dapat menjadi pemicu kesulitan hafalan aksara Jawa bagi siswa.

Rendahnya minat siswa dalam belajar aksara Jawa tentulah sangat mengkhawatirkan bagi kelestarian budaya Jawa, terutama aksara Jawa. Rendahnya frekuensi pertemuan dan sedikitnya alokasi waktu untuk menyampaikan materi aksara Jawa hingga tuntas perlu disiasati. Guru perlu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan namun tetap efektif agar siswa

menjadi semangat dalam belajar, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran. Arief S. Sadiman (2009: 10) menyatakan bahwa sebagai penyaji dan penyalur pesan, media pembelajaran dapat mewakili guru menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik.

Suatu bentuk inovasi yang dapat digunakan sebagai solusi permasalahan pembelajaran bahasa Jawa di atas, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan teknologi yang semakin pesat menempatkan komputer yang dulunya merupakan suatu peralatan modern, mahal, dan masih langka menjadi suatu peralatan standard dalam kehidupan sehari-hari. Siswa SD pun sudah tidak asing lagi dengan penggunaan komputer, meskipun mereka kebanyakan hanya menggunakannya untuk bermain *game*. Rasa asyik yang diperoleh saat anak menggunakan komputer membuat komputer dipandang sebagai suatu benda yang canggih dan menarik.

Peningkatan mutu pendidikan semakin dituntut seiring perkembangan jaman. Pemerintah turut serta membantu dalam meningkatkan kualitas pendidikan dengan memberikan bantuan komputer pada sekolah. Termasuk SD N Kaliduren sebagai salah satu sekolah yang juga menerima bantuan komputer sebanyak dua puluh buah. Pemerintah menghendaki adanya komputer ini dapat digunakan guru untuk memfasilitasi siswa dalam belajar. Demi mendukung adanya fasilitas ini, sekolah menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler komputer bagi siswa kelas IV hingga kelas VI. Hal ini dapat semakin mendukung kelancaran dalam pemanfaatan komputer, termasuk penggunaan multimedia pembelajaran. Siswa dan guru juga menjadi tidak asing lagi dengan penggunaan komputer di sekolah.

Lee dan Owens (2000: 11) menyatakan bahwa dalam kehidupan global akan berkembang dunia *virtual*, dimana manusia selalu berhubungan dengan teknologi, baik untuk komunikasi maupun mengambil informasi. Kemajuan teknologi tersebut bisa dimanfaatkan oleh guru untuk membantu mendapatkan dan menyampaikan informasi terutama terkait dengan materi pembelajaran. Ketertarikan dan kefamiliaran siswa pada teknologi juga dapat dimanfaatkan guru sebagai sarana membantu siswa lebih menguasai materi.

Hal ini sejalan dengan pendapat Syaiful Sagala (2012: 64) bahwa dalam merespon perkembangan iptek, sumber belajar yang hanya berasal dari guru dan buku teks tidaklah memadai sehingga perlu cara baru untuk mengkomunikasikan materi ajar dalam sistem yang mandiri maupun terstruktur. Oleh karena itu, diperlukan suatu pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, fleksibel, dan efisien. Multimedia pembelajaran interaktif dapat menjadi suatu inovasi yang mampu menjawab pertanyaan permasalahan pembelajaran aksara Jawa saat ini.

Program multimedia dapat menawarkan cara baru yang lebih menarik dan interaktif untuk digunakan siswa dalam mempelajari materi aksara Jawa. Julia Jasmine dalam Ngainun Naim (2009: 220) menyatakan bahwa pemakaian teknologi baru memberikan tingkat interaktivitas yang mustahil dicapai dengan bahan pembelajaran yang tradisional. Multimedia yang bersifat interaktif memberikan tingkat fleksibilitas tinggi sehingga siswa dapat memperoleh umpan balik terhadap apa yang dilakukannya.

Penggunaan multimedia dalam pembelajaran haruslah tetap pada tujuan

yang berorientasi pada siswa, bukan berorientasi kepada teknologi. Fokus dari pendekatan yang berorientasi pada siswa adalah menggunakan teknologi multimedia sebagai alat bantu terhadap kognisi manusia (Mayer, 2009: 15). Multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini dibuat sedemikian rupa dengan memperhatikan karakteristik siswa kelas IV SD. Program multimedia berbasis komputer dirancang dengan memadukan berbagai macam media, baik yang bersifat audio maupun visual dengan memanfaatkan penggunaan berbagai warna yang dapat menarik minat belajar siswa. Penyampaian materi aksara Jawa dengan animasi akan membantu siswa memahami materi secara lebih konkret.

Selain dapat menciptakan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan di sekolah, multimedia juga dapat digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa saat di rumah. Multimedia pembelajaran dilengkapi dengan tutorial penggunaan, baik secara audio maupun tertulis sehingga memungkinkan siswa untuk belajar aksara Jawa secara mandiri. Program multimedia ini dapat digunakan oleh siswa pada hampir semua komputer yang memenuhi spesifikasi di mana saja siswa ingin belajar. Dengan mempertimbangkan berbagai kelebihan penggunaan multimedia di atas, diharapkan dapat membantu pemecahan masalah belajar serta meningkatkan minat belajar siswa dalam belajar Aksara Jawa sehingga berdampak positif terhadap pencapaian kompetensi siswa dan juga sebagai media pelestarian budaya Jawa.

Berdasarkan uraian di atas dan melihat realitas serta beberapa permasalahan yang muncul, perlu dilakukan suatu bentuk inovasi dalam

pembelajaran aksara Jawa di SD. Inovasi dilakukan dengan pengembangan suatu multimedia interaktif yang disesuaikan dengan kurikulum KTSP 2006, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan karakteristik siswa. Multimedia tersebut diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis hendak melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Aksara Jawa untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Aksara Jawa sebagai salah satu warisan budaya Jawa yang mulai terancam keberadaannya sehingga perlu untuk terus dilestarikan, salah satunya melalui pembelajaran Bahasa Jawa di sekolah.
2. Semangat dan minat siswa dalam belajar aksara Jawa perlu ditingkatkan dengan cara menciptakan kegiatan pembelajaran yang tidak membosankan.
3. Aksara Jawa sudah sangat asing dalam kehidupan sehari-hari siswa sehingga diperlukan suatu media pembelajaran yang dapat membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi secara konkret dan mencapai kompetensi yang diharapkan.
4. Bentuk yang relatif sama antarkhuruf pada aksara Jawa membuat siswa mengalami kesulitan dalam menghafal, membaca, maupun menulis huruf tersebut.
5. Waktu yang dimiliki oleh guru dalam menyampaikan materi Aksara Jawa

sangat terbatas sehingga siswa membutuhkan sumber belajar lain yang dapat digunakan secara mandiri di rumah.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penelitian dibatasi pada menghasilkan produk media pembelajaran aksara Jawa yang dapat digunakan siswa kelas IV SD. Media pembelajaran yang dibuat berupa multimedia interaktif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, rumusan masalahnya adalah sebagai berikut “Bagaimana menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam belajar Aksara Jawa?”.

E. Tujuan Pengembangan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar dalam belajar aksara Jawa.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang diharapkan sebagai hasil pengembangan berupa bahan multimedia interaktif dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Multimedia interaktif berisi tentang materi Aksara Jawa *nglegena*, *sandhangan*, dan *panyigeg* yang ditujukan bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Tema yang dipilih dalam pembuatan multimedia ini yaitu “lingkungan”.

2. Produk multimedia interaktif berupa aplikasi *software* yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disc*) atau dapat disimpan dalam *flashdisk* sehingga produk lebih fleksibel untuk digunakan siswa, baik di sekolah maupun di rumah.
3. Penyampaian materi dalam multimedia interaktif menggunakan animasi, serta dilengkapi dengan latihan soal dan permainan. Program yang dipilih untuk mengembangkan multimedia ini yaitu *Adobe Flash Professional CS5.5*.
4. Spesifikasi komputer yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi multimedia interaktif dengan baik adalah sebagai berikut:
 - a. Komputer dengan OS *Windows XP/7/8/Linux*.
 - b. Komputer dilengkapi program *Flash Player* atau sejenisnya.
 - c. Komputer telah diinstal huruf aksara Jawa, *Hanacaraka font*.
 - d. Prosessor Intel Pentium III 450 Megahertz.
 - e. CD-ROM (*Compact Disc Read-Only Mem*) drive 52 x speed.
 - f. RAM (*Random Access Memory*) minimal 128 megabyte.
 - g. VGA (*Video Graphics Array*) 32 megabyte.
 - h. Resolusi monitor 1024 x 768 pixel dengan kedalaman warna 32 bit.
 - i. *Speaker* aktif.

G. Manfaat Penelitian Pengembangan

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa
 - a. Menciptakan suasana belajar yang berbeda dan menyenangkan sehingga

dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar Aksara Jawa.

- b. Meningkatkan keterampilan siswa dalam penggunaan komputer.
- c. Menambah sumber belajar bagi siswa.
- d. Siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara mandiri.

2. Bagi Guru

- a. Menjadikan sebuah motivasi bagi guru untuk memanfaatkan media pembelajaran sehingga pelajaran menjadi lebih menarik.
- b. Menjadikan inspirasi bagi guru untuk dapat membuat media pelajaran interaktif.
- c. Membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran, terutama materi Aksara Jawa.

3. Bagi Lembaga Pendidikan, khususnya SD Negeri Kaliduren

- a. Menambah ketersediaan multimedia interaktif, khususnya untuk mata pelajaran Bahasa Jawa.
- b. Menjadikan motivasi bagi guru untuk dapat memanfaatkan komputer yang telah dimiliki sekolah sebagai sumber dan media pembelajaran.

H. Definisi Operasional

Untuk menghindari timbulnya kesalahan persepsi terhadap istilah-istilah pokok dalam penelitian ini maka perlu diberi batasan istilah sebagai berikut:

- 1. Pengembangan adalah suatu upaya untuk mempersiapkan dan merencanakan secara seksama dalam memproduksi, memvalidasi, mengevaluasi, hingga mengemas produk dalam suatu bentuk fisik tertentu.

2. Multimedia pembelajaran interaktif Aksara Jawa untuk siswa SD adalah suatu media pembelajaran yang dibuat menggunakan *Adobe Flash CS5.5* menggunakan bantuan aplikasi lainnya seperti *Corel Draw* dan berbentuk aplikasi *software* sehingga dapat disimpan dalam kepingan *CD R/RW* (*Compact Disc Read/Re-Writable*), *DVD R/RW* (*Digital Versatile Disc - Read/Re-Writable*), maupun *flashdisk*, berisi materi pembelajaran Aksara Jawa untuk siswa SD dan dapat diakses/ditayangkan dengan bantuan komputer, dapat digunakan secara mandiri.
3. Mata pelajaran Bahasa Jawa merupakan bahan informasi yang berisi muatan keterampilan mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Materi pokok yang dikembangkan dalam multimedia pembelajaran interaktif ini terbatas pada materi pengenalan 20 huruf Aksara Jawa, *sandhangan*, dan *panyigeg*.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Mengenai Pembelajaran Bahasa Jawa SD

Pemerintah melakukan upaya pelestarian kebudayaan daerah agar tetap terjaga salah satunya dengan memasukkan pelajaran mulok sebagai salah satu pelajaran yang wajib diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan menengah. Mulok tersebut dapat diisi dengan berbagai pelajaran mengenai kebudayaan setempat. Di wilayah provinsi DIY, pelajaran mulok diisi dengan mata pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa.

1. Pengertian Pembelajaran Bahasa Jawa

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks, tidak hanya dilakukan oleh guru atau murid saja. Pembelajaran adalah suatu proses saling berkaitan antara belajar mengajar, yang di dalamnya terdapat suatu interaksi timbal balik antara guru dengan siswa. Beberapa konsep mengenai pembelajaran telah diungkapkan oleh para ahli pendidikan. Dimiyati dan Mudjiono (1999: 297) mendefinisikan pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar.

Tugas dan peran guru dalam kegiatan pembelajaran sangatlah banyak. Tidak hanya sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa, motivator, maupun fasilitator, guru juga bertugas mendesain kegiatan pembelajaran bagi siswa. Dalam mendesain pembelajaran, guru menentukan kompetensi-kompetensi

yang harus dikuasai siswa setelah kegiatan pembelajaran berakhir dengan berdasarkan pada kurikulum.

Mata pelajaran Bahasa Jawa sebagai mata pelajaran mulok untuk provinsi DIY, merupakan mata pelajaran wajib pada tingkat pendidikan dasar. Pembelajaran Bahasa Jawa di SD dimulai sejak siswa menempati kelas IV. Alokasi waktu yang digunakan untuk pelajaran Bahasa Jawa di Sekolah Dasar yaitu 2 jam pelajaran tiap minggunya, dan tiap jam pelajaran memiliki durasi waktu 35 menit.

2. Fungsi dan Tujuan

Bahasa Jawa dalam kedudukannya sebagai bahasa daerah merupakan (1) lambang kebanggaan daerah, (2) lambang identitas daerah, dan (3) alat perhubungan di dalam keluarga dan masyarakat daerah. Beberapa fungsi mata pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa dalam buku Kurikulum Muatan Lokal yang disusun oleh Pemprov DIY (2010) dijabarkan sebagai berikut.

- a. Sarana membina rasa bangga terhadap Bahasa Jawa.
- b. Sarana peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam rangka pelestarian dan pengembangan budaya Jawa.
- c. Sarana peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk meraih dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
- d. Sarana penyebaran pemakaian Bahasa Jawa yang baik dan benar untuk berbagai keperluan dan menyangkut berbagai masalah.
- e. Sarana pemahaman budaya Jawa melalui kesusasteraan Jawa.

Tim Penyusun Kurikulum Bahasa Jawa dalam buku kurikulum muatan lokal Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa untuk SD juga menyebutkan bahwa pelajaran tersebut bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Berkomunikasi secara efektif dan efisien sesuai dengan etika dan unggah-unggah yang berlaku, baik secara lisan maupun tulis
- b. Menghargai dan bangga menggunakan Bahasa Jawa sebagai sarana berkomunikasi dan sebagai lambang kebanggaan serta identitas daerah
- c. Memahami Bahasa Jawa dan menggunakannya dengan tepat dan kreatif untuk berbagai tujuan
- d. Menggunakan Bahasa Jawa untuk meningkatkan kemampuan intelektual, serta kematangan emosional, dan sosial
- e. Menikmati dan memanfaatkan karya sastra dan budaya Jawa untuk memperhalus budi pekerti, serta meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berbahasa.
- f. Menghargai dan membanggakan sastra Jawa sebagai khazanah budaya dan intelektual manusia Indonesia.

Bahasa Jawa dengan beragam fungsinya memiliki tujuan yang hendak dicapai. Tentunya tujuan dari diajarkannya bahasa Jawa sangat diharapkan untuk dapat tercapai melalui pembelajaran di sekolah. Tercapainya hal tersebut sangat dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang dilaksanakan.

3. Kurikulum Bahasa Jawa SD

Kurikulum Muatan Lokal Mata Pelajaran Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa untuk Sekolah Dasar disusun oleh Pemprov DIY. Kurikulum tersebut memuat Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sebagai dasar dari penentuan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa. Kompetensi tersebut berupa kompetensi kognitif, afektif, maupun psikomotor. Kompetensi dasar yang terdapat pada muatan lokal Bahasa, Sastra, dan Budaya Jawa mencakup komponen kemampuan berbahasa, kemampuan bersastra, kemampuan berbudaya yang meliputi aspek-aspek menyimak, berbicara, membaca, dan menulis. Kompetensi tersebut bila diuraikan lebih lanjut adalah sebagai berikut:

- a. Menyimak, meliputi kompetensi memahami wacana lisan sastra dan nonsastra dalam kerangka budaya Jawa seperti dongeng berbagai tema, *cangkriman*, *paribasan*, *tembung entar*, dan *parikan*.
- b. Berbicara, meliputi kompetensi mengungkapkan gagasan wacana lisan sastra dan nonsastra, seperti memperkenalkan diri, mengucapkan salam, menyampaikan terima kasih, bertanya dan menjawab pertanyaan, menyampaikan ajakan, melakukan praktik bertamu yang dilakukan dengan *unggah-ungguh* yang tepat, serta menceritakan berbagai tokoh wayang.
- c. Membaca, meliputi kompetensi memahami wacana tulis sastra dan nonsastra, yaitu memahami wacana tulis dengan berbagai tema, melagukan berbagai tembang dolanan dan macapat, serta membaca aksara Jawa.
- d. Menulis, meliputi kompetensi mengungkapkan gagasan wacana tulis sastra dan nonsastra seperti menulis kata, kalimat, membuat karangan dengan berbagai tema, serta menulis dengan aksara Jawa.

Multimedia yang dikembangkan dalam penelitian ini ditujukan bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar untuk meningkatkan kompetensi dalam materi Aksara Jawa, terutama keterampilan membaca Aksara Jawa.

B. Kajian Mengenai Aksara Jawa

Bahasa merupakan suatu alat komunikasi yang sangat penting sehingga dapat digunakan oleh manusia untuk menyatakan sesuatu yang ada di pikirannya kepada orang lain agar mereka mengerti. Setiap bangsa memiliki kebudayaan

yang berbeda, hal tersebut tampak dari adanya keragaman bahasa sebagai hasil kebudayaan suatu masyarakat. Bangsa Indonesia sendiri terdiri dari berbagai suku yang memiliki ciri khas sendiri dalam bahasanya. Salah satu suku di Indonesia, yaitu suku Jawa juga memiliki Bahasa Jawa yang memiliki tata cara dalam penggunaannya. Bahasa lisan yang digunakan berupa Bahasa Jawa *ngoko*, *krama madya*, dan *krama inggil*, sedangkan untuk bahasa tertulis, rakyat Jawa memiliki Aksara Jawa.

1. Pengertian Aksara Jawa

Aksara Jawa merupakan huruf-huruf Jawa yang telah digunakan oleh masyarakat Jawa sejak jaman dahulu. Aksara Jawa ini termasuk salah satu kebudayaan Jawa yang sangat bernilai, sehingga sudah sepantasnyalah untuk terus dilestarikan keberadaannya. Asal-usul Aksara Jawa berkaitan dengan dua abdi yang setia dan diceritakan sebagai berikut:

“Prabu Ajisaka iku duwe abdi loro, arane Sembada lan Dora. Nuju ing sawijining dina, Prabu Ajisaka lelana didherekke Sembada Dora didhawuhi Prabu Ajisaka nunggu keris ana ing omah. Sadurunge tindak, Prabu Ajisaka meling marang Dora, “Keris kuwi ora pareng diwenehake marang sapa bae, kejaba aku.”

Kira-kira ana limang taun anggone lelana, Prabu Ajisaka ngutus marang Sembada njupuk kerise. Wusanane, Dora lan Sembada regejegan, pada suduk-sinuduk siji-sijine nganti mati bareng (dadi bathang). Ing kana Prabu Ajisaka ora sabar ngenteni, banjur nusul kundur abdine. Prabu Ajisaka banjur kaget banget bareng weruh abdi loro-lorone tumekaning pati. Prabu Ajisaka banjur kelingan dhawuhe marang abdi loro-lorone (Dora lan Sembada). Ing kono Prabu Ajisaka banjur nyerat. Unine serat yaiku:

Ha Na Ca Ra Ka

Da Ta Sa Wa La

Pa Dha Ja Ya Nya

Ma Ga Bha Tha Nga” (Eko Purwanto, 2011: 268)

Cerita mengenai dua abdi ini bermula saat abdi Dora mendapat amanat dari sang Prabu untuk menjaga keris miliknya karena ia akan berkelana dengan abdi Sembada. Suatu hari, sang Prabu meminta Sembada mengambil keris yang ditinggalkan pada Dora. Dora ingat pesan Prabu untuk tidak memberikan keris pada siapapun sehingga kedua Abdi akhirnya bertarung untuk melaksanakan amanat yang diberikan pada mereka. Prabu Ajisaka berangkat untuk mengambil kerisnya sendiri karena Sembada tidak kunjung kembali, namun kaget karena menemukan bahwa kedua abdinya telah mati. Mereka berdua ternyata sangat menjaga amanat dari sang Prabu. Prabu Ajisaka kemudian menulis “*ha na ca ra ka, da ta sa wa la, pa da ja ya nya, ma ga ba tha nga*”. Dari situlah muncul 20 huruf Aksara Jawa, yang biasa disebut dengan aksara *Carakan* atau *Legena*. Aksara tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Aksara *Carakan* atau *Legena*

ꦲ	ꦤ	ꦕ	ꦫ	ꦏ
Ha	Na	Ca	Ra	Ka
ꦢ	ꦠ	ꦱ	ꦮ	ꦭ
Da	Ta	Sa	Wa	La
ꦥ	ꦢ	ꦗ	ꦪ	ꦤ
Pa	Dha	Ja	Ya	Nya
ꦩ	ꦒ	ꦧ	ꦠ	ꦤ
Ma	Ga	Ba	Tha	Nga

2. *Sandhangan* dan *Panyigeg*

Aksara Jawa digunakan secara bersama-sama dengan pasangan, *sandhangan*, dan *panyigeg* agar dapat membentuk kata yang bermakna. Untuk kelas IV SD, pembelajaran Aksara Jawa baru sampai pada pengenalan 20 huruf dasar Aksara Jawa *nglegena* dan penggunaan *sandhangan* serta *panyigeg*. Pengenalan Aksara Jawa tersebut meliputi kompetensi membaca dan menulis.

Pada buku pedoman penulisan aksara Jawa (1994: 13), *sandhangan* diartikan sebagai penanda dalam Aksara Jawa yang berfungsi sebagai pengubah bunyi. Pada saat penulisan kata, aksara yang tidak mendapat sandangan diucapkan sebagai gabungan konsonan dan vokal *a*. Vokal *a* dalam bahasa Jawa mempunyai dua macam variasi ucapan, yaitu:

- a. *a* yang dilafalkan seperti lafal o dalam kata bahasa Indonesia, seperti pada kata: honor, kosong, kokoh. Contoh penggunaan dalam aksara Jawa:

ana ꦲꦤ

dawa ꦢꦮ

- b. *a* yang dilafalkan seperti lafal a dalam kata bahasa Indonesia seperti pada kata: ada, siapa, semua. Contoh penggunaan dalam aksara Jawa:

abang ꦲꦧꦁ

dalan ꦢꦭꦤ

padhang ꦥꦢꦁ

Selain vokal *a*, terdapat lima macam *sandhangan swara* untuk membentuk vokal yang lain, yaitu 1) *wulu* (ᮘ), 2) *pepet* (ᮙ), 3) *suku* (ᮛ), 4) *taling* (ᮚ), dan 5) *taling tarung* (ᮚ ... 2).

a. *Sandhangan wulu* (ᮘ)

Sandhangan wulu digunakan sebagai lambang suara/vokal *i* dalam suatu suku kata. *Sandhangan wulu* ditulis di atas bagian akhir aksara, namun bila ada *sandhangan* yang lain, *sandhangan wulu* digeser ke kiri. Berikut contoh penggunaan *sandhangan wulu*:

siji ᮘᮒᮒ

wingi ᮘᮒᮒ

b. *Sandhangan pepet* (ᮙ)

Terdapat dua aturan penggunaan *sandhangan pepet* dalam Aksara Jawa, yaitu:

- 1) *Sandhangan pepet* dipakai untuk melambangkan suara/vokal *e* dalam suatu suku kata yang ditulis di atas bagian akhir aksara. Contoh penggunaannya:

pelem ᮙᮒᮒᮒᮒ

peken ᮙᮒᮒᮒᮒ

- 2) *Sandhangan pepet* tidak dipakai pada saat menulis suku kata *re* dan *le* yang bukan sebagai pasangan, karena *re* dan *le* yang bukan sebagai pasangan dilambangkan dengan (ᮒᮒ) dan (ᮒᮒ). Selain itu,

sandhangan pepet pada aksara pasangan selain *ha*, *sa*, dan *pa* ditulis di atas aksara yang mendapat pasangan. Contoh penggunaan dalam aksara Jawa:

resik ꦫꦺꦱꦶꦏ꧀

ampet ꦲꦩꦥꦺꦠ꧀

c. *Sandhangan suku* (ꦸ)

Sandhangan suku memiliki dua aturan dalam penggunaannya, yaitu:

- 1) *Sandhangan suku* dipakai sebagai lambang suara/vokal *u* dalam suatu suku kata. *Sandhangan suku* ini ditulis serangkai atau digabung dengan bagian akhir aksara. Contoh:

sumuk ꦱꦸꦩꦸꦏ꧀

guru ꦒꦸꦫꦸ

- 2) *Sandhangan suku* yang digunakan untuk memberi vokal *u* pada pasangan, penulisannya dengan cara digabung dengan pasangan tersebut. Apabila yang diberi *sandhangan suku* adalah pasangan *ka*, *ta*, dan *la*, bentuknya diubah seperti aksara pokok masing-masing, kemudian dirangkai dengan *sandhangan suku*. Contoh:

jambu ꦗꦸꦩꦧꦸ

cedhak tugu ꦏꦺꦢꦲꦏ꧀ꦠꦸꦒꦸ

d. *Sandhangan taling* (𐌛)

Sandhangan taling digunakan sebagai lambang pembentuk suara/vokal *é* dalam suatu suku kata. *Sandhangan taling* ini ditulis di depan aksara yang melambangkan suku kata bersuara *é*. Contoh:

bebek ԵՐԵՐԵՐԵՐԵ

peyek 𐌱𐌴𐌹𐌺

e. *Sandhangan taling tarung* (ᮊ ... 2)

Sandhangan taling taring memiliki dua aturan juga dalam penggunaannya dalam membentuk suara/vokal *o* adalah sebagai berikut:

1) *Sandhangan taling tarung* ditulis di depan dan di belakang (mengapit) aksara yang akan diberi vokal *o*. Contoh penggunaannya sebagai berikut:

loro 𐌱𐌴𐌹𐌺𐌴𐌹𐌺𐌴

toya ႏူၤယၢ

2) *Sandhangan taling tarung* yang menandakan suara/vokal *o* pada pasangan ditulis mengapit aksara mati dan pasangannya. Contoh penggunaannya sebagai berikut:

kiyos roti ကိယိုရော့တီ

cedhak omah ផ្ទះ

Selain penggunaan *sandhangan*, dalam aksara Jawa juga terdapat *panyigeg* yang berfungsi sebagai penanda konsonan mati. Pada buku pedoman penulisan aksara Jawa (1994: 18) menyebutkan terdapat empat macam *panyigeg* yang dapat dirincikan sebagai berikut:

a. *Wignyan*

Wignyan yang lambangnya berbentuk (ꦗ), merupakan *panyigeg* yang melambangkan konsonan *h* sebagai penutup suku kata. *Wignyan* ditulis di belakang aksara, contohnya adalah sebagai berikut:

omah ꦲꦩꦲꦗ

gabah ꦒꦧꦲꦗ

b. *Layar*

Layar dengan bentuk (ꦭꦪꦂ) melambangkan konsonan mati *r* sebagai penutup suku kata. *Layar* ditulis di atas bagian akhir aksara. Contoh:

mancur ꦩꦤꦕꦸꦂꦂ

banjir ꦧꦤꦗꦶꦂꦂ

c. *Cecak*

Terdapat tiga aturan dalam menggunakan *cecak* (ꦚ) sebagai *panyigeg* yang melambangkan konsonan *ng* untuk menutup suku kata.

- 1) *Cecak* sebagai lambang konsonan *ng* ditulis di atas bagian akhir aksara.

Contoh penggunaan:

wayang ꦮꦪꦁ

gelang ꦒꦺꦭꦁ

larang ꦭꦫꦁ

- 2) *Cecak* ditulis di belakang tanda *wulu* dalam suku kata yang bersuara *i*, bentuknya menjadi seperti (ꦮꦸꦭꦶ). Misalnya:

piring ꦥꦶꦂꦶꦁ

garing ꦒꦫꦶꦁ

paring ꦥꦫꦶꦁ

- 3) *Cecak* ditulis di dalam *pepet* dalam suku kata yang bervokal *e*, sehingga bentuknya menjadi seperti (ꦥꦺꦥꦺꦥꦺꦥ). Contohnya:

ageng ꦲꦒꦺꦁ

kanjeng ꦏꦤꦗꦺꦁ

areng ꦲꦫꦺꦁ

d. *Pangkon*

Pangkon memiliki lambang (ꦥꦁꦏꦺꦴꦤ꧀), digunakan sebagai *panyigeg* yang melambangkan konsonan mati/penutup dalam suatu suku kata.

Penggunaan *pangkon* dalam aksara Jawa juga mempunyai 3 aturan, yaitu:

1. *Pangkon* ditulis di belakang aksara yang ingin dimatikan.

Contoh penggunaannya:

galak ꦒꦭꦏ

mangkat ꦩꦏꦁꦏꦠ

apem ꦲꦥꦺꦩ

2. *Pangkon*, selain digunakan untuk mematikan konsonan dapat berfungsi sebagai batas bagian kalimat atau rincian yang belum selesai. Misalnya:

Aku tumbas jeruk, apel, nanas.

ꦲꦏꦸ ꦠꦸꦩꦧꦱ ꦗꦼꦫꦸꦏꦺꦴꦥꦺꦭꦺꦴꦤꦤꦱ꧀ꦏꦺꦴꦩꦏꦁꦏꦠ

3. *Pangkon* dapat dipakai untuk menghindarkan dari tulisan aksara Jawa yang bersusun lebih dari dua tingkat. Contohnya adalah sebagai berikut:

benik klambi ꦨꦺꦤꦶꦏꦺꦭꦩꦤꦶ

rimbag dwipurwa ꦂꦶꦩꦧꦒ ꦢꦮꦶꦥꦸꦂꦮ

C. Kajian Mengenai Karakteristik Siswa Sekolah Dasar Kelas IV

Siswa Sekolah Dasar kelas IV rata-rata memiliki usia antara 10-11 tahun. Para ahli menggolongkan anak-anak usia ini berada pada tahap akhir masa kanak-kanak. Tahap ini ditandai oleh kondisi yang sangat mempengaruhi penyesuaian pribadi dan penyesuaian sosial anak. Periode ini juga merupakan periode kritis di

mana anak diharapkan dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dianggap penting demi kehidupannya nanti.

Keberhasilan seorang anak untuk menyelesaikan tugas perkembangannya sangat dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, masyarakat sekitar, dan juga oleh lingkungan sekolahnya, termasuk guru. Guru memiliki peran yang sangat penting membantu anak menyelesaikan tugas-tugas perkembangannya, misalnya pengembangan keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung. Dalam memberikan pendidikan dan pengajaran kepada anak, guru harus memperhatikan aspek-aspek perkembangan anak. Karakteristik perkembangan pada masa akhir kanak-kanak tersebut mencakup perkembangan fisik, kognitif, bahasa, moral, dan emosi.

Terkait dengan pembelajaran Aksara Jawa menggunakan multimedia, pemilihan tema, tampilan, hingga konten dari multimedia tersebut haruslah disesuaikan dengan perkembangan siswa. Pertimbangan didasarkan pada perkembangan kognitif dan perkembangan bahasa siswa. Banyak ahli telah mengidentifikasi perkembangan manusia, sejak prenatal hingga dewasa akhir. Piaget dalam Rita Eka Izzaty, dkk. (2008: 105) menyebutkan bahwa masa kanak-kanak akhir berada pada tahap operasional konkrit. Pada tahap ini cara berpikir anak yang sebelumnya masih bersifat konkret, dapat mulai diajak untuk berpikir abstrak.

Proses perkembangan kognitif merupakan suatu aktivitas mental yang akan ditunjukkan oleh anak dalam perilakunya. Nandang Budiman (2006: 45)

menyebutkan ciri-ciri perkembangan kognitif siswa pada tahap operasional konkret, yaitu:

1. Mampu beradaptasi dengan gambaran menyeluruh yang merupakan kemampuan dalam menyatukan ingatan, pengalaman, dan objek yang dialami anak.
2. Mulai memandang sesuatu dari berbagai segi dengan mempertimbangkan sudut pandang orang lain.
3. Mampu mengatur urutan suatu unsur dari ukuran besar ke kecil dan sebaliknya.
4. Mampu mengklasifikasikan suatu objek berdasar kelompok yang sama.
5. Mampu berpikir kausalitas, yakni pemahaman anak terhadap penyebab suatu peristiwa atau kejadian.

Perkembangan anak memiliki tahap-tahap tertentu, begitu pula dengan perkembangan bahasa anak. Nandang Budiman (2006: 65) berpendapat bahwa kemampuan bahasa yang dimiliki anak pada tahap sebelumnya senantiasa menjadi fondasi perkembangan bahasa berikutnya. Oleh karena itu, guru sebagai orang tua kedua bagi siswa di sekolah, diharapkan sebagai suatu pembimbing yang baik sehingga siswa dapat memenuhi tugas perkembangannya.

Perkembangan bahasa anak sangat berkaitan dengan perkembangan kognitifnya. Hal tersebut berarti bahwa pemerolehan bahasa anak akan semakin tinggi sejalan dengan meningkatnya perkembangan kognitif. Anak yang perkembangan kognitifnya baru masuk tahap pra-operasional, akan sulit memahami bahasa sastra yang menggunakan gaya bahasa. Pengembangan multimedia pada penelitian ini memperhatikan aspek perkembangan kognitif dan bahasa siswa, sehingga diharapkan siswa dapat memahami materi aksara Jawa dengan mudah.

D. Kajian Mengenai Media Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran di sekolah terdiri dari beberapa komponen yang saling menunjang satu sama lain. Salah satu komponen penting sebagai sarana yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi adalah media pembelajaran.

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata *media* tersebut berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Banyak ahli memberikan pengertian mengenai media pembelajaran. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika memberikan pengertian bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi.

Pengertian tentang media yang lain diberikan oleh Gagne dalam Arief S. Sadiman (2009: 6), menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Yusufhadi Miarso (2005: 458) mendefinisikan media sebagai wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut, materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran, dan bahwa tujuan yang ingin dicapai adalah terjadinya proses belajar.

Dari berbagai pendapat mengenai pengertian media di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk alat bantu, baik

berupa audio, visual, maupun audiovisual yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga menimbulkan minat dan perhatian siswa untuk belajar.

2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki berbagai macam jenis yang dapat dipilih guru untuk lebih mengoptimalkan penyampaian materi kepada siswa. Media pembelajaran tersebut ada yang bersifat tradisional, sederhana, hingga yang bersifat lebih modern dan rumit dalam pemakaiannya.

Leshin, Pollock, dan Reigeluth dalam Azhar Arsyad (1997: 36) mengklasifikasikan media ke dalam lima kelompok, yaitu 1) media berbasis manusia seperti guru, instruktur, dan tutor; 2) media berbasis cetak seperti buku, lembaran lepas; 3) media berbasis visual seperti bagan, grafik, peta, gambar, transparansi, slide; 4) media berbasis audio-visual seperti video, film, dan televisi; 5) media berbasis komputer seperti pembelajaran dengan bantuan komputer, video interaktif, *hypertext*.

Heinich, Molenda, Russel dalam Robertus Angkowo dan A. Kosasih (2007: 12) mengklasifikasikan media yang lazim dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran, di antaranya adalah media nonproyeksi, media proyeksi, media audio, media gerak, media komputer, komputer multimedia, hipermedia, dan media jarak jauh.

Berbagai pengklasifikasian media yang diungkapkan para ahli pada dasarnya bertujuan untuk membantu mempermudah guru dalam pemilihan media yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran. Pada penelitian ini

akan dilakukan pengembangan multimedia pembelajaran yang pada dasarnya menggunakan bantuan komputer dalam operasionalnya.

3. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan suatu media dalam pembelajaran sudah pasti memiliki tujuan untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Agar siswa dapat mencapai kompetensi-kompetensi pembelajaran yang diharapkan, guru dapat mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran karena media tersebut memiliki berbagai manfaat. Secara umum, manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya:
 - 1) objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model;
 - 2) objek yang kecil, bisa dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar;
 - 3) gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*;
 - 4) kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto, maupun secara verbal;
 - 5) objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain, dan

- 6) konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat diviusalkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- c. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. dalam hal ini media pendidikan berguna untuk:
- 1) menimbulkan kegairahan belajar;
 - 2) memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan;
 - 3) memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- d. Membantu mengatasi permasalahan pendidikan yang berkaitan dengan perbedaan karakteristik siswa, perbedaan lingkungan dan pengalaman siswa karena media memiliki kemampuan:
- 1) memberikan perangsang yang sama;
 - 2) menyamakan pengalaman;
 - 3) menimbulkan persepsi yang sama. (Sadiman, 2009: 17)

Dengan demikian, meskipun penggunaan media pembelajaran dalam kelas bukanlah suatu keharusan, namun media akan memiliki banyak manfaat jika dilakukan pemilihan dengan tepat. Multimedia interaktif Aksara Jawa dipilih sebagai salah satu media yang tepat untuk membantu guru menyampaikan materi kepada siswa karena memiliki beberapa manfaat, yaitu

- 1) memperjelas materi karena disampaikan dalam berbagai bentuk, baik

visual maupun audio, 2) dapat membantu dalam mengkonkretkan materi, 3) dapat membangkitkan minat belajar siswa, dan 4) perancangan disesuaikan dengan karakteristik siswa.

4. Pemilihan Media Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran yang menggunakan media perlu dirancang sedemikian rupa agar dapat berjalan dengan baik dan mencapai hasil optimal. Guru perlu melakukan pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk digunakan sehingga siswa dapat menangkap dengan jelas maksud yang ingin disampaikan oleh guru. Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2001: 4) mengemukakan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran sebagai berikut:

- a. Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran.
- b. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran, terutama yang bersifat fakta, prinsip, konsep, dan generalisasi.
- c. Kemudahan memperoleh media, sehingga setidaknya guru dapat membuat media pembelajaran sendiri.
- d. Keterampilan guru dalam menggunakan media sehingga tercapai kualitas pendidikan yang lebih baik.
- e. Tersedia waktu untuk menggunakannya, terutama pada saat pelajaran berlangsung sehingga bermanfaat bagi siswa.
- f. Sesuai dengan taraf berpikir siswa sehingga makna yang terkandung dalam media pembelajaran dapat dipahami oleh siswa.

Mempertimbangkan hal-hal yang telah disebutkan di atas, diperlukan pemilihan media pembelajaran yang tepat untuk membantu mengatasi permasalahan pembelajaran aksara Jawa. Oleh karena itu, multimedia pembelajaran interaktif yang dalam pengoperasiannya menggunakan bantuan komputer dipilih sebagai media yang tepat untuk belajar aksara Jawa.

E. Kajian Mengenai Multimedia

Multimedia merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang semakin banyak digunakan di sekolah-sekolah. Istilah multimedia sudah sejak lama ada, namun sampai saat ini penggunaannya masih terbatas, terutama di negara berkembang seperti Indonesia.

1. Pengertian Multimedia

Ariesto Hadi Sutopo (2003: 3) menyebutkan bahwa kata multimedia bukanlah hal baru, tetapi sudah digunakan bahkan sebelum komputer menampilkan presentasi atau penyajian yang menggunakan berbagai macam cara. Pada awal tahun 1990, multimedia berarti kombinasi dari teks dengan dokumen *image* (gambar).

Azhar Arsyad (1997: 171) mendefinisikan multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran.

Definisi multimedia yang lain menurut Mayer (2009: 3) adalah presentasi materi dengan menggunakan kata-kata sekaligus gambar-gambar. Yang dimaksud dengan “kata” di sini adalah materi disajikan dalam bentuk

verbal, misalnya menggunakan teks kata-kata yang tercetak atau terucapkan. Maksud “gambar” di sini adalah materi disajikan dalam bentuk gambar yang berupa grafik statis (termasuk: ilustrasi, grafik, foto, dan peta) atau grafik dinamis (termasuk: animasi dan video).

Berbagai pengertian multimedia yang dipaparkan oleh beberapa ahli tersebut pada intinya hampir sama, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia pembelajaran adalah perpaduan berbagai bentuk media yang disajikan dalam berbagai cara untuk menyampaikan isi pelajaran sehingga siswa dapat menangkap dengan jelas apa yang disampaikan oleh guru.

2. Komponen Multimedia

Multimedia, yang merupakan perpaduan berbagai bentuk media, mengandung berbagai macam komponen yang perlu diintegrasikan secara dinamis antara komponen yang satu dengan lainnya. Ariesto H. Sutopo (2003: 8) menyebutkan bahwa multimedia terdiri dari beberapa komponen yaitu:

a. Teks

Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Teks biasanya merupakan komponen terbanyak yang terdapat dalam suatu multimedia.

b. *Image*

Secara umum, *image* atau grafik berarti gambar diam seperti foto dan gambar. Manusia sangat berorientasi pada visual sehingga gambar merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi.

c. Animasi

Animasi adalah pembentukan gerakan dari berbagai media atau objek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek, juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut atau animasi merupakan penayangan frame-frame gambar secara cepat untuk menghasilkan kesan gerakan.

d. Audio

Audio atau suara merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*). Salah satu bentuk bunyi yang bisa digunakan dalam produksi multimedia adalah *Waveform Audio* yang merupakan format file audio yang berbentuk digital.

e. Video

Video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan gambar biasa. Walaupun terdiri dari elemen-elemen yang sama seperti grafik, suara dan teks, namun bentuk video berbeda dengan animasi. Perbedaan terletak pada penyajiannya. Dalam video, informasi disajikan dalam kesatuan utuh dari komponen yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan terlihat hidup.

f. *Interactive Link*

Sebagian dari multimedia bersifat interaktif, dimana pengguna dapat menekan mouse atau objek pada screen seperti *button* atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu. *Interactive link* dengan informasi yang dihubungkannya sering kali dihubungkan secara keseluruhan sebagai *hypermedia*. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk *hypertext (hotword)*, *hypergraphics* dan *hypersound* menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan. *Interactive link* diperlukan untuk menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam suatu multimedia mengandung beberapa komponen yang saling terintegrasi, yaitu: teks, *image*, audio, animasi, video, dan *interactive link*.

3. Karakteristik Multimedia Pembelajaran

Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain. Karakteristik multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.

- c. Bersifat mandiri, hal ini berarti bahwa multimedia memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain (Daryanto, 2010: 53).

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya juga memenuhi fungsi sebagai berikut:

- a. Mampu meningkatkan respon pengguna secepat dan sesering mungkin.
- b. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- c. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan (Daryanto, 2010: 53).

Berdasarkan uraian di atas, dapat digarisbawahi bahwa dalam pembuatan multimedia harus memperhatikan beberapa karakteristik yang tidak hanya mempertimbangkan segi teknik multimedia, tapi juga dari segi pengguna multimedia.

4. Format Multimedia Pembelajaran

Multimedia dapat disajikan dengan berbagai format yang dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok besar sebagai berikut:

- a. Tutorial

Multimedia yang disajikan dengan format tutorial, penyampaian materi dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang disampaikan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan juga grafik.

b. *Drill and Practice*

Format drill dan practice dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga mempunyai kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan terhadap suatu konsep. Program ini menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil akan selalu berbeda.

c. Simulasi

Multimedia pembelajaran dengan format simulasi mencoba menyamai proses yang dinamis di dunia nyata, misalnya untuk mensimulasikan pesawat terbang, di mana pengguna seolah-olah melakukan aktifitas menerbangkan pesawat terbang, menjalankan usaha kecil, atau pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir, dll.

d. Percobaan atau eksperimen

Multimedia dengan format percobaan atau eksperimen hampir mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di laboratorium IPA, biologi, atau kimia. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan, kemudian pengguna bisa melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk dan kemudian mengembangkan eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut.

e. Permainan

Format permainan digunakan dalam multimedia dengan bentuk permainan tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain.

Multimedia yang dikembangkan dalam penelitian ini akan menggunakan tiga format yang digabungkan, yaitu tutorial, *drill and practice*, dan permainan. Format tutorial digunakan pada penyampaian materi aksara *legena*, *sandhangan*, dan *panyigeg*, format *drill and practice* pada penyajian soal-soal latihan berbentuk pilihan ganda, sedangkan format permainan yaitu pada *game* menyusun *puzzle* kaligrafi aksara Jawa. Penggabungan ini bertujuan agar multimedia yang dikembangkan dapat lebih menarik bagi siswa.

5. Prinsip Desain Multimedia Pembelajaran

Mayer (2009: 270-271) mengemukakan tujuh prinsip yang dapat digunakan oleh para pengembang untuk mendesain presentasi multimedia dengan mempertimbangkan bagaimana orang belajar dari kata-kata dan gambar-gambar. Ketujuh prinsip yang dapat menambah efektivitas multimedia tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip Multimedia: murid-murid bisa belajar lebih baik dari kata-kata dan gambar-gambar daripada kata-kata saja.
- b. Prinsip Keterdekatan Ruang: Murid-murid bisa belajar lebih baik saat kata-kata dan gambar-gambar terkait disajikan saling berdekatan daripada saling berjauhan di halaman atau di layar.

- c. Prinsip Keterdekatan Waktu: Murid-murid bisa belajar lebih baik saat kata-kata atau gambar-gambar terkait disajikan secara simultan (bersamaan) daripada suksesif (bergantian).
- d. Prinsip Koherensi: Murid-murid bisa belajar lebih baik saat kata-kata, gambar-gambar, atau suara-suara ekstra/tambahan dibuang daripada dimasukkan.
- e. Prinsip Modalitas: Murid-murid bisa belajar lebih baik dari animasi dan narasi daripada animasi dan teks *on-screen*.
- f. Prinsip Redundansi: Murid-murid bisa belajar lebih baik dari animasi dan narasi daripada animasi, narasi, dan teks *on-screen*.
- g. Prinsip Perbedaan Individual: Pengaruh desain lebih kuat terhadap murid-murid berpengetahuan rendah daripada berpengetahuan tinggi, dan terhadap murid-murid berkemampuan spasial tinggi daripada berspasial rendah.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dengan memperhatikan beberapa prinsip di atas, diharapkan dapat menciptakan suatu produk yang berkualitas dan dapat mengoptimalkan penyampaian materi pada siswa.

6. Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Perkembangan teknologi sangat berdampak pada berbagai bidang kehidupan yang lain, tak terkecuali pendidikan. Teknologi sangat diharapkan dapat membantu memperbaiki kualitas pendidikan. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam pendidikan yaitu pembuatan multimedia yang dapat

digunakan oleh guru guna membantunya menyampaikan materi pelajaran kepada siswa.

Pembuatan multimedia tentu saja tidak sembarangan, sehingga diperlukan suatu prosedur pengembangan sebagai pedoman. Sejak lama, sudah banyak ahli dalam pendidikan telah mengembangkan berbagai model pengembangan multimedia yang dapat digunakan oleh guru sebagai pedoman. Salah satu model pengembangan multimedia dirancang oleh Alessi dan Trollip (2001). Alessi dan Trollip menyatakan bahwa dalam mengembangkan multimedia pembelajaran terdapat tiga fase, yaitu fase *planning*, *design*, dan *develop*. Tiap tahap tersebut berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengembangkan suatu multimedia.

Model pengembangan multimedia interaktif juga diungkapkan oleh Rob. Phillips dalam Winarno, dkk (2009: 23) yang meliputi empat tahap. Tahap-tahap tersebut yaitu: *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *evaluate* (evaluasi), dan tahap terakhir adalah *implemented* (implementasi).

Luther dalam Ariesto Hadi Sutopo (2003) menyebutkan tahap pengembangan multimedia ada 6, yaitu *concept* (pembuatan konsep), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (perakitan), *testing* (uji coba), dan *distribution* (penyebaran).

Berbagai model pengembangan yang telah dipaparkan di atas memiliki tahap-tahap sedemikian rupa sehingga nantinya multimedia yang dihasilkan akan berkualitas baik. Setiap pengembangan multimedia melalui

tahap evaluasi, baik evaluasi formatif maupun evaluasi sumatif sehingga produk tersebut memenuhi validitas dan efektivitas.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model Alessi & Trollip (2001) dikombinasikan dengan model pengembangan perangkat pembelajaran S. Thiagarajan (1974).

F. Kajian Mengenai Model Pengembangan

1. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D

Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974). Model ini dikenal dengan sebutan *Four-D (4-D) Model* karena memiliki empat tahapan dalam pelaksanaannya. Keempat tahap tersebut yaitu *Define, Design, Develop*, dan *Disseminate*.

a. *Define* (Pendefinisian)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran. Dalam tahapan ini terdapat lima langkah, yaitu analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan terakhir perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

Analisis awal-akhir (*Front-end analysis*) bertujuan untuk menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Analisis siswa (*Learner analysis*) dilakukan untuk mempertimbangkan karakteristik siswa yang meliputi latar belakang, gaya belajar siswa,

pengetahuan, perkembangan kognitif siswa, minat siswa, dan pengalaman siswa, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis tugas (*Task analysis*) bertujuan untuk menguraikan tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa dan mengelompokkannya sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran.

Analisis konsep (*Concept analysis*) dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan kepada siswa, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan, serta mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya yang relevan sehingga membentuk suatu peta konsep pembelajaran. Langkah terakhir yaitu perumusan tujuan pembelajaran (*Specifying instructional objectives*) yang menjadi dasar desain pembelajaran dan penyusunan tes.

b. *Design* (Perancangan)

Tujuan dari tahap perancangan ini adalah mendesain *prototype* dari perangkat pembelajaran yang hendak dihasilkan. Tahap ini terdiri dari empat langkah, yaitu: 1) menyusun tes sesuai dengan kriteria penilaian, 2) pemilihan media yang digunakan dalam pembelajaran, 3) pemilihan format pembelajaran yang berkaitan dengan media, penggunaan strategi pembelajaran, serta pemanfaatan teknik pembelajaran, 4) membuat rancangan awal dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media yang tepat dan dalam urutan yang sesuai.

c. *Develop* (Pengembangan)

Tahap *develop* (pengembangan) bertujuan untuk memodifikasi *prototype* dari perangkat pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan penilaian formatif kemudian revisi berdasarkan umpan balik yang diperoleh sebelum nantinya menjadi produk akhir. Dua langkah pada tahap ini adalah: 1) *Expert appraisal*, produk dinilai oleh para ahli dari segi teknik maupun pembelajaran, 2) *Developmental testing*, produk pengembangan diujikan di lapangan atau dalam kelas yang sesungguhnya untuk mendapatkan respon, reaksi, dan komentar terhadap produk.

d. *Disseminate* (Penyebaran)

Tahap *disseminate* (penyebaran) dilakukan setelah dihasilkan produk akhir dari tahap pengembangan. Langkah-langkah pada tahap ini yaitu: 1) penilaian sumatif terhadap produk, 2) pengemasan produk akhir, 3) penyebaran dan penerapan.

Penelitian dan pengembangan produk multimedia interaktif aksara Jawa pada dasarnya menggunakan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dengan modifikasi. Modifikasi dilakukan pada tahap *Design* dan *Develop*. Tahap *Design* menggunakan model pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan Alessi & Trollip, sedangkan tahap *Develop* menyesuaikan dengan tahap evaluasi dari model pengembangan desain pembelajaran Dick & Carey.

2. Model Pengembangan Multimedia Pembelajaran Alessi & Trollip

Salah satu model pengembangan multimedia yang banyak dipakai adalah model rancangan Alessi dan Trollip (2001). Alessi dan Trollip menyatakan bahwa dalam mengembangkan multimedia pembelajaran terdapat tiga fase, yaitu fase *planning*, *design*, dan *develop*. Tiap tahap tersebut berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk mengembangkan suatu multimedia.

a. Tahap *Planning*

Pada tahap ini, pengembang harus memastikan segala sesuatu yang berkaitan dengan proyek atau produk yang akan dibuat. Terdapat langkah-langkah yang perlu dilakukan, yaitu: menentukan ruang lingkup, mengidentifikasi karakteristik siswa, menetapkan hambatan, menentukan biaya pengembangan proyek, membuat dokumen perencanaan, membuat bentuk manual, menentukan dan mengumpulkan bahan, membuat ide-ide awal, menganalisis *look and feel* dari produk, dan mendapatkan persetujuan dari klien.

b. Tahap *Design*.

Tahap ini berhubungan dengan aktivitas mengumpulkan bahan dan memutuskan bagaimana menampilkannya dari segi interaktivitas dan pembelajaran. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu: mengembangkan ide, menyusun analisis tugas dan konsep, menyusun deskripsi program, menyiapkan *prototype*, membuat *flowchart* dan *storyboard*, menyiapkan teks, dan mendapat persetujuan klien.

c. Tahap *Develop*.

Tahap yang terakhir adalah merangkai produk yang telah didesain menjadi suatu produk yang lengkap dan siap diuji cobakan. Langkah-langkah pada tahap ini yaitu: menyiapkan teks, menulis kode program, membuat gambar, membuat suar dan video, megumpulkan komponen-komponen, menyiapkan bahan yang mendukung, melakukan *alpha test*, merevisi produk, melakukan *beta test*, melakukan revisi produk akhir, memperoleh persetujuan klien, dan memvalidasi program yang telah dihasilkan.

Pada penelitian ini, karena produk yang dikembangkan adalah multimedia pembelajaran, tahap *Design* dimodifikasi dengan tahap dari model pengembangan Alessi & Trollip. Langkah-langkah tersebut disederhanakan menjadi tiga langkah, yaitu mengembangkan ide, membuat *flowchart*, dan membuat *storyboard*.

3. Model Pengembangan Desain Pembelajaran Dick & Carey

Dick dan Carey (2005) mengembangkan model desain sistem pembelajaran yang telah lama digunakan untuk menciptakan program pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik. Model yang dikembangkan didasarkan pada penggunaan pendekatan sistem atau *system approach* terhadap komponen-komponen dasar dari desain sistem pembelajaran yang meliputi analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Implementasi model desain sistem pembelajaran ini memerlukan proses yang sistematis dan menyeluruh agar dapat menciptakan desain sistem

pembelajaran yang mampu digunakan secara optimal dalam mengatasi masalah-masalah pembelajaran. Berikut adalah langkah-langkah dari sistem pembelajaran yang dikembangkan Dick & Carey.

a. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran.

Rumusan tujuan pembelajaran dapat dikembangkan baik dari rumusan tujuan pembelajaran yang sudah ada pada silabus maupun dari hasil analisis kinerja atau *performance analysis*. Rumusan tujuan pembelajaran dapat juga dihasilkan melalui proses analisis kebutuhan atau *need analysis* dan pengalaman-pengalaman tentang kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa.

b. Melakukan analisis instruksional.

Analisis instruksional digunakan untuk menentukan keterampilan dan pengetahuan relevan yang diperlukan oleh siswa untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran. Dalam melakukan analisis instruksional, beberapa langkah diperlukan untuk mengidentifikasi kompetensi, berupa pengetahuan (*cognitive*), keterampilan (*psychomotor*), dan sikap (*attitudes*) yang perlu dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

c. Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran.

Analisis konteks meliputi kondisi-kondisi terkait keterampilan yang dipelajari dan tugas yang dihadapi oleh siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan. Analisis terhadap karakteristik siswa

meliputi kemampuan aktual yang dimiliki oleh siswa, gaya atau preferensi cara belajar (*learning styles*), dan sikap terhadap aktifitas belajar.

- d. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus.

Berdasarkan hasil analisis instruksional, seorang perancang desain sistem pembelajaran perlu mengembangkan kompetensi atau tujuan pembelajaran spesifik (*instructional objectives*) yang perlu dikuasai oleh siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang bersifat umum.

- e. Mengembangkan strategi pembelajaran.

Program pembelajaran yang dikembangkan dapat dipadukan dengan penggunaan strategi pembelajaran untuk dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan.

- f. Mengembangkan dan memilih bahan ajar.

Contoh jenis bahan ajar yang dapat digunakan dalam aktivitas pembelajaran yaitu buku teks, buku panduan, modul, program audio video, bahan ajar berbasis komputer, program multimedia, dan bahan ajar yang digunakan pada sistem pendidikan jarak jauh.

- g. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif.

Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan program pembelajaran. Hasil dari proses evaluasi formatif dapat digunakan sebagai masukan atau input untuk memperbaiki draf program. Terdapat tiga jenis evaluasi formatif dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk atau program pembelajaran,

yaitu: 1) evaluasi satu-satu, 2) evaluasi kelompok kecil, 3) evaluasi lapangan.

- h. Melakukan revisi terhadap program pembelajaran.

Revisi terhadap draf program pembelajaran dilakukan berdasarkan hasil penilaian yang dirangkum dan ditafsirkan untuk memperbaiki kekurangan pada program.

- i. Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif.

Evaluasi sumatif dilakukan setelah program selesai dievaluasi secara formatif dan direvisi sesuai dengan standar yang digunakan oleh perancang program.

G. Kajian Mengenai Strategi Pembelajaran

Perancang program pembelajaran dapat menentukan strategi yang akan digunakan agar program pembelajaran yang dirancang dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sudjana (2000: 6) menyatakan bahwa strategi pembelajaran adalah strategi yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran yang mencakup penggunaan pendekatan, metode dan teknik, bentuk media, sumber belajar, pengelompokan peserta didik untuk mewujudkan interaksi edukasi antara pendidik dengan peserta didik, antarpeserta didik, dan antara peserta didik dengan lingkungannya, serta upaya pengukuran terhadap proses, hasil, dan/atau dampak kegiatan pembelajaran.

Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat perlu dilakukan dalam mendesain berbagai aktivitas pembelajaran seperti halnya interaksi pembelajaran yang berlangsung di kelas, pembelajaran dengan menggunakan

media, maupun sistem pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan jaringan komputer atau internet dan web.

Berk seperti dikutip oleh Darmansyah (2010: 21) menyatakan bahwa strategi pembelajaran menyenangkan adalah pola pikir dan arah berbuat yang dipilih guru dalam memilih dan menerapkan cara-cara untuk menyampaikan materi sehingga siswa lebih mudah memahami dan juga dapat tercipta suasana pembelajaran yang tidak membosankan bagi siswa.

Penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif yang layak digunakan oleh siswa kelas IV SD dalam belajar aksara Jawa. Penggunaan multimedia interaktif ini dapat dimaksimalkan untuk mencapai kompetensi yang harus dikuasai siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran yang menyenangkan namun tetap efektif.

Strategi pembelajaran yang dapat diterapkan untuk membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif, efektif, dan menyenangkan misalnya guru dapat membuat suatu kompetisi antarsiswa menggunakan latihan soal dalam multimedia. Selain itu kompetisi juga dapat dilakukan pada kegiatan menyusun *puzzle* aksara Jawa. Strategi pembelajaran lain yang dapat digunakan guru dapat meminta siswa menuliskan arti aksara Jawa yang tertulis pada *puzzle* dan mencari makna dari kata tersebut. Banyak hal lain yang dapat dilakukan guru dalam melaksanakan strategi pembelajaran.

H. Kerangka Pikir

Aksara Jawa telah digunakan oleh masyarakat Jawa sejak dahulu kala sehingga dapat disebut sebagai suatu warisan budaya. Aksara Jawa perlu untuk terus dilestarikan agar eksistensinya di masa sekarang maupun masa mendatang tetap terjaga. Salah satu cara pemerintah mengupayakan kelestarian Aksara Jawa yaitu dengan memasukkannya dalam mata pelajaran mulok yang wajib diajarkan sejak tingkat pendidikan dasar hingga menengah.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran di sekolah pada mata pelajaran Bahasa Jawa, terutama pada materi Aksara Jawa masih menggunakan metode mengajar yang konvensional tanpa menggunakan media. Padahal, penggunaan aksara Jawa dalam kehidupan sehari-hari yang sudah sangat jarang menyebabkan siswa tidak familiar dan mengalami kesulitan dalam mengingat lambang aksara Jawa. Hal tersebut juga menyebabkan minat siswa untuk belajar aksara Jawa menjadi rendah. Apabila hal ini terus-menerus terjadi, maka lama-kelamaan Aksara Jawa dapat hilang dari peradaban.

Era globalisasi menyebabkan perkembangan teknologi hingga ke berbagai bidang kehidupan, tidak terkecuali bidang pendidikan. Hal tersebut menimbulkan suatu pandangan baru bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu cara yang ditempuh untuk mengimplementasikan teknologi dalam pendidikan yaitu dengan memanfaatkan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif yang berbasis pada komputer. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran aksara Jawa ini sekaligus dapat membantu guru

mengatasi masalah keterbatasan waktu yang dimilikinya dalam menyampaikan aksara Jawa.

Pembuatan multimedia pembelajaran memperhatikan berbagai aspek, mulai dari segi isi, karakteristik siswa, hingga tampilan dan pengemasan produk. Kombinasi yang sedemikian rupa dari berbagai komponen multimedia dapat memfasilitasi berbagai gaya belajar siswa. Sebagai sebuah inovasi pembelajaran, pengemasan materi aksara Jawa dalam bentuk yang lebih modern dalam suatu multimedia interaktif. Penggunaan multimedia interaktif tersebut dapat dipadukan dengan penerapan strategi pembelajaran untuk lebih meningkatkan efektivitas dan interaktivitas, serta menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Hal tersebut diharapkan dapat memberikan suasana belajar baru dan berbeda sehingga mampu membangkitkan minat siswa dalam belajar aksara Jawa. Meningkatnya minat siswa dalam mempelajari aksara Jawa, tentu saja akan memberikan dampak positif dalam pencapaian hasil belajar dan juga usaha pelestarian kebudayaan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

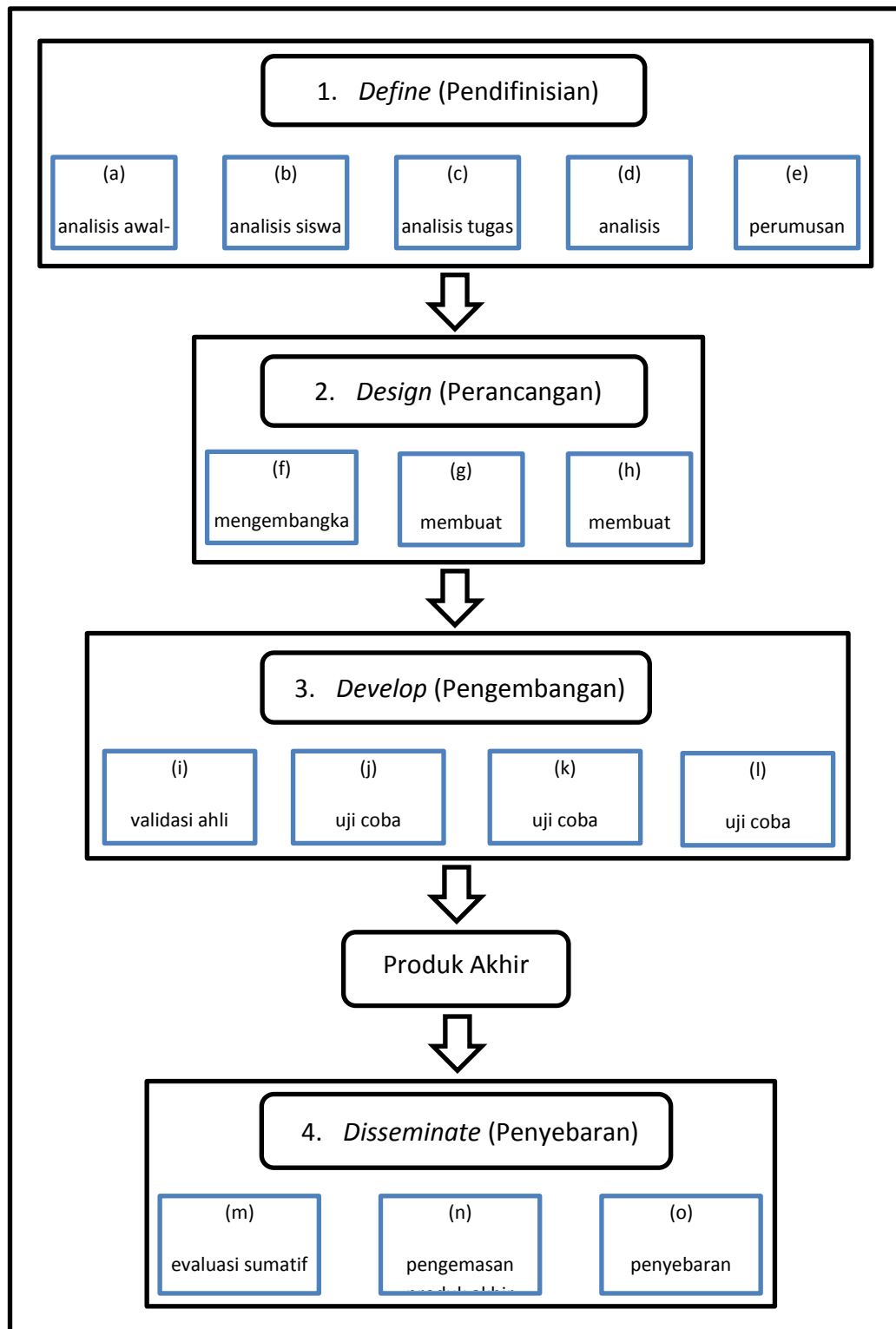
Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menyempurnakan produk. Gay (1991) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan suatu usaha mengembangkan produk yang efektif untuk digunakan di sekolah. Penelitian pengembangan bukan untuk menguji teori, namun menguji dan menyempurnakan produk. Produk yang dikembangkan dapat berupa desain pembelajaran, materi pembelajaran, media pembelajaran, alat, atau strategi pembelajaran. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu berupa program multimedia interaktif yang berisi materi aksara Jawa.

Terdapat tiga model sebagai acuan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu 1) model pengembangan perangkat pembelajaran S. Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974: 5), 2) model pengembangan multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip (2001) dan 3) pengembangan desain pembelajaran Dick & Carey (2005). Ketiga model tersebut dikombinasikan sehingga menghasilkan model pengembangan yang lebih sederhana untuk digunakan sebagai landasan penelitian.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur atau rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi dari beberapa model pengembangan.

Prosedur penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1

Modifikasi Model Pengembangan S. Thiagarajan, Semmel, dan

1. Tahap pendefinisian (*Define*)

Tahap pendefinisian bertujuan untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan dalam proses pembelajaran. Dalam tahapan ini terdapat lima langkah, yaitu analisis awal-akhir (*front-end analysis*), analisis siswa (*learner analysis*), analisis tugas (*task analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), dan terakhir perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).

a. Analisis awal-akhir (*Front-end analysis*)

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap pendefinisian yaitu analisis awal-akhir, bertujuan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran Bahasa Jawa. Pada tahap pra penelitian ini dilaksanakan observasi di sekolah dan wawancara yang ditujukan kepada guru kelas IV dan juga siswa kelas IV SD Negeri Kaliduren.

b. Analisis siswa (*Learner analysis*)

Analisis siswa penting dilakukan untuk mempertimbangkan karakteristik siswa yang meliputi latar belakang, gaya belajar siswa, pengetahuan, perkembangan kognitif siswa, minat siswa, dan pengalaman siswa, baik sebagai kelompok maupun individu.

c. Analisis tugas (*Task analysis*)

Analisis yang dilakukan oleh peneliti pada tahap ini bertujuan untuk menguraikan tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa dan mengelompokkannya sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran. Hasil dari analisis tugas adalah rencana tugas-tugas atau penentuan materi dan

substansi yang perlu dikembangkan dalam media pembelajaran. Dalam analisis ini termasuk juga mengumpulkan bahan materi yang sesuai dengan isi media pembelajaran.

d. Analisis konsep (*Concept analysis*)

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan kepada siswa, menyusun secara sistematis, dan merinci konsep-konsep yang relevan, serta mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya yang relevan sehingga membentuk suatu peta konsep pembelajaran.

e. Perumusan tujuan pembelajaran (*Specifying instructional objectives*)

Langkah terakhir dalam tahap pendefinisian yaitu perumusan tujuan yang menjadi dasar desain pembelajaran dan penyusunan tes. Dalam langkah ini dilakukan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator-indikator yang sesuai dengan analisis tugas. Hal yang dilakukan berikutnya yaitu merumuskan tujuan pembelajaran yang minimal harus dicapai oleh siswa atau subjek uji coba.

2. Tahap perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan (*Design*) pada penelitian ini menggunakan model yang dipaparkan oleh Alessi dan Trollip (2001). Tahap tersebut meliputi pengembangan ide, pembuatan *flowchart*, dan pembuatan *storyboard*. Ketiga tahap tersebut dilakukan dengan tujuan untuk membuat gambaran dalam pembuatan multimedia interaktif.

3. Tahap pengembangan (*Develop*)

Setelah melalui tahap perencanaan, tahap berikutnya adalah tahap pengembangan *design* hingga menjadi suatu produk yang siap untuk diujicobakan. Tahap ini meliputi:

a. Validasi Ahli

Validasi ini dilakukan oleh 1 ahli materi dan 1 ahli media yang berkompeten untuk memberikan penilaian dan saran pada produk awal multimedia yang telah dibuat oleh peneliti.

b. Uji coba satu-satu

Uji coba satu-satu dilakukan pada tiga siswa kelas IV SD sebagai subjek uji coba yang masing-masing mewakili kemampuan dari berbagai tingkat.

c. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada enam siswa kelas IV SD sebagai subjek uji coba yang dipilih secara acak.

d. Uji coba lapangan

Uji coba lapangan dilakukan pada 32 siswa kelas IV SD.

4. Tahap penyebaran (*Disseminate*)

Tahap terakhir dari prosedur penelitian pengembangan yang dilakukan adalah tahap penyebaran (*disseminate*). Tahap penyebaran kembali menggunakan langkah-langkah yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) yang terdiri dari tiga langkah, yaitu evaluasi sumatif, pengemasan produk akhir, dan penyebaran. Namun dikarenakan adanya keterbatasan peneliti dalam pelaksanaan, evaluasi sumatif tidak dapat

dilaksanakan sehingga tahap penyebaran multimedia hanya dilaksanakan secara terbatas pada kelas uji coba.

C. Uji Coba Produk

Produk yang telah dihasilkan pada tahap pengembangan belumlah menjadi suatu produk akhir yang layak untuk dipakai. Oleh karena itu, setelah dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi, produk multimedia interaktif diujicobakan kepada subjek penelitian.

1. Desain Uji Coba

Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Pada penelitian ini, tahap uji coba dilakukan sebanyak 3 kali, meliputi:

- a. Tahap I, uji coba satu-satu yang dilakukan pada 3 siswa kelas IV.
- b. Tahap II, uji coba kelompok kecil yang dilakukan terhadap kelompok kecil sebagai pengguna produk, yaitu 6 siswa kelas IV.
- c. Tahap III, uji coba lapangan yang dilakukan terhadap 32 siswa kelas IV.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada penelitian pengembangan ini yaitu siswa kelas IV SD N Kaliduren. Jumlah subjek penelitian secara keseluruhan yaitu 41 siswa.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh pada penelitian pengembangan ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif kelayakan produk berupa data yang diperoleh dari pengisian angket dan tes kognitif oleh ahli media, ahli materi, serta siswa (subjek uji coba). Data kualitatif berasal dari

tanggapan-tanggapan, masukan, saran, dan kritik dari ahli media, ahli materi, dan siswa (subjek uji coba).

Data mengenai tingkat kelayakan produk hasil pengembangan berupa data deskriptif, yaitu sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), sangat kurang (SK). Untuk memudahkan penghitungan, data deskriptif tersebut diubah menjadi skor 1, 2, 3, 4, dan 5.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian digunakan oleh peneliti untuk membantu dalam proses pengumpulan data mengenai hasil pengembangan produk. Instrumen yang disusun dalam penelitian ini berupa angket/kuisisioner. Angket ditujukan kepada ahli media, ahli materi, dan siswa kelas IV SD. Lembar angket pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan kisi-kisi instrumen penelitian pengembangan multimedia yang digunakan dalam tesis Unik Ambar Wati (2009: 77-78). Angket dalam penelitian tersebut ditujukan bagi mahasiswa, sehingga agar sesuai dengan penelitian ini perlu dilakukan beberapa modifikasi. Modifikasi terutama pada kisi-kisi yang terkait dengan materi dan penyesuaian penggunaan multimedia untuk siswa SD.

Kisi-kisi instrumen yang telah dimodifikasi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4 berikut.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Butir
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	1
2.	Pemberian petunjuk belajar	1
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	1
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep Aksara Jawa	1
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	1
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	1
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu	1
8.	Penyampaian materi menarik	1
9.	Kebenaran materi	1
10.	Keterkinian materi	1
11.	Ketepatan cakupan materi	1
12.	Kemudahan dalam mencerna materi	1
13.	Pemaparan yang logis	1
14.	Penyampaian materi yang runtut	1
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	1
16.	Materi bermanfaat	1
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	1
18.	Penggunaan bahasa	1
19.	Kualitas penyajian materi	1
20.	Kualitas umpan balik	1
Total		20

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Indikator	Butir
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan CD	1
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	1
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan	1
4.	Komposisi warna	1
5.	Penempatan tombol	1
6.	Konsistensi tombol	1
7.	Ketepatan ukuran tombol	1
8.	Ketepatan jenis huruf	1
9.	Ketepatan ukuran huruf	1
10.	Ketepatan warna huruf	1
11.	Ketepatan <i>layout</i>	1
12.	Ketepatan penggunaan narasi	1
13.	Ketepatan volume narasi	1
14.	Ketepatan penggunaan gambar	1

No.	Indikator	Butir
15.	Kualitas tampilan gambar	1
16.	Kualitas tampilan layar	1
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media	1
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa	1
19.	Sajian animasi	1
20.	Daya dukung musik	1
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan	1
Total		21

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Siswa

No.	Komponen Penilaian	Aspek yang Diamati	Jumlah Butir
1.	Kualitas materi	Penggunaan bahasa	1
		Penggunaan suara	1
		Kemanfaatan materi	1
		Meningkatkan minat belajar	1
2.	Kualitas multimedia pembelajaran	Interaktivitas media	1
		Umpan balik	1
		Kemudahan penggunaan <i>software</i>	1
		Pemberian contoh	1
		Pengayaan materi	1
3.	Kualitas teknis	Kejelasan petunjuk penggunaan multimedia	1
		Pemilihan huruf	1
		Komposisi warna	1
		Sajian animasi, gambar	1
		Penggunaan musik	1
Jumlah			14

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang dianalisis tersebut meliputi data kelayakan media dari ahli media dan ahli materi serta respon yang diberikan oleh siswa sebagai subjek uji coba. Langkah analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung skor total rata-rata setiap komponen menggunakan rumus:

$$xi = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan: xi = skor rata-rata

$\sum X$ = jumlah skor

n = jumlah penilai

- b. Menghitung rata-rata skor total dari tiap komponen.
c. Mengubah skor rata-rata menjadi bentuk kualitatif.

Pengubahan skor menjadi skala lima mengacu pada pengkategorisasian menurut Eko P. Widoyoko (2009: 238).

Tabel 5. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif Berskala 5

No.	Rentang Skor	Rerata Skor	Kategori
1.	$X > Mi + 1,8 SBi$	$> 4,2$	Sangat baik
2.	$Mi + 0,6 Sbi < X \leq Mi + 1,8 SBi$	$> 3,4 - 4,2$	Baik
3.	$Mi - 0,6 Sbi < X \leq Mi + 0,6 SBi$	$> 2,6 - 3,4$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < X \leq Mi - 0,6 SBi$	$> 1,8 - 2,6$	Kurang
5.	$X \leq Mi - 1,8 SBi$	$\leq 1,8$	Sangat kurang

Keterangan:

X = skor aktual (skor yang dicapai)

Mi = rerata skor ideal

$= (1/2)$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SBi = simpangan baku skor ideal

$= (1/6)$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Berdasarkan Tabel 5 di atas, maka produk pengembangan multimedia interaktif dapat dinyatakan:

- a. Sangat baik (A) apabila rata-rata skor yang diperoleh antara 4,02 sampai dengan 5,00.
- b. Baik (B) apabila rata-rata skor yang diperoleh antara 3,4 sampai dengan 4,02, dan seterusnya.

Kriteria kelayakan produk mengacu pada pendapat Sukardjo seperti yang dikutip Estu Miyarso (2009: 69-70) bahwa suatu produk yang dikembangkan dapat dikatakan sudah layak sebagai media pembelajaran apabila hasil penilaian uji coba lapangan minimal termasuk dalam kriteria baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif aksara Jawa untuk siswa kelas IV SD, diawali dengan tahap pendefinisian kebutuhan yang diperlukan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap pendefinisian ini meliputi lima langkah, yaitu analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan tujuan. Hasil yang diperoleh dari langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis Awal-Akhir

Kegiatan analisis awal-akhir bertujuan untuk melihat langsung keadaan sekolah, proses pembelajaran, dan potensi yang dapat dikembangkan sebagai dasar dalam menetapkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran bahasa Jawa. Data hasil analisis awal-akhir diperoleh melalui kegiatan observasi di sekolah, serta wawancara dengan guru dan siswa kelas IV SD. Data yang diperoleh yaitu siswa masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menghafal aksara Jawa *legena* dan kurang paham dalam penggunaan *sandhangan* serta *panyigeg*. Kegiatan pembelajaran aksara Jawa yang dilaksanakan di sekolah sangat bersifat konvensional. Guru menuliskan aksara Jawa di papan tulis kemudian siswa menulis di buku tulis masing-masing. Latihan mengerjakan soal selanjutnya dilaksanakan dengan bersumber pada buku LKS (Lembar Kegiatan Siswa).

Sekolah tempat belajar siswa bisa dikatakan cukup bagus karena sudah tersedianya laboratorium komputer yang memang ditujukan untuk dipakai oleh guru kelas dan siswa untuk kegiatan belajar mengajar. Komputer di laboratorium tersebut berjumlah 20 buah untuk digunakan siswa dan 1 buah untuk digunakan guru. Mulai dari kelas IV, sudah diadakan les komputer sehingga hal tersebut sangat menunjang kegiatan pembelajaran yang menggunakan komputer. Pada dasarnya siswa sudah tertarik dan sangat senang bila belajar menggunakan komputer. Oleh karena itu, pengembang memilih untuk membuat multimedia interaktif yang nantinya dapat digunakan oleh siswa untuk belajar aksara Jawa.

2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan untuk mempertimbangkan perbedaan karakteristik siswa sehingga dapat disesuaikan dengan desain multimedia interaktif yang akan dikembangkan. Setelah dilakukan analisis terhadap siswa kelas IV SD yang menjadi subjek dari penelitian ini, ditemukan bahwa siswa-siswa tersebut memiliki keragaman tingkat kemampuan kognitif maupun bahasa, pengalaman belajar siswa menggunakan komputer, minat, dan perbedaan cara belajar siswa.

Perbedaan tingkat kemampuan kognitif dan bahasa siswa, terutama bahasa Jawa, dilihat dari nilai-nilai yang diperoleh pada saat ulangan harian. Kelas uji coba tersebut cukup heterogen karena terdapat siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Perbedaan pengalaman belajar siswa menggunakan komputer dapat diakibatkan kemungkinan siswa tidak memiliki komputer di rumah sehingga tidak menggunakan komputer selain pada saat di sekolah. Namun banyak juga siswa yang sudah cukup familiar dengan komputer karena mereka sering menggunakannya untuk bermain *game*, baik di rumah maupun di warnet sekitar.

Pada saat siswa ditanya secara acak apakah mereka berminat dalam belajar aksara Jawa, jawaban cukup beragam. Ada siswa yang menjawab tidak menyukai belajar aksara Jawa karena rumit dan banyak yang harus dihafal, namun ada juga siswa yang mengaku senang sekali belajar aksara Jawa.

Gaya belajar antara siswa satu dengan lainnya sudah tentu berbeda. Ada yang lebih mudah mempelajari materi yang disampaikan secara visual dan ada pula yang lebih mudah memahami penyampaian materi secara verbal. Perbedaan gaya belajar tersebut mendasari pembuatan multimedia interaktif aksara Jawa yang akan dikembangkan. Berkaitan dengan gaya belajar siswa, Paivio (2006) menyatakan *dual coding theory*. Menurut teori tersebut, informasi diproses melalui dua *channel* yang independen, yaitu *channel* verbal seperti teks dan suara, serta *channel* visual seperti diagram, animasi, dan gambar.

3. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk menguraikan tugas-tugas yang harus diselesaikan oleh siswa dan mengelompokkannya sesuai dengan pelaksanaan

pembelajaran. Multimedia interaktif ini dikembangkan untuk mata pelajaran Bahasa Jawa dengan materi pokok Aksara Jawa. Materi ini meliputi; aksara *legena*, *sandhangan*, dan *panyigeg*.

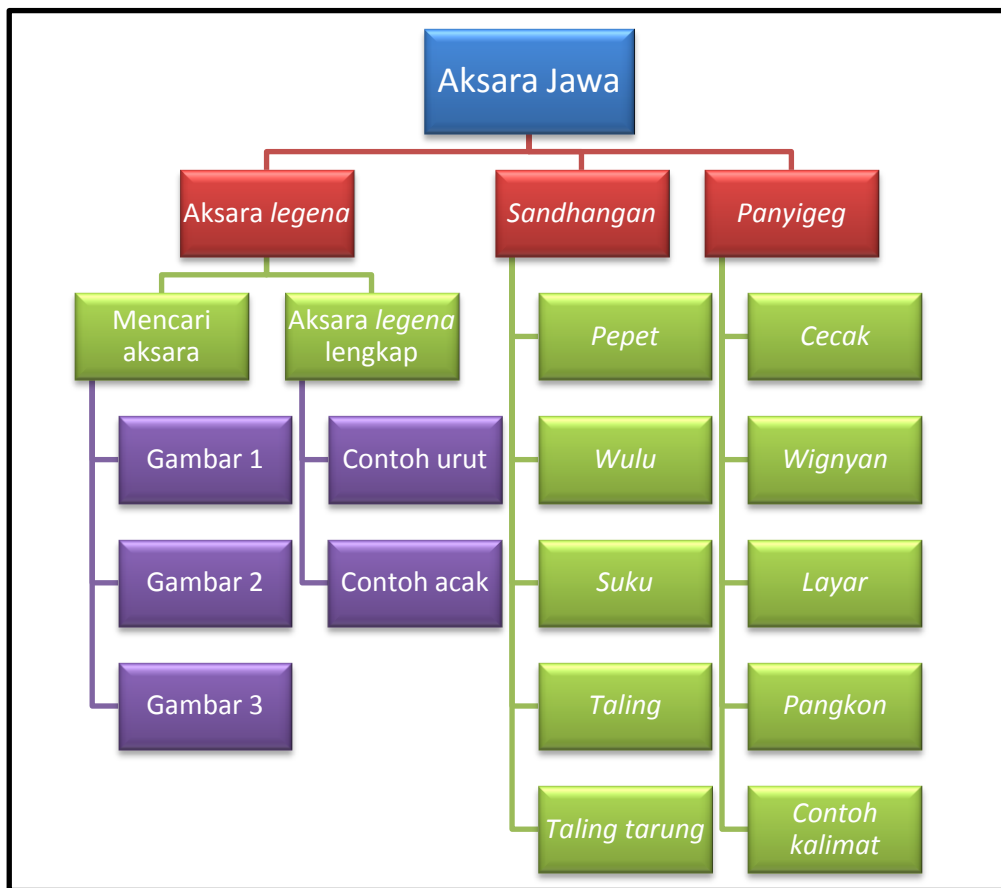
Pada materi aksara *legena*, siswa ditugaskan untuk mencari benda-benda dalam gambar yang memiliki kemiripan dengan bentuk aksara Jawa. Setelah siswa menemukan gambar tersebut, siswa mengamati animasi yang terjadi bagaimana benda tersebut memiliki kemiripan dengan aksara Jawa, serta mendengarkan cara bacanya. Hal ini sesuai dengan pendekatan pembelajaran *discovery inquiry*, yaitu siswa menemukan sendiri kemudian mengamati. Pendekatan tersebut juga digunakan pada penyampaian materi lain yaitu *sandhangan* dan *panyigeg*.

Selain adanya materi, multimedia interaktif dilengkapi dua paket latihan soal untuk dikerjakan siswa. Setiap paket berisi sepuluh soal. Lima soal pertama untuk melatih keterampilan membaca dan lima soal berikutnya untuk melatih kemampuan menulis aksara Jawa. Paket soal 1 hanya mengenai aksara *legena*, sedangkan paket soal 2 sudah dilengkapi dengan penggunaan *sandhangan* dan *panyigeg*.

Dalam multimedia interaktif, terdapat dua paket permainan menyusun *puzzle* kaligrafi aksara Jawa. Hal ini selain untuk mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar aksara Jawa, juga bertujuan untuk mengenalkan kebudayaan kaligrafi aksara Jawa serta melatih keterampilan membaca aksara Jawa yang ada pada kaligrafi.

4. Analisis Konsep

Analisis konsep dilakukan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang akan disajikan dalam multimedia agar relevan dengan tingkat kemampuan siswa. Konsep-konsep aksara *legena*, *sandhangan*, dan *panyigeg* dikelompokkan dan disusun sedemikian rupa sehingga menjadi terperinci dan sistematis. Setiap konsep yang disajikan akan disertai contoh untuk memudahkan siswa memahami penggunaannya. Hasil analisis digambarkan dalam peta konsep pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2
Peta Konsep Materi dalam Multimedia Interaktif Aksara Jawa

Pada bagian “Mencari aksara”, setiap gambar akan berisi empat aksara yang dibuat menyerupai aksara Jawa. Aksara yang terdapat dalam gambar adalah sebagai berikut:

- a. Gambar 1: *ha, ka, pa, ja*
- b. Gambar 2: *ra, ta, la, ga*
- c. Gambar 3: *ca, dha, ya, ba*

Gambar-gambar tersebut tidak dapat memvisualisasikan aksara Jawa secara keseluruhan yang berjumlah 20 aksara ke dalam bentuk-bentuk benda, sehingga dalam multimedia ini akan dilengkapi *slide* yang memuat 20 aksara *legena* secara lengkap, disertai contoh kata secara urut dan acak.

Materi *sandhangan* terdiri dari lima konsep, yaitu *pepet, wulu, suku, taling*, dan *taling tarung*. Setiap konsep tersebut disertai dengan tiga contoh penggunaan dalam kata.

Materi *panyigeg* terdiri dari empat konsep, yaitu *cecak, wignyan, layar*, dan *pangkon*. Setiap konsep tersebut juga disertai dengan tiga contoh penggunaannya dalam kata dan kalimat sederhana.

5. Perumusan Tujuan

Perumusan tujuan menjadi dasar dari pengembangan desain pembelajaran dan penyusunan tes. Dalam langkah ini dilakukan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator-indikator yang sesuai dengan analisis tugas. Hal yang dilakukan berikutnya yaitu merumuskan tujuan pembelajaran yang minimal harus dicapai oleh siswa. Tujuan yang hendak dicapai dengan pembelajaran menggunakan multimedia ini didasarkan pada Standar

Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang telah disusun oleh Tim Penyusun Kurikulum.

a. Standar Kompetensi

Memahami wacana tulis sastra dan nonsastra dalam kerangka budaya Jawa.

b. Kompetensi Dasar

Membaca kata dan kalimat beraksara Jawa yang menggunakan *sandhangan swara* dan *panyigeg*.

c. Indikator

- Membaca kata yang menggunakan *sandhangan swara*
- Membaca kata yang menggunakan *panyigeg*
- Membaca kalimat yang menggunakan *sandhangan swara* dan *panyigeg*

d. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dicapai setelah siswa menggunakan multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

1) Kognitif

- Siswa mengetahui macam-macam *sandhangan* pada aksara Jawa.
- Siswa mengetahui macam-macam *panyigeg* pada aksara Jawa.

2) Psikomotor

- Siswa dapat membaca kata yang menggunakan *sandhangan swara*.
- Siswa dapat membaca kata yang menggunakan *panyigeg*.
- Siswa dapat membaca kalimat yang menggunakan *sandhangan swara* dan *panyigeg*.

- Siswa dapat menyusun *puzzle* bergambar kaligrafi aksara Jawa

3) Afektif

- Siswa menghargai aksara Jawa sebagai kebudayaan Jawa.
- Siswa ikut serta melestarikan aksara Jawa sebagai kebudayaan Jawa.

B. Deskripsi Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap perencanaan mengacu pada konsep dari Alessi & Trollip yang bila disederhanakan menjadi 3 tahap sebagai berikut:

1. Pengembangan Ide

Terdapat beberapa hal yang dipertimbangkan pada tahap pengembangan ide, antara lain:

a. Tampilan dan nuansa tema

Tema yang dipilih dalam pembuatan multimedia interaktif aksara Jawa yaitu lingkungan dengan budaya Jawa yang sekaligus bertujuan mengenalkan budaya-budaya Jawa. Hal tersebut ditampilkan pada: (1) gambar anak yang digunakan dalam memandu multimedia menggunakan busana Jawa, (2) pilihan menu materi dibuat menyerupai bentuk wayang, (3) penyajian soal menyerupai kegiatan memukul gamelan, (3) *game* yang dipilih adalah *puzzle* dengan gambar kaligrafi aksara Jawa, dan (4) menggunakan motif batik pada beberapa *background*.

b. Perancangan desain multimedia

1) Pemilihan jenis huruf

Terdapat beberapa jenis huruf yang dipakai dalam mengembangkan multimedia interaktif aksara Jawa, yaitu: *Hanacaraka*, *Copperplate Gothic Bold*, *Arial*, *Comic Sans MS*, *Berlin Sans FB Demi*, dan *Tw Cen MT Condensed Extra Bold*.

Warna yang dipilih untuk huruf dibuat kontras dan disesuaikan dengan warna *background* layar agar mudah dan nyaman untuk dibaca.

2) Penggunaan gambar

Gambar yang digunakan dalam multimedia ini disesuaikan dengan tema dan materi yang disajikan. Terdapat gambar jadi yang berformat .jpg dan .png serta gambar vektor yang dibuat sendiri. Ukuran gambar jadi yang digunakan minimal beresolusi 800x600 pixel sehingga pada saat program multimedia dijalankan dalam posisi *fullscreen*, gambar tidak pecah. Ukuran gambar dibuat sedemikian rupa disesuaikan dengan ukuran tampilan layar multimedia.

3) Penggunaan animasi

Multimedia ini juga menggunakan animasi, terutama untuk menggambarkan perubahan bentuk aksara Jawa yang divisualisasikan menyerupai benda di lingkungan sekitar, juga pada penggunaan *sandhangan* dan *panyigeg*.

4) Penggunaan warna

Multimedia interaktif yang dikembangkan bisa dikatakan *colorful* karena menggunakan banyak macam warna. Warna yang digunakan sebagai *background* adalah biru langit dan hijau rumput dengan tujuan agar tampak lebih segar sehingga siswa tidak mudah jenuh. Pada umumnya siswa SD menyukai benda yang berwarna-warni terang, sehingga warna yang dipilih adalah biru, merah, kuning, hijau, ungu, orange, dan lain-lain. Warna tersebut diatur dengan komposisi yang sedemikian rupa agar multimedia tampak ceria dan disukai oleh siswa.

5) Penggunaan audio

Audio juga ditambahkan dalam multimedia ini dengan tujuan untuk membantu siswa dalam membaca aksara Jawa agar pengucapan yang disampaikan benar.

2. Pembuatan *Flowchart*

Flowchart dibuat sebagai gambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari program multimedia yang akan dikembangkan. *Flowchart* yang dibuat untuk multimedia interaktif aksara Jawa terlampir pada bagian lampiran halaman 120.

3. Pembuatan *Storyboard*

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun secara urut sesuai dengan naskah dari program multimedia yang akan dikembangkan. *Storyboard* yang

dibuat untuk multimedia interaktif aksara Jawa terlampir pada bagian lampiran halaman 124.

C. Deskripsi Data Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan yang dilakukan meliputi empat langkah, yaitu validasi ahli, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Data-data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan siswa berupa penilaian terhadap produk multimedia yang dikembangkan. Penilaian yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi dan ahli media menjadi dasar apakah multimedia sudah layak untuk dikembangkan. Komentar, kritik, dan saran yang diberikan ahli media dan ahli materi juga menjadi dasar dalam melakukan revisi sehingga produk multimedia benar-benar layak untuk diuji coba. Data hasil uji coba tersebut akan diuraikan satu per satu sebagai berikut.

1. Data Validasi Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi dilihat dari segi isi (*content*) materi yang disajikan dalam multimedia serta dari segi pembelajaran. Ahli materi dalam pengembangan multimedia ini adalah Ibu Hesti Mulyani, M.Hum. dosen Bahasa Daerah Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta.

Validasi oleh ahli materi dilakukan selama empat tahap. Tahap pertama dilakukan pada tanggal 14 Juni 2013 yang bertempat di ruang dosen Pendidikan Bahasa Daerah UNY. Ahli materi langsung mengevaluasi produk multimedia yang dikembangkan serta memberikan beberapa saran perbaikan. Adapun hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Pertama

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	2	Kurang
2.	Pemberian petunjuk belajar	2	Kurang
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	2	Kurang
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep Aksara Jawa	5	Sangat baik
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	Sangat baik
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	2	Kurang
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu	5	Sangat baik
8.	Penyampaian materi menarik	2	Kurang
9.	Kebenaran materi	5	Sangat baik
10.	Keterkinian materi	5	Sangat baik
11.	Ketepatan cakupan materi	2	Kurang
12.	Kemudahan dalam mencerna materi	5	Sangat baik
13.	Pemaparan yang logis	5	Sangat baik
14.	Penyampaian materi yang runtut	2	Kurang
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	2	Kurang
16.	Materi bermanfaat	2	Kurang
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	4	Baik
18.	Penggunaan bahasa	2	Kurang
19.	Kualitas penyajian materi	5	Sangat baik
20.	Kualitas umpan balik	5	Sangat baik
Jumlah		69	
Rata-rata		3,45	Baik

Hasil penilaian ahli materi pada tahap pertama memperoleh jumlah skor 69 dengan rata-rata 3,45. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa poin indikator yang masih bernilai kurang sehingga perlu dilakukan perbaikan.

Saran yang diberikan oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

- a. Kata-kata yang digunakan hendaknya diperbaiki penulisannya agar sesuai dengan kaidah yang benar (EYD).
- b. Petunjuk belajar yang disampaikan pada beberapa bagian multimedia belum jelas dan belum lengkap sehingga perlu ditambah dan diperbaiki.
- c. Kata-kata serapan hendaknya ditulis dalam bentuk miring.
- d. Pemilihan warna *sandhangan* dengan contoh kata yang menggunakan *sandhangan* lebih baik menggunakan warna yang sama agar siswa lebih mudah dalam mengingat.
- e. Belum ada contoh kata untuk bagian aksara *legena*.

Revisi berdasarkan saran dari ahli materi dapat dilihat secara lebih lengkap pada sub revisi produk. Setelah melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi, validasi tahap dua dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2013. Penilaian oleh validator dilakukan saat itu juga sehingga hasil dari perbaikan dapat segera diketahui. Hasil penilaian ahli materi pada tahap kedua ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Kedua

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	4	Baik
2.	Pemberian petunjuk belajar	2	Kurang
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	5	Sangat baik
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep Aksara Jawa	5	Sangat baik
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	Sangat baik
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	2	Kurang

No.	Indikator	Skor	Kriteria
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu	5	Sangat baik
8.	Penyampaian materi menarik	2	Kurang
9.	Kebenaran materi	5	Sangat baik
10.	Keterkinian materi	5	Sangat baik
11.	Ketepatan cakupan materi	5	Sangat baik
12.	Kemudahan dalam mencerna materi	5	Sangat baik
13.	Pemaparan yang logis	5	Sangat baik
14.	Penyampaian materi yang runtut	2	Kurang
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	5	Sangat baik
16.	Materi bermanfaat	5	Sangat baik
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	5	Sangat baik
18.	Penggunaan bahasa	2	Kurang
19.	Kualitas penyajian materi	5	Sangat baik
20.	Kualitas umpan balik	5	Sangat baik
Jumlah		84	
Rata-rata		4,2	Baik

Hasil penilaian ahli materi pada tahap kedua memperoleh jumlah skor 84 dengan rata-rata 4,2. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Bila dibandingkan dengan hasil yang diperoleh pada tahap sebelumnya, tampak peningkatan skor yang cukup signifikan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa poin indikator yang masih bernilai kurang sehingga perlu dilakukan penambahan dan perbaikan terhadap produk. Saran perbaikan tidak terlalu banyak, yaitu:

- a. Pemberian contoh kata perlu dilakukan secara runtut, mulai dari yang sederhana menuju yang lebih kompleks.
- b. Ada beberapa kata yang perlu ditambahkan agar menjadi lebih baik.
- c. Belum ada contoh kalimat yang menggunakan *sandhangan* dan *panyigeg*.

Validasi tahap ketiga dilakukan pada tanggal 17 Juni 2013. Seperti sebelumnya, hasil validasi juga langsung dapat diketahui pada bagian mana yang masih perlu untuk diperbaiki. Hasil penilaian ahli materi pada tahap ketiga dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Ketiga

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	4	Baik
2.	Pemberian petunjuk belajar	2	Kurang
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	5	Sangat baik
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep Aksara Jawa	5	Sangat baik
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	Sangat baik
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	2	Kurang
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu	5	Sangat baik
8.	Penyampaian materi menarik	5	Sangat baik
9.	Kebenaran materi	5	Sangat baik
10.	Keterkinian materi	5	Sangat baik
11.	Ketepatan cakupan materi	5	Sangat baik
12.	Kemudahan dalam mencerna materi	5	Sangat baik
13.	Pemaparan yang logis	5	Sangat baik
14.	Penyampaian materi yang runtut	5	Sangat baik
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	5	Sangat baik
16.	Materi bermanfaat	5	Sangat baik
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	5	Sangat baik
18.	Penggunaan bahasa	2	Kurang
19.	Kualitas penyajian materi	5	Sangat baik
20.	Kualitas umpan balik	5	Sangat baik
Jumlah		90	
Rata-rata		4,5	Sangat baik

Hasil penilaian ahli materi pada tahap ketiga memperoleh jumlah skor 90 dengan rata-rata 4,5. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka dari segi materi produk multimedia yang dikembangkan

sudah termasuk dalam kategori sangat baik. Namun pada saat itu, ahli media baru saja memberikan hasil penilaian produk dari segi media dan menyarankan beberapa hal untuk diperbaiki. Oleh karena itu, pengembang meminta saran perbaikan kepada ahli materi terutama dari segi penggunaan bahasa.

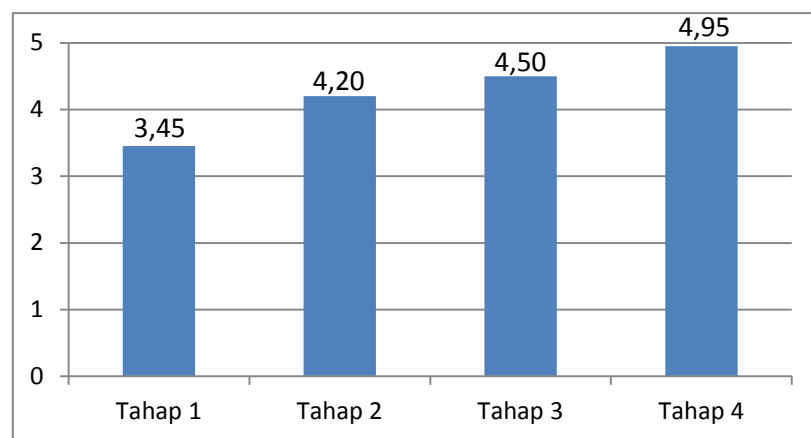
Setelah melakukan revisi terhadap media, validasi ahli materi tahap keempat dilakukan tanggal 18 Juni 2013, dan diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 9. Data Hasil Validasi Ahli Materi Tahap Keempat

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD	4	Baik
2.	Pemberian petunjuk belajar	5	Sangat baik
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian	5	Sangat baik
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep Aksara Jawa	5	Sangat baik
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	Sangat baik
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri	5	Sangat baik
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu	5	Sangat baik
8.	Penyampaian materi menarik	5	Sangat baik
9.	Kebenaran materi	5	Sangat baik
10.	Keterkinian materi	5	Sangat baik
11.	Ketepatan cakupan materi	5	Sangat baik
12.	Kemudahan dalam mencerna materi	5	Sangat baik
13.	Pemaparan yang logis	5	Sangat baik
14.	Penyampaian materi yang runtut	5	Sangat baik
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	5	Sangat baik
16.	Materi bermanfaat	5	Sangat baik
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar	5	Sangat baik
18.	Penggunaan bahasa	5	Sangat baik
19.	Kualitas penyajian materi	5	Sangat baik
20.	Kualitas umpan balik	5	Sangat baik
Jumlah		99	
Rata-rata		4,95	Sangat baik

Hasil penilaian ahli materi pada tahap keempat sekaligus menjadi tahap yang terakhir, jumlah skor yang diperoleh mencapai 99 dengan rata-rata 4,95. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat baik.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hasil penilaian dari ahli materi dari tahap pertama hingga tahap keempat dapat dilihat pada diagram batang di bawah ini.



Gambar 3
Diagram Batang Penilaian Ahli Materi Tahap Pertama
Hingga Tahap Keempat

Dengan adanya revisi multimedia dari segi materi yang tidak cukup hanya satu kali, tampak kenaikan rata-rata yang cukup signifikan. Revisi beberapa tahap tersebut dilakukan hingga pada akhirnya dihasilkan produk multimedia yang layak untuk diujicoba pada siswa kelas IV SD.

2. Data Validasi Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media dilihat dari segi teknis media dan penggunaan media dalam pembelajaran. Ahli media dalam pengembangan multimedia ini adalah Bapak Ariyawan Agung Nugroho, S.T.

Dosen dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Validasi oleh ahli media dilakukan sebanyak tiga tahap. Validasi tahap pertama, CD multimedia interaktif diserahkan langsung kepada ahli media pada tanggal 14 Juni 2013 di ruang Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil penilaian terhadap multimedia diberikan oleh ahli media pada tanggal 17 Juni 2013. Adapun hasil validasi ahli media tahap pertama adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan CD	3	Cukup
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	5	Sangat baik
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan	4	Baik
4.	Komposisi warna	4	Baik
5.	Penempatan tombol	3	Cukup
6.	Konsistensi tombol	4	Baik
7.	Ketepatan ukuran tombol	4	Baik
8.	Ketepatan jenis huruf	4	Baik
9.	Ketepatan ukuran huruf	4	Baik
10.	Ketepatan warna huruf	3	Cukup
11.	Ketepatan <i>layout</i>	3	Cukup
12.	Ketepatan penggunaan narasi	5	Sangat baik
13.	Ketepatan volume narasi	3	Cukup
14.	Ketepatan penggunaan gambar	4	Baik
15.	Kualitas tampilan gambar	5	Sangat baik
16.	Kualitas tampilan layar	4	Baik
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media	4	Baik
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa	5	Sangat baik
19.	Sajian animasi	5	Sangat baik
20.	Daya dukung musik	2	Kurang
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan	2	Kurang
Total		80	
Rata-rata		3,81	Baik

Jumlah indikator yang perlu dinilai dari multimedia sebanyak 21 butir. Hasil penilaian ahli media pada tahap pertama memperoleh jumlah skor 80 dengan rata-rata 3,81. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa poin indikator yang masih bernilai kurang sehingga perlu dilakukan perbaikan. Saran yang diberikan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

- a. Identitas penyusun pada sampul luar kemasan CD interaktif hendaknya dibuat lebih besar dan lebih jelas.
- b. CD dibuat secara *autorun* supaya pada saat CD dimasukkan ke dalam CD-ROM, multimedia interaktif dapat membuka secara otomatis.
- c. Musik intro dibuat lebih panjang dalam rangka menyiapkan siswa untuk belajar menggunakan multimedia tersebut.
- d. Perlu penambahan kontrol musik untuk mengecilkan dan mematikan suara karena pada saat suara audio dan musik berbunyi pada waktu yang sama, suara audio menjadi tidak jelas.
- e. Masih terdapat beberapa tombol navigasi yang belum baik, tumpang tindih, dan tidak berfungsi.
- f. Gambar ikon *equalizer* musik ditempatkan pada posisi yang tidak mengganggu.
- g. Instruksi yang diberikan perlu diperjelas dan perlu adanya tambahan *hint* pada bagian mencari aksara serta *game puzzle*.

- h. Perlu pengurangan tombol-tombol yang tidak terpakai untuk mengurangi kebingungan navigasi, misalnya tombol dengan fungsi yang sama.

Revisi yang dilakukan terhadap produk secara lebih jelas dapat dilihat pada sub revisi produk. Setelah melakukan revisi seperti yang telah disarankan ahli media, validasi tahap kedua selanjutnya dilaksanakan pada tanggal 24 Juni 2013. Data hasil penilaian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 11. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Kedua

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan CD	3	Cukup
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	5	Sangat baik
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan	4	Baik
4.	Komposisi warna	4	Baik
5.	Penempatan tombol	3	Cukup
6.	Konsistensi tombol	4	Baik
7.	Ketepatan ukuran tombol	4	Baik
8.	Ketepatan jenis huruf	4	Baik
9.	Ketepatan ukuran huruf	4	Baik
10.	Ketepatan warna huruf	3	Cukup
11.	Ketepatan <i>layout</i>	3	Cukup
12.	Ketepatan penggunaan narasi	5	Sangat baik
13.	Ketepatan volume narasi	3	Cukup
14.	Ketepatan penggunaan gambar	4	Baik
15.	Kualitas tampilan gambar	5	Sangat baik
16.	Kualitas tampilan layar	4	Baik
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media	4	Baik
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa	5	Sangat baik
19.	Sajian animasi	5	Sangat baik
20.	Daya dukung musik	3	Cukup
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan	4	Baik
Total		83	
Rata-rata		3,95	Baik

Berdasarkan Tabel 11 di atas, dapat dilihat bahwa total skor yang diperoleh adalah 83 sehingga rata-rata menjadi 3,95. Bila data tersebut

dikonversi ke dalam bentuk kualitatif, maka produk yang dikembangkan termasuk dalam kategori baik. Multimedia interaktif ini sudah layak untuk diuji coba di lapangan dengan revisi sesuai saran. Saran yang diberikan oleh ahli media yaitu perlu adanya pemisahan antara kontrol suara narasi dengan *background* musik karena pada saat volume musik dikecilkan masih ada suara narasi yang ikut menjadi kecil.

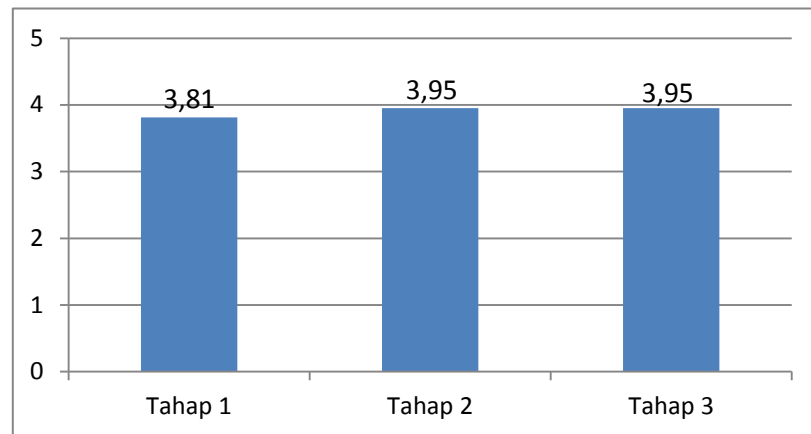
Validasi tahap ketiga dapat dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2013 setelah dilakukan sedikit revisi seperti yang disarankan. Data yang diperoleh dari validasi tahap ketiga dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12. Data Hasil Validasi Ahli Media Tahap Ketiga

No.	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan CD	3	Cukup
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	5	Sangat baik
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan	4	Baik
4.	Komposisi warna	4	Baik
5.	Penempatan tombol	3	Cukup
6.	Konsistensi tombol	4	Baik
7.	Ketepatan ukuran tombol	4	Baik
8.	Ketepatan jenis huruf	4	Baik
9.	Ketepatan ukuran huruf	4	Baik
10.	Ketepatan warna huruf	3	Cukup
11.	Ketepatan <i>layout</i>	3	Cukup
12.	Ketepatan penggunaan narasi	5	Sangat baik
13.	Ketepatan volume narasi	3	Cukup
14.	Ketepatan penggunaan gambar	4	Baik
15.	Kualitas tampilan gambar	5	Sangat baik
16.	Kualitas tampilan layar	4	Baik
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media	4	Baik
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa	5	Sangat baik
19.	Sajian animasi	5	Sangat baik
20.	Daya dukung musik	3	Cukup
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan	4	Baik
Total		83	
Rata-rata		3,95	Baik

Total skor yang diperoleh pada tahap ketiga sama dengan total skor tahap kedua, yaitu 83 dengan rata-rata 3,95. Meskipun tidak mengalami kenaikan, produk multimedia sudah layak untuk diuji coba tanpa revisi lagi.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang hasil penilaian dari ahli media dari tahap pertama hingga tahap ketiga dapat dilihat pada diagram batang berikut.



Gambar 4
Diagram Batang Penilaian Ahli Media Tahap Pertama
Hingga Tahap Ketiga

Revisi multimedia dari segi teknis media yang dilakukan hingga dua kali. Kenaikan rata-rata hasil yang diperoleh tidak terlalu signifikan, namun pada akhirnya produk multimedia sudah menjadi lebih baik dan layak untuk diproduksi serta diujicoba pada siswa kelas IV SD.

3. Data Hasil Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan dilakukan pada tanggal 26 Juni 2013. Responden dalam uji coba perorangan berjumlah 3 orang siswa kelas IV SD yang mewakili tingkat kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Responden diminta untuk menggunakan multimedia interaktif kemudian diberi lembar

evaluasi untuk memberikan penilaian terhadap multimedia yang telah digunakan. Adapun hasil uji coba perorangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 13. Hasil Uji Coba Individual Dengan 3 Responden

No.	Indikator	Responden			Rata-rata	Kriteria
		R1	R2	R3		
1.	Apakah penggunaan bahasa dalam multimedia dapat dipahami?	3	4	5	4,00	Baik
2.	Apakah penjelasan dalam bentuk suara membantumu memahami materi?	5	5	4	4,67	Sangat baik
3.	Apakah materi dalam multimedia ini membantumu untuk belajar?	5	5	4	4,67	Sangat baik
4.	Setelah menggunakan, apakah multimedia dapat meningkatkan minatmu untuk belajar Aksara Jawa?	5	4	3	4,00	Baik
5.	Apakah dengan adanya banyak pilihan tombol membantumu memilih materi yang lebih dulu ingin dipelajari?	5	4	4	4,33	Sangat baik
6.	Apakah latihan soal dan penilaian membantu untuk bisa mengukur kemampuan kalian sendiri?	5	5	4	4,67	Sangat baik
7.	Apakah program multimedia ini mudah digunakan untuk belajar sendiri?	5	4	3	4,00	Baik
8.	Apakah contoh yang diberikan dalam multimedia membantumu memahami materi?	5	5	4	4,67	Sangat baik
9.	Apakah materi yang ditampilkan dalam multimedia menambah wawasanmu?	5	4	4	4,33	Sangat baik
10.	Apakah panduan penggunaan yang terdapat dalam multimedia jelas?	4	4	4	4,00	Baik

No.	Indikator	Responden			Rata-rata	Kriteria
		R1	R2	R3		
11.	Bagaimana huruf yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	4	4	5	4,33	Sangat baik
12.	Bagaimana penggunaan warna dalam multimedia ini menurutmu?	5	5	4	4,67	Sangat baik
13.	Bagaimana animasi yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	5	5	5	5,00	Sangat baik
14.	Bagaimana musik pengiring yang digunakan dalam multimedia?	5	4	4	4,33	Sangat baik
Jumlah		62	66	57	61,67	
Rata-rata		4.43	4.71	4.07	4.40	Sangat baik

Jumlah skor rata-rata yang diperoleh pada uji coba produk secara perorangan yaitu 61,67 sehingga bila dihitung rata-rata mencapai 4,40. Berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia termasuk dalam kategori “sangat baik”.

Pada saat dilakukan uji coba perorangan, peneliti juga mengamati perilaku responden. Responden tampak begitu antusias dalam mencoba produk multimedia tersebut. Responden juga mengaku bahwa belajar aksara Jawa di sekolah hanya mencatat dari papan tulis dan akan merasa senang apabila bisa belajar aksara Jawa menggunakan media yang menarik seperti ini.

4. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 26 Juni 2013. Responden dalam uji coba kelompok kecil berjumlah 6 orang siswa kelas IV SD yang terdiri dari 4 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki. Responden tersebut dipilih secara acak. Responden diminta untuk menggunakan multimedia interaktif kemudian diberi lembar evaluasi untuk memberikan

penilaian terhadap multimedia yang telah digunakan. Adapun hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Coba Individual Dengan 6 Responden

No.	Indikator	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1.	Apakah penggunaan bahasa dalam multimedia dapat dipahami?	24	4,00	Baik
2.	Apakah penjelasan dalam bentuk suara membantumu memahami materi?	26	4,33	Sangat baik
3.	Apakah materi dalam multimedia ini membantumu untuk belajar?	28	4,67	Sangat baik
4.	Setelah menggunakan, apakah multimedia dapat meningkatkan minatmu untuk belajar Aksara Jawa?	24	4,00	Baik
5.	Apakah dengan adanya banyak pilihan tombol membantumu memilih materi yang lebih dulu ingin dipelajari?	25	4,17	Baik
6.	Apakah latihan soal dan penilaian membantu untuk bisa mengukur kemampuan kalian sendiri?	27	4,50	Sangat baik
7.	Apakah program multimedia ini mudah digunakan untuk belajar sendiri?	27	4,50	Sangat baik
8.	Apakah contoh yang diberikan dalam multimedia membantumu memahami materi?	26	4,33	Sangat baik
9.	Apakah materi yang ditampilkan dalam multimedia menambah wawasanmu?	26	4,33	Sangat baik
10.	Apakah panduan penggunaan yang terdapat dalam multimedia jelas?	26	4,33	Sangat baik
11.	Bagaimana huruf yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	26	4,33	Sangat baik
12.	Bagaimana penggunaan warna dalam multimedia ini menurutmu?	28	4,67	Sangat baik
13.	Bagaimana animasi yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	27	4,50	Sangat baik
14.	Bagaimana musik pengiring yang digunakan dalam multimedia?	27	4,50	Sangat baik
Jumlah			61,17	
Rata-rata			4,37	Sangat baik

Jumlah skor rata-rata yang diperoleh pada uji coba produk secara perorangan yaitu 61,17 sehingga bila dihitung rata-rata mencapai 4,37. Meskipun mengalami sedikit penurunan, berdasarkan pedoman konversi data kuantitatif ke kualitatif, maka produk multimedia masih termasuk dalam kategori “sangat baik”.

Berdasarkan pengamatan, responden tampak antusias saat mengerjakan soal latihan terutama bila nilai yang diperoleh masih kurang baik. Responden tersebut akan mencoba hingga 3 atau 4 kali. Peneliti kemudian menemukan bahwa apabila responden menekan tombol jawaban tidak tepat di tengah area, maka jawaban yang diklik bisa meleset ke pilihan jawaban lain. Oleh karena itu setelah dilakukan uji coba kelompok kecil, peneliti merevisi media terutama pada bagian area tombol pilihan jawaban.

5. Data Hasil Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal 27 Juni 2013 setelah sebelumnya produk sedikit direvisi. Responden dalam uji coba lapangan berjumlah 32 orang siswa kelas IV SD N Kaliduren yang terdiri dari 19 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki. Responden diminta untuk menggunakan multimedia interaktif kemudian diberi lembar evaluasi untuk memberikan penilaian terhadap multimedia yang telah digunakan. Adapun hasil uji coba lapangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 15. Hasil Uji Coba Individual Dengan 32 Responden

No.	Indikator	Jumlah Skor	Rata-rata	Kriteria
1.	Apakah penggunaan bahasa dalam multimedia dapat dipahami?	155	4,84	Sangat baik
2.	Apakah penjelasan dalam bentuk suara membantumu memahami materi?	148	4,63	Sangat baik
3.	Apakah materi dalam multimedia ini membantumu untuk belajar?	153	4,78	Sangat baik
4.	Setelah menggunakan, apakah multimedia dapat meningkatkan minatmu untuk belajar Aksara Jawa?	147	4,59	Sangat baik
5.	Apakah dengan adanya banyak pilihan tombol membantumu memilih materi yang lebih dulu ingin dipelajari?	152	4,75	Sangat baik
6.	Apakah latihan soal dan penilaian membantu untuk bisa mengukur kemampuan kalian sendiri?	156	4,88	Sangat baik
7.	Apakah program multimedia ini mudah digunakan untuk belajar sendiri?	145	4,53	Sangat baik
8.	Apakah contoh yang diberikan dalam multimedia membantumu memahami materi?	151	4,72	Sangat baik
9.	Apakah materi yang ditampilkan dalam multimedia menambah wawasanmu?	149	4,66	Sangat baik
10.	Apakah panduan penggunaan yang terdapat dalam multimedia jelas?	150	4,69	Sangat baik
11.	Bagaimana huruf yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	153	4,78	Sangat baik
12.	Bagaimana penggunaan warna dalam multimedia ini menurutmu?	156	4,88	Sangat baik
13.	Bagaimana animasi yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?	149	4,66	Sangat baik
14.	Bagaimana musik pengiring yang digunakan dalam multimedia?	150	4,69	Sangat baik
Jumlah			66,06	
Rata-rata			4,72	Sangat baik

Tabel 15 menunjukkan bahwa jumlah skor yang dicapai sebesar 66,06 sehingga diperoleh rata-rata 4,72. Setelah dilakukan konversi data, maka produk multimedia interaktif termasuk dalam kategori “sangat baik”. Selain memberikan penilaian secara kuantitatif, beberapa responden juga memberikan komentar terhadap multimedia. Beberapa komentar yang diberikan antara lain:

- a. Responden merasa senang dan lebih bersemangat bisa belajar aksara Jawa menggunakan multimedia.
- b. Warna, gambar, dan animasi yang digunakan dalam multimedia sangat menarik.
- c. Multimedia aksara Jawa membuat responden lebih cepat menghafal dan memahami aksara Jawa.

D. Revisi Produk

1. Revisi Ahli Materi Tahap Pertama

- a. Kata-kata yang digunakan hendaknya diperbaiki penulisannya agar sesuai dengan kaidah yang benar (EYD). Berikut adalah daftar kata yang masih salah dalam penggunaan maupun penulisan.

Tabel 16. Kata yang Diperbaiki pada Revisi Tahap Pertama

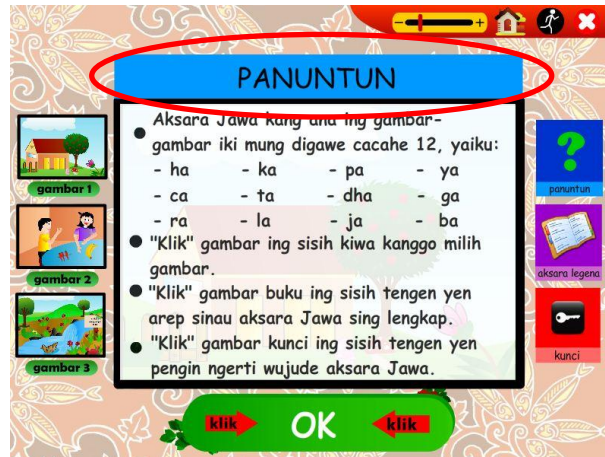
Sebelum revisi	Setelah revisi
lan	kaliyan, saha
pitedhah	pitedah
biyantu	pambiyantu
paring	suka (untuk sebaya)
kalimat	ukara

Sebelum revisi	Setelah revisi
bentuke	wujude
kui	kuwi
pengen	pengin
latian	gladhen
pilih	pilihan
baleni	mbaleni

- b. Petunjuk belajar yang disampaikan pada beberapa bagian multimedia belum jelas dan belum lengkap sehingga perlu ditambah agar siswa tidak mengalami kebingungan terhadap apa yang harus dilakukan.



Gambar 5
Tampilan Slide “Mencari Aksara” Sebelum Revisi



Gambar 6
Tampilan Slide “Mencari Aksara” Sesudah Revisi

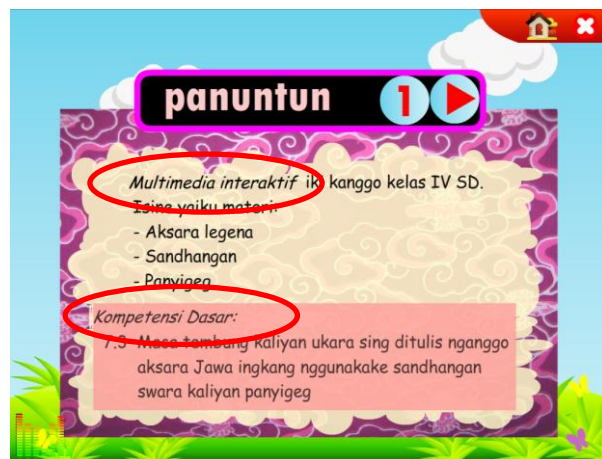
Sebelum dilakukan revisi terhadap multimedia, tampilan “panuntun” seperti pada Gambar 5 tidak langsung muncul saat masuk ke bagian *slide* “mencari aksara”. Tampilan tersebut muncul apabila siswa menekan tombol “tanda tanya” yang ada di bagian atas layar.

Setelah revisi, “panuntun” langsung ditampilkan saat siswa masuk bagian *slide* “mencari aksara” sehingga siswa membacanya terlebih dahulu. Pada Gambar 6 tampilan *layout* juga sedikit diubah agar tampilan menjadi lebih tertata dan memudahkan siswa.

- c. Kata-kata serapan dan istilah hendaknya ditulis dalam bentuk miring. Kata-kata tersebut yaitu multimedia interaktif, kompetensi dasar, dan *puzzle*.



Gambar 7
Tampilan Slide “Panuntun” Sebelum Revisi



Gambar 8
Tampilan Slide “Panuntun” Sesudah Revisi

Istilah “multimedia interaktif” dan “kompetensi dasar” pada Gambar 7 belum dicetak miring. Setelah direvisi, istilah-istilah tersebut sudah dicetak miring seperti terlihat pada Gambar 8.



Gambar 9
Tampilan Slide “Puzzle” Sebelum Revisi



Gambar 10
Tampilan Slide “Puzzle” Setelah Revisi

Kata “puzzle” pada Gambar 9 belum dicetak miring. Setelah direvisi, kata tersebut sudah dicetak miring seperti terlihat pada Gambar 10.

- d. Pemilihan warna *sandhangan* dengan contoh kata yang menggunakan *sandhangan* lebih baik menggunakan warna yang sama agar siswa lebih mudah dalam mengingat.



Gambar 11
Tampilan Slide “Taling Tarung” Sebelum Revisi



Gambar 12
Tampilan Slide “Taling Tarung” Sesudah Revisi

Pada Gambar 11 warna *sandhangan* taling tarung masih berwarna-warni. Setelah dilakukan revisi, warna *sandhangan* taling tarung sudah dibuat satu warna, yaitu warna merah sesuai dengan warna taling tarung yang ada pada gambar anak.

- e. Belum ada contoh kata untuk bagian aksara *legena* sehingga perlu ditambahkan.



Gambar 13
Tampilan *Slide* Contoh Kata yang Ditambahkan

2. Revisi Ahli Materi Tahap Kedua

- a. Setelah dilakukan revisi tahap pertama, contoh kata untuk bagian aksara *legena* sudah ditambahkan. Pada validasi tahap ketiga, ahli materi menyarankan agar contoh-contoh tersebut diurutkan sesuai dengan urutan aksara Jawa, baru kemudian menggunakan contoh kata yang tersusun dari aksara *legena* acak. Berikut adalah gambar tampilan contoh kata pada bagian aksara *legena*.



Gambar 14
Tampilan *Slide* Contoh Kata Setelah Revisi Pertama

Contoh kata yang diberikan setelah revisi pertama berjumlah empat dan diletakkan dalam satu *slide*. Contoh-contoh tersebut disusun secara acak sehingga kurang teratur. Setelah dilakukan revisi, pemberian contoh ditambah menjadi berjumlah delapan buah dan dibagi dalam dua *slide*. *Slide* yang ditambahkan tersebut dapat dilihat pada Gambar 15 dan Gambar 16.



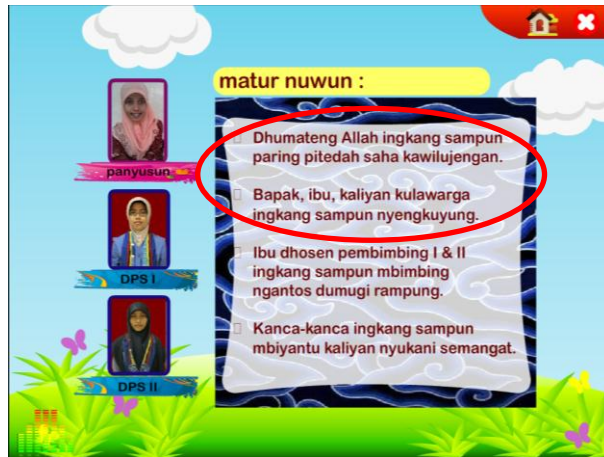
Gambar 15
Tampilan *Slide* “Tuladha 1” Setelah Revisi Kedua



Gambar 16
Tampilan Slide “Tuladha 2” Setelah Revisi Kedua

Pada Gambar 14 contoh kata yang diberikan tidak diurutkan berdasarkan susunan aksara *legena* sehingga terlihat acak. Setelah direvisi, tampilan contoh kata dibuat menjadi dua bagian, yaitu “tuladha 1” dan “tuladha 2”. Bagian “tuladha 1” berisi contoh kata urut berdasarkan susunan aksara *legena* yang tampak seperti pada Gambar 15 dan “tuladha tembung 2” berisi contoh kata yang disusun dari aksara *legena* secara acak yang tampak seperti pada Gambar 16.

- b. Terdapat kata yang perlu ditata dan ditambahkan agar menjadi susunan yang lebih baik. Kata “paring kawilujengan” pada ucapan terima kasih, seharusnya diletakkan di depan dan setelah kata “nyengkuyung”, alangkah baiknya ditambah dengan kata “samukawisipun”. Gambar 17 dan Gambar 18 berikut adalah perbedaan tampilan *slide* sebelum dan sesudah revisi tahap kedua.



Gambar 17
Tampilan *Slide* Ucapan Terima Kasih Setelah Revisi Pertama



Gambar 18
Tampilan *Slide* Ucapan Terima Kasih Setelah Revisi Kedua

Pada Gambar 18, kata “paring kawilujengan” sudah diletakkan di depan kata “paring pitedah” (poin pertama ucapan terima kasih). Selain itu kata “samukawisipun” sudah ditambahkan di belakang kata “nyengkuyung” (poin ketiga ucapan terima kasih).

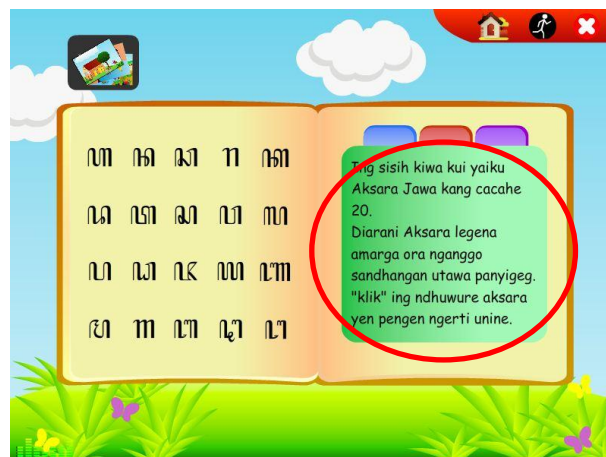
- c. Belum ada contoh kalimat yang menggunakan *sandhangan* dan *panyigeg*.
Agar sesuai dengan kompetensi dasar, maka perlu ditambahkan beberapa contoh kalimat yang menggunakan *sandhangan* dan *panyigeg*.



Gambar 19
Tampilan *Slide* Setelah Ditambah Contoh Kalimat

3. Revisi Ahli Materi Tahap Ketiga

Penambahan *slide* yang berisi penjelasan mengenai tombol pada bagian aksara *legena* lengkap.



Gambar 20
Tampilan *Slide* “Aksara Legena Lengkap” Sebelum Revisi



Gambar 21
Tampilan Slide “Aksara Legena Lengkap” Sesudah Revisi

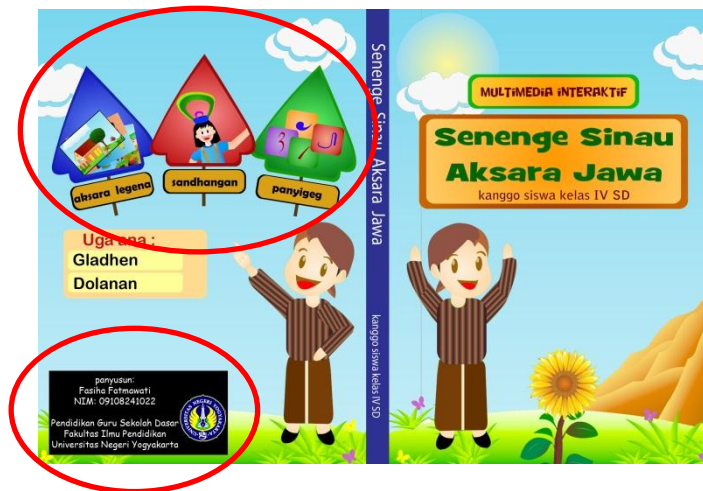
Gambar 20 menunjukkan bahwa tampilan “aksara legena lengkap” belum diberi petunjuk penggunaan tombol. Setelah dilakukan revisi seperti pada Gambar 21, tampilan bagian kanan adalah petunjuk penggunaan tombol.

4. Revisi Ahli Media Tahap Pertama

- a. Identitas penyusun pada sampul luar kemasan CD interaktif hendaknya dibuat lebih besar dan lebih jelas.



Gambar 22
Sampul Luar Kemasan CD Interaktif Sebelum Revisi



Gambar 23
Sampul Luar Kemasan CD Interaktif Sesudah Revisi

Pada Gambar 22, sampul belakang hanya berisi isi materi yang berupa tulisan. Setelah direvisi, selain berupa tulisan juga disertai *preview* gambar materi yang terdapat dalam multimedia. Keterangan mengenai pengembang pada Gambar 22 hanya berisi nama singkat, singkatan universitas, dan logo universitas. Setelah direvisi, identitas pengembang dibuat lebih lengkap disertai NIM, program studi, fakultas, dan universitas, serta logo universitas lebih diperjelas seperti tampak pada Gambar 23.

- b. CD interaktif sudah dibuat secara *autorun*, sehingga pada saat CD dimasukkan ke dalam CD ROM program multimedia akan otomatis berjalan. Cara pembuatan CD *autorun* dengan menambahkan file *autorun.inf* pada CD saat proses *burning* (membakar) CD.

- c. Penambahan durasi waktu pemutaran musik intro.

Pada saat masuk halaman pembuka CD interaktif, terdapat musik yang otomatis berputar. Sebelum dilakukan revisi, musik intro hanya berdurasi 8 detik dan hanya sekali putar. Pada revisi tahap pertama, musik intro pada halaman pembuka seperti pada gambar 23 diatur untuk terus berputar sampai pada saat tombol “mlebu” diklik.



Gambar 24
Tampilan Halaman Pembuka

- d. Perlu penambahan kontrol musik untuk mengecilkan dan mematikan suara karena pada saat suara audio dan musik berbunyi pada waktu yang sama, suara audio menjadi tidak jelas.



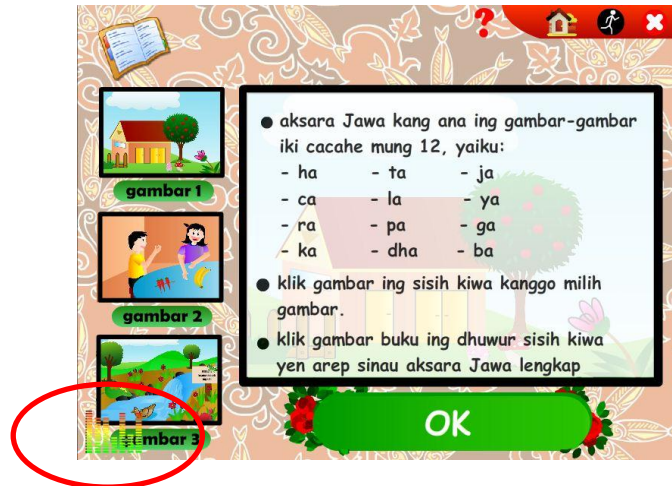
Gambar 25
Tampilan Menu Utama Sebelum Revisi



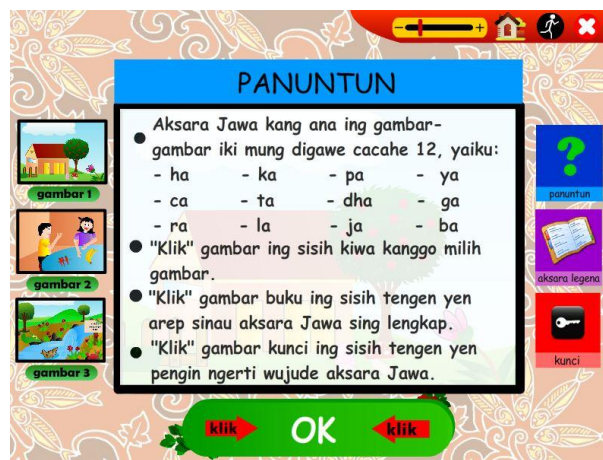
Gambar 26
Tampilan Menu Utama Sesudah Revisi

Multimedia belum memiliki kontrol volume seperti tampak pada pada Gambar 25. Setelah dilakukan revisi, multimedia ditambah dengan kontrol suara dan diletakkan pada pojok kanan atas tiap-tiap *slide* seperti pada Gambar 26. Penggunaan kontrol volume ini yaitu dengan cara digeser ke kiri untuk memperkecil volume dan digeser ke kanan untuk memperbesar volume.

- e. Gambar ikon *equalizer* musik ditempatkan pada posisi yang tidak mengganggu. Ikon *equalizer* ini adalah gambaran yang dapat berupa grafik dari perubahan-perubahan frekuensi pada saat musik diputar.



Gambar 27
Tampilan Layar dengan Ikon *Equalizer* Sebelum Revisi



Gambar 28
Tampilan Layar Tanpa Ikon *Equalizer* Sesudah Revisi

Sebelum dilakukan revisi, ikon *equalizer* terletak pada pojok kiri bawah layar seperti terlihat pada Gambar 27 sehingga mengganggu tampilan gambar utama. Ikon tersebut kemudian dihilangkan oleh

pengembang karena dirasa tidak cukup penting sehingga tampilan layar sesudah direvisi seperti pada Gambar 28.

- f. Instruksi yang diberikan perlu diperjelas dan perlu adanya tambahan *hint* pada bagian mencari aksara serta *game puzzle*. Maksud dari *hint* pada multimedia ini adalah sebagai kunci jawaban atau bantuan kepada pengguna dalam menyelesaikan tugas.



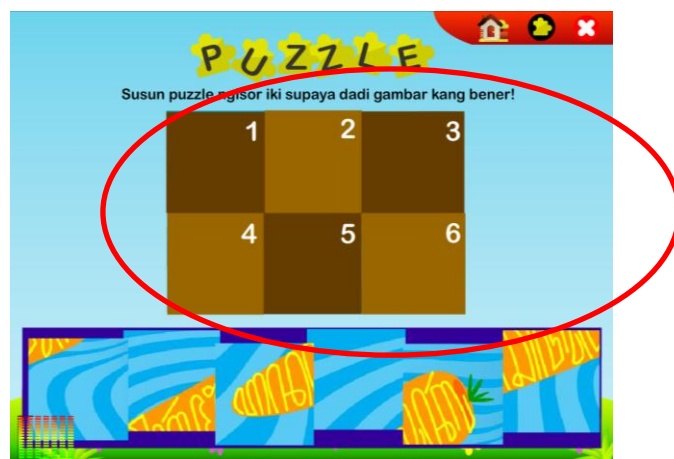
Gambar 29
Tampilan Layar “GAMBAR 1” Sebelum Revisi



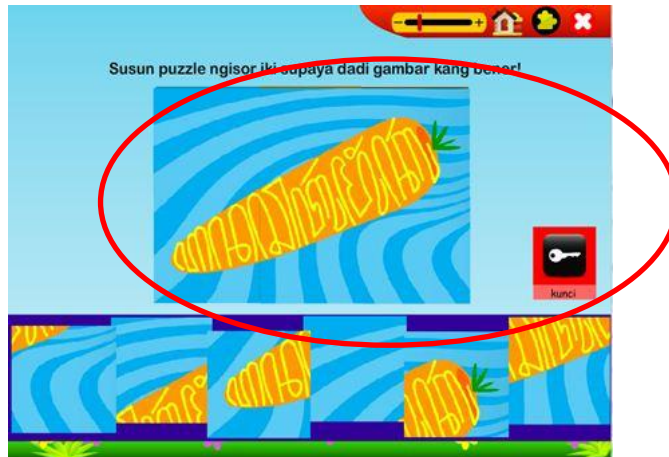
Gambar 30
Tampilan Layar “GAMBAR 1” Sesudah Revisi

Gambar 29 adalah tampilan sebelum direvisi yang menunjukkan bahwa belum terdapat tombol untuk menampilkan kunci jawaban. Supaya tidak membingungkan siswa dalam mencari jawaban, perlu diberikan tombol untuk menampilkan jawaban. Setelah dilakukan revisi, tombol kunci sudah ditambahkan di bagian kanan layar dan saat diklik akan muncul *highlight* pada jawaban selama beberapa detik seperti tampak pada Gambar 30. Revisi serupa juga dilakukan pada *slide* “GAMBAR 2” dan “GAMBAR 3”.

Penambahan *hint* juga dilakukan pada bagian permainan. Revisi yang dilakukan pada *slide* permainan *puzzle* dapat dilihat pada Gambar 31 dan Gambar 32 berikut.



Gambar 31
Tampilan Layar “Puzzle” Sebelum Revisi



Gambar 32
Tampilan Layar “Puzzle” Sesudah Revisi

Tampilan layar “puzzle” pada Gambar 30. belum memiliki kunci gambar utuh *puzzle*. Setelah dilakukan revisi, tombol kunci ditambahkan pada layar bagian kanan. Pada saat diklik akan menampilkan gambar utuh *puzzle* selama beberapa detik seperti terlihat pada Gambar 31.

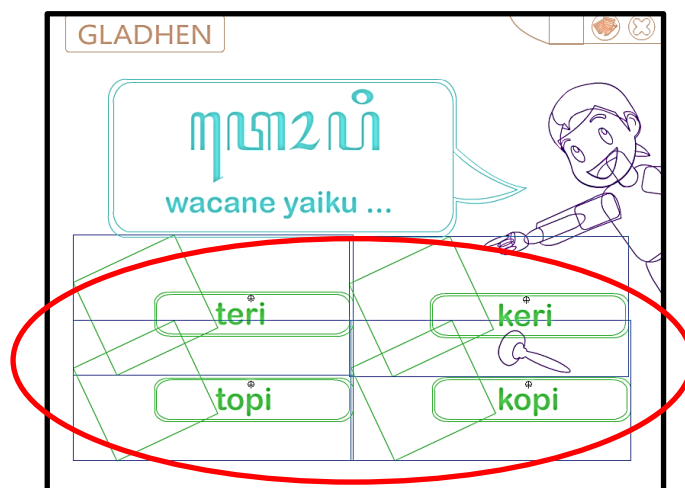
5. Revisi Ahli Media Tahap Kedua

Perbaikan yang masih perlu dilakukan setelah revisi pertama yaitu perlu adanya pemisahan antara kontrol suara narasi dengan *background* musik. Sebelum dilakukan revisi, semua suara, baik narasi maupun musik dimasukkan ke dalam *frame*. Pada revisi tahap pertama telah ditambahkan tombol kontrol volume, hal tersebut menyebabkan pada saat volume musik hendak diatur besar kecilnya agar suara narasi lebih jelas ternyata volume narasi juga ikut berubah.

Ahli media menyarankan untuk memberikan *identifier* sebagai pengidentifikasi musik yang bisa dikontrol volumenya, namun karena musik yang dipakai tidak hanya satu, pengembang mengalami sedikit kesulitan. Untuk menyiasati agar tombol kontrol volume tetap berfungsi dengan baik, pengembang memindah suara narasi yang sebelumnya dimasukkan ke dalam *frame* menjadi diletakkan pada tombol. Musik *background* kemudian dijadikan satu dengan kontrol musik dalam sebuah *movie clip*.

6. Revisi pada Tahap Uji Coba

Pada saat dilakukan uji coba kelompok kecil, ditemukan kesalahan pada bagian soal. Misalnya pada saat pengguna berniat memilih jawaban yang benar, namun akibat kesalahan teknis jawaban yang diolah oleh program adalah jawaban yang salah. Gambar 33 dan Gambar 34 berikut menggambarkan kerangka tampilan soal sebelum dan sesudah revisi.



Gambar 33
Kerangka Tampilan Layar “Gladhen” Sebelum Revisi



Gambar 34
Kerangka Tampilan Layar “Gladhen” Sesudah Revisi

Area pilihan jawaban pada Gambar 33 sebelum direvisi tampak sangat luas dan bertabrakan antara pilihan jawaban satu dengan yang lain, sehingga menyebabkan kurang akuratnya jawaban yang diolah apabila pengguna tidak meng-klik tombol tepat pada tulisan. Setelah direvisi, tampak pada Gambar 34 bahwa area pilihan jawaban sudah diperbaiki menjadi lebih kecil dan lebih rapi sehingga tidak bertabrakan satu sama lain. Dapat dipastikan bahwa tidak akan terjadi kesalahan pengolahan jawaban pengguna.

E. Deskripsi Produk Akhir Multimedia Interaktif

Produk multimedia interaktif aksara Jawa yang ditujukan bagi siswa kelas IV SD telah selesai dikembangkan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah studi pendahuluan yang berupa pendefinisian kebutuhan akan pengembangan. Hal tersebut sudah dijabarkan pada sub pendefinisian sebelumnya. Tahap kedua adalah perencanaan terhadap produk yang dikembangkan dengan

mengembangkan ide, membuat *flowchart* dan *storyboard*. Tahap ketiga adalah tahap pengembangan.

Tahap pengembangan juga meliputi validasi produk oleh ahli sehingga produk yang dihasilkan layak untuk diuji coba pada tahap selanjutnya. Validasi produk ditinjau dari segi materi dan media dengan memilih validator yang berkompeten secara akademik maupun profesional di bidangnya. Validasi dengan ahli materi dilakukan sebanyak empat tahap hingga pada tahap terakhir diperoleh produk yang termasuk pada kriteria “sangat baik”. Validasi dengan ahli media dilakukan sebanyak tiga tahap dan pada tahap terakhir produk termasuk dalam kriteria “baik” sehingga sudah layak untuk dilakukan uji coba terhadap siswa kelas IV SD.

Uji coba kemudian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Hasil uji coba yang diperoleh dari ketiga tahap tersebut semuanya termasuk dalam kriteria “sangat baik”. Dengan demikian, produk multimedia interaktif yang dihasilkan sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran aksara Jawa untuk siswa kelas IV SD.

Hasil lain yang diperoleh pada saat dilakukan uji coba yaitu siswa sangat tertarik dan senang dalam belajar aksara Jawa menggunakan multimedia interaktif yang dikembangkan. Siswa tampak begitu serius pada saat mempelajari materi aksara Jawa. Ada juga siswa yang sangat antusias mengerjakan soal latihan secara kompetisi dengan siswa yang duduk di sebelahnya. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran aksara Jawa yang biasanya tidak menggunakan media.

Multimedia interaktif aksara Jawa telah memenuhi ketiga karakteristik multimedia pembelajaran seperti yang diungkapkan oleh Daryanto (2010: 53). Karakteristik pertama yaitu memiliki lebih dari satu media yang konvergen. Materi dalam multimedia ini disampaikan secara visual dan verbal untuk memfasilitasi perbedaan gaya belajar siswa sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Hal ini berdasarkan pada *Dual Coding Theory* yang diungkapkan oleh Paivio (2006) bahwa informasi diproses melalui dua *channel* yang independen, yaitu *channel* verbal seperti teks dan suara, serta *channel* visual seperti diagram, animasi, dan gambar. Pada pelaksanaan uji coba, ditemukan bahwa penggunaan gambar, animasi, dan juga teks serta suara memberikan dampak lain, yaitu memancing ketertarikan siswa. Siswa mengaku sangat menyukai warna yang digunakan dalam multimedia ini. Ukuran dan warna huruf yang cukup jelas juga membuat siswa tidak terlalu sulit dalam membaca.

Karakteristik multimedia pembelajaran yang kedua adalah bersifat interaktif. Multimedia ini memiliki tingkat interaktivitas cukup tinggi yang dapat dilihat dari banyaknya tombol navigasi. Tombol-tombol navigasi ini memberi kebebasan pada siswa untuk memilih materi apa yang ingin dipelajarinya terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan pendapat Blackwell dalam Winarno (2009: 10) bahwa: “*Multimedia lets the teacher/learner navigate, interact, and communicate with the computer. When you allow the user (the viewer) to control what and when these elements are delivered, it is interactive multimedia*”. Jadi dalam penggunaan multimedia interaktif ini siswa tidak hanya melihat dan mendengar, namun juga mengerjakan perintah yang ada di dalamnya secara simultan.

Interaktivitas multimedia didukung adanya soal latihan berupa pilihan ganda sebanyak dua tingkat, sehingga bila siswa merasa sudah mampu mengerjakan soal tingkat 1, maka siswa dapat mengerjakan soal tingkat 2. Tiap tingkat terdiri dari 10 soal dan bila siswa telah selesai mengerjakan kesepuluh soal tadi, akan muncul *slide* yang berisi skor perolehan siswa serta umpan balik terhadap hasil pengerjaan soal-soal tersebut. Mayoritas siswa mengulang pengerjaan soal apabila mereka memperoleh nilai lebih sedikit dari siswa lain.

Multimedia ini juga dilengkapi dengan *game puzzle* bergambar kaligrafi aksara Jawa. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan kepada siswa bahwa aksara Jawa dapat dibuat menjadi sebuah seni kaligrafi yang indah. Kalimat dalam kaligrafi juga cukup sederhana disesuaikan dengan tingkat kemampuan membaca siswa yang bertujuan agar siswa dapat belajar membaca pada saat menyusun *puzzle-puzzle* tersebut. Adanya *game* ini dapat memberikan variasi belajar dan sebagai upaya agar siswa tidak mudah bosan belajar aksara Jawa menggunakan multimedia ini.

Karakteristik multimedia yang ketiga adalah bersifat mandiri. Multimedia interaktif aksara Jawa ini telah dilengkapi dengan petunjuk penggunaan dan perintah yang harus dilakukan oleh siswa pada saat menggunakan menggunakan multimedia. Multimedia dikembangkan dengan memperhatikan berbagai aspek yang berkaitan dengan pembelajaran dan siswa. Oleh karena itu, multimedia ini diharapkan dapat membantu siswa belajar dan memahami aksara Jawa secara mandiri, baik di sekolah maupun di rumah, serta memberikan suasana baru dalam belajar menjadi lebih interaktif, efektif, efisien, dan menarik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kegiatan penelitian dan pengembangan produk multimedia interaktif pada aksara Jawa yang ditujukan untuk siswa kelas IV SD telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur penelitian. Pada tahap validasi, ahli materi memberi penilaian terhadap produk sebesar 4,95 (kategori sangat baik). Penilaian oleh ahli media sebesar 3,95 (kategori baik). Setelah divalidasi ahli, multimedia interaktif diujicobakan pada siswa kelas IV SD N Kaliduren. Pada uji coba satu-satu diperoleh skor sebesar 4,40 (kategori sangat baik), uji coba kelompok kecil sebesar 4,37 (kategori sangat baik), dan uji coba lapangan sebesar 4,72 (kategori sangat baik). Berdasarkan hasil uji coba lapangan yang menunjukkan bahwa multimedia termasuk dalam kategori sangat baik, maka produk multimedia interaktif yang dihasilkan sudah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran aksara Jawa oleh siswa kelas IV SD.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Materi yang disajikan pada multimedia terdiri dari aksara legena, *sandhangan*, dan *panyigeg*, namun pada bagian materi aksara legena yang bentuknya diasosiasikan dengan benda-benda di lingkungan sekitar hanya berjumlah 12 dari total 20 aksara. Pengembang berusaha menyiasati hal tersebut dengan memberikan aksara legena yang lengkap.

2. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan terbatas pada lingkup kecil, yaitu pengadaan multimedia pembelajaran yang layak digunakan pada pembelajaran Bahasa Jawa terutama materi aksara Jawa di SD N Kaliduren.
3. Prosedur penelitian dan pengembangan terdiri dari empat tahap, namun kegiatan yang dilaksanakan hanya sampai pada tahap ketiga, yaitu terciptanya produk akhir yang layak untuk digunakan. Tahap yang terakhir, yaitu tahap desiminasi tidak dapat dilaksanakan akibat adanya keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya.

C. Saran

Berdasarkan simpulan dan keterbatasan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat dikemukakan, antara lain:

1. Multimedia sudah melalui tahap validasi oleh ahli materi dan ahli media sehingga penggunaan multimedia ini sudah dapat diaplikasikan oleh guru dalam proses pembelajaran aksara Jawa kelas IV SD N Kaliduren. Penggunaan multimedia dapat dipadukan dengan berbagai strategi pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar menjadi lebih interaktif, efektif, dan menyenangkan.
2. Materi aksara Jawa yang disajikan untuk siswa kelas IV SD sudah lengkap, namun masih diperlukan pengembangan terutama pada bagian pengasosiasian aksara *legena* dengan benda-benda lingkungan sekitar sehingga siswa dapat lebih mudah lagi menghafal aksara *legena*. Penambahan contoh kata dan kalimat juga dapat dilakukan agar dapat memperkaya pengetahuan siswa.

3. Penelitian lanjutan sampai pada tahap uji coba efektifitas penggunaan media perlu dilakukan sehingga produk multimedia interaktif aksara Jawa ini dapat dipakai dalam lingkup yang lebih luas. Penelitian dapat menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau penelitian eksperimen yang melibatkan kelompok kontrol.

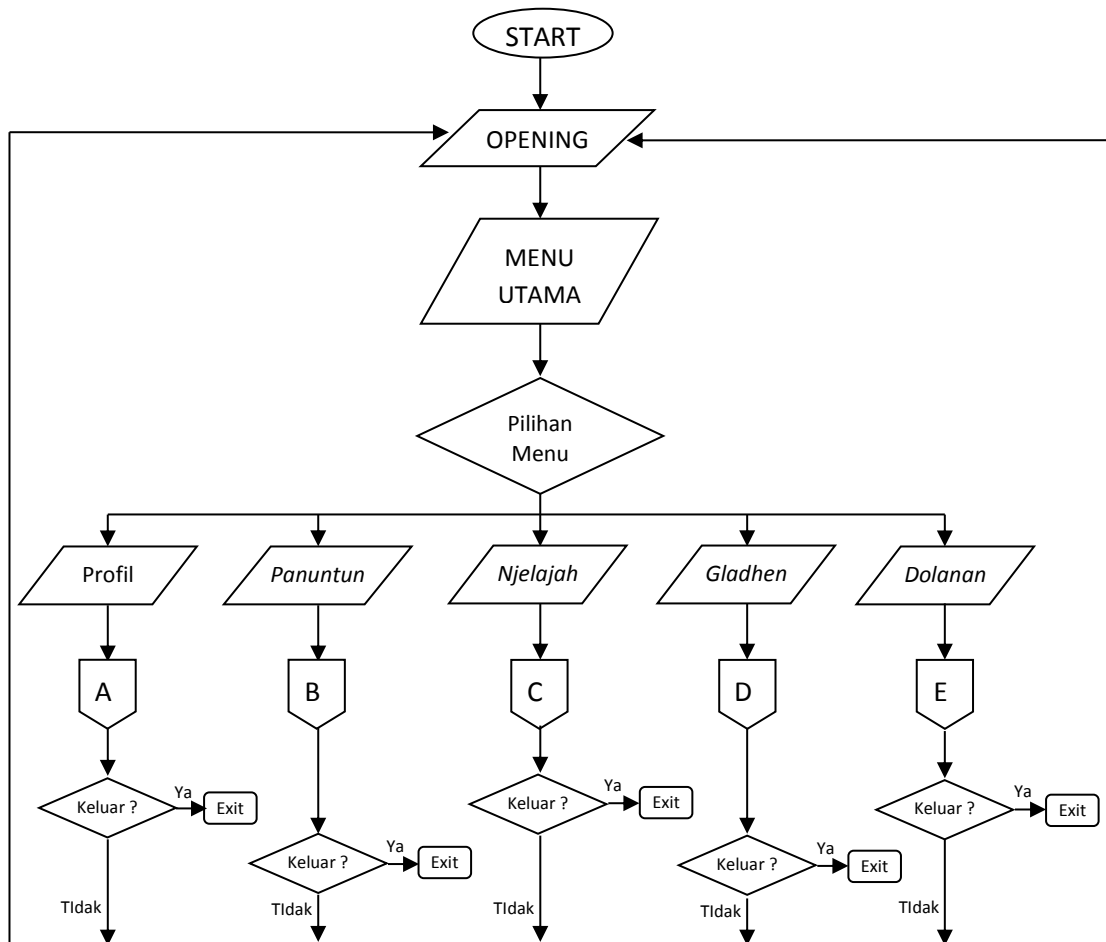
DAFTAR PUSTAKA

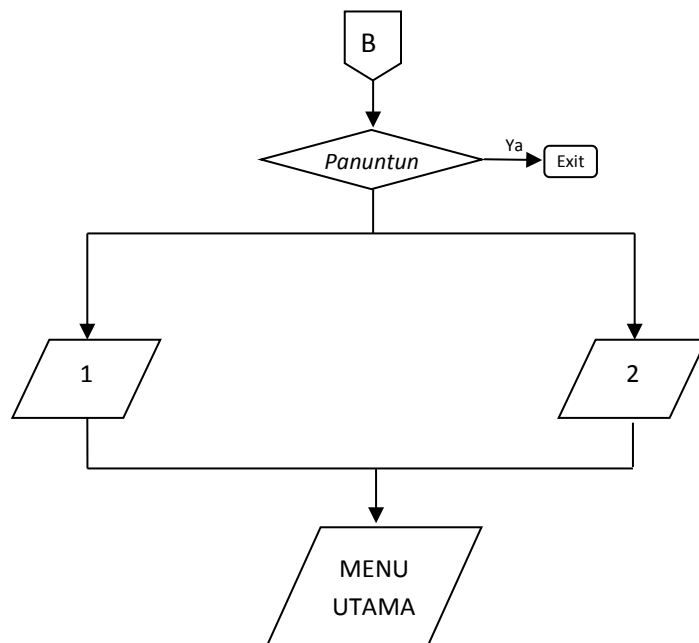
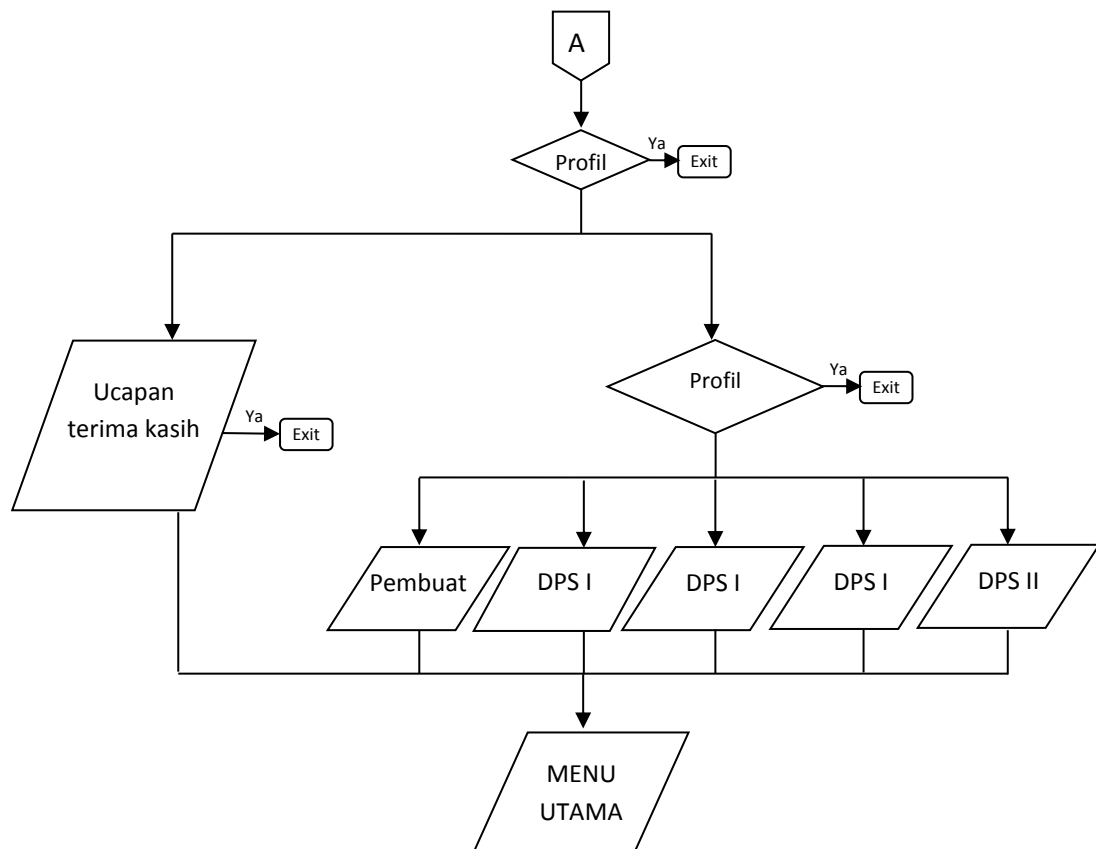
- Allan Paivio. (2006). *Dual Coding Theory and Education*. Diakses dari <http://www.umich.edu/~rdytolrn/pathwaysconference/presentations/paivio.pdf> pada tanggal 17 Juli 2013, Jam 14.04 WIB.
- Arief S. Sadiman, dkk. (2009). *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ariesto Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azhar Arsyad. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Darmansyah. (2010). *Strategi Pembelajaran Menyenangkan dengan Humor*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati dan Mudjiono (1999). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djudju Sudjana S. (2000). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Falah Production.
- Eko Purwanto. (2011). *Pepak Bahasa Jawa: Cara Mudah Belajar Cepat dan Tuntas Bahasa Jawa*. Yogyakarta: Diva Press.
- Eko Putro Widoyoko. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Estu Miyarso. (2009). Pengembangan Multimedia Interaktif untuk Pembelajaran Sinematografi. *Tesis*. PPs-UNY.
- HM. Musfiqon. (2012). *Pegembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- L. R. Gay. (1991). *Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application*. Second edition. New York: Macmillan Publishing Company.
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. (2001). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Nandang Budiman. (2006). *Memahami Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Ngainun Naim. (2009). *Menjadi Guru Inspiratif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Richard E. Mayer. (2009). *Multimedia Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rita Eka Izzaty, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.

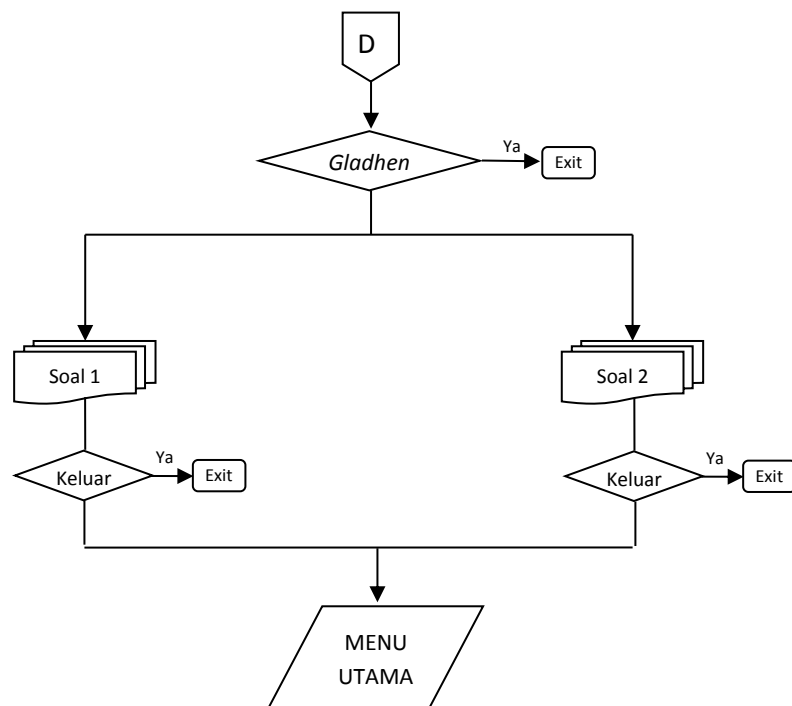
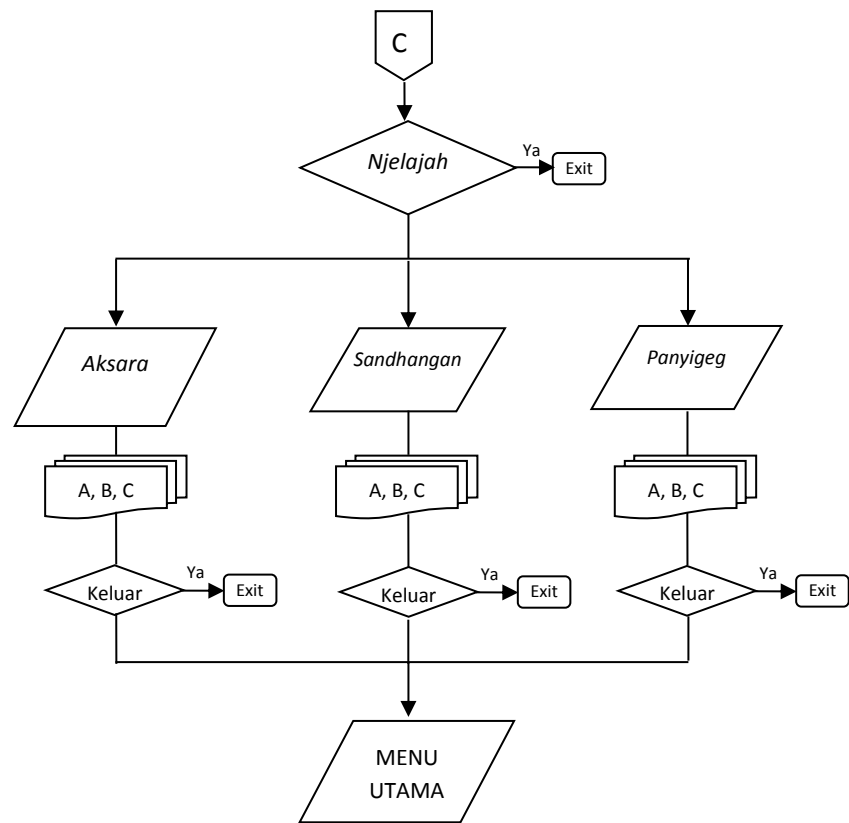
- Robertus Angkowo dan A. Kosasih. (2007). *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- S. Thiagarajan, dkk. (1974). *Instuctional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minnesota: CITH.
- Stephen M. Alessi & Stanley R. Trollip. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Sutrisna Wibawa. (2007). *Implementasi Pembelajaran Bahasa Daerah Sebagai Muatan Lokal*. Diakses dari <http://www.uny.ac.id/akademik/sharefile/files> pada tanggal 18 Februari 2013, Jam 06.56 WIB.
- Syaiful Sagala. (2012). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Tim Penyusun. (1994). *Pedoman Penulisan Aksara Jawa*. Yogyakarta: Pustaka Nusantara.
- Tim Penyusun Kurikulum. (2010). *Kurikulum Muatan Lokal: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Yogyakarta: Dinas Dikpora Provinsi DIY.
- Unik Ambar Wati. (2009). Pengembangan Multimedia Mata Kuliah Pembeajaran Terpadu pada Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). *Tesis*. PPs-UNY.
- Walter Dick, Lou Carey, & James O. Carey. (2004). *The Systematic Design of Instruction*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Winarno, dkk. (2009). *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Malang: Genius Prima Media.
- Yusufhadi Miarso. (2005). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

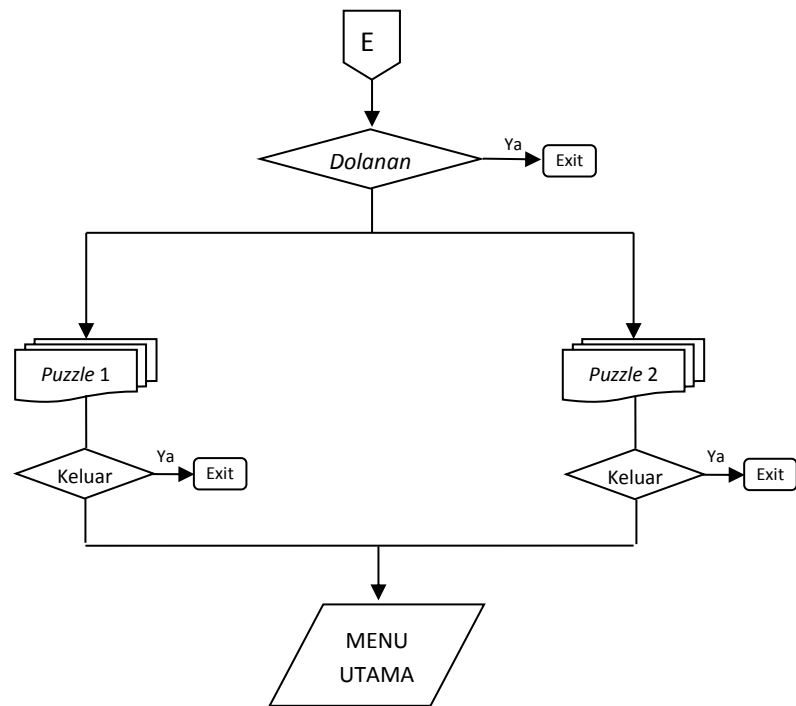
LAMPIRAN

**FLOW CHART MULTIMEDIA INTERAKTIF
AKSARA JAWA UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**



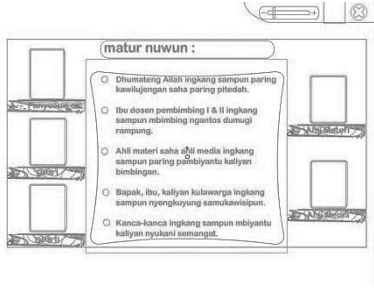













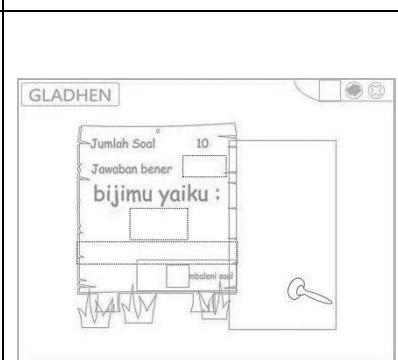



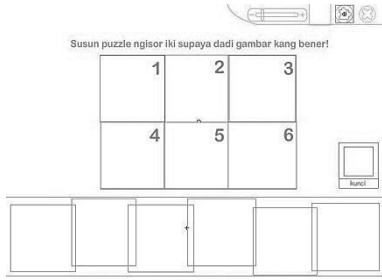
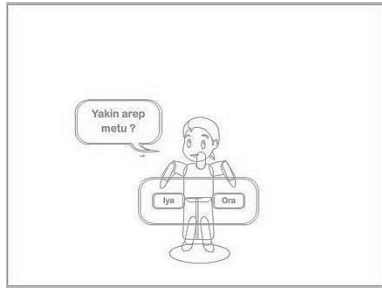
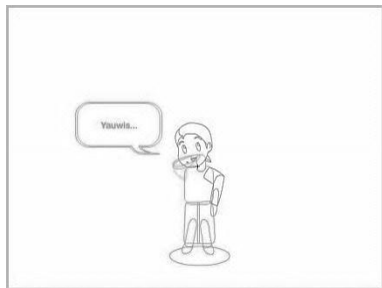
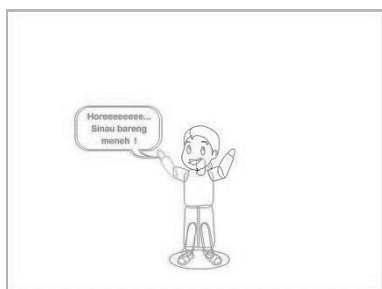
Storyboard Pengembangan Multimedia Interaktif
Pokok Bahasan “Aksara Jawa”
Bagi Siswa Kelas IV SD

No.	Slide	Visual	Audio	Keterangan
1.	Halaman pembuka		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - Suara narasi “senenge sinau aksara Jawa”. 	- Klik tombol “mlebu” yang ada di tengah bunga untuk mulai menjalankan aplikasi.
2.	Menu utama		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Backsound</i> instrumen Jawa. 	- Tombol “exit” di pojok kanan atas.
3.	Menu “Profil”		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Backsound</i> instrumen Jawa. 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Slide</i> awal berisi ucapan terima kasih pengembang. - Terdapat profil pengembang, DPS I, DPS II, ahli materi, ahli media.
4.	Menu “Panuntun”		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Backsound</i> instrumen Jawa. 	- “Panuntun 1” berisi keterangan isi multimedia dan Kompetensi Dasar.

			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- “Panuntun 2” berisi keterangan mengenai fungsi tombol yang terdapat di pojok kanan atas.
5.	Menu “Njelajah”		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- Menu “Njelajah” berisi 3 materi, yaitu: aksara legena, sandhangan, dan panyigeg.
6.	Aksara legena		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- Aksara Jawa dibuat menyerupai benda-benda sekitar. - Terdapat 3 gambar yang berbeda, tiap gambar berisi 4 aksara Jawa.
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - Suara: Cara membaca aksara	- Tampilan saat benda yang menyerupai aksara Jawa di-klik.
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - Suara: Cara membaca aksara	- Aksara Jawa lengkap yang terdiri dari 20 aksara legena

	Sandhang-an		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- <i>Slide</i> pertama berisi perintah kegiatan.
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - Suara: Nama <i>sandhangan</i> , suara <i>sandhangan</i> , suara pengejaan contoh kata.	- Jika <i>sandhangan</i> aksara Jawa di-klik, perintah akan berganti keterangan mengenai <i>sandhangan</i> tersebut beserta contohnya.
	Panyigeg		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- <i>Slide</i> pertama berisi keterangan mengenai <i>panyigeg</i> .
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - Suara pengejaan contoh kata.	- Jika gambar <i>panyigeg</i> di-klik, ruangan tengah akan berganti keterangan mengenai <i>panyigeg</i> tersebut beserta contohnya.

6.	Menu “Gladhen”		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- 2 paket soal, soal 1 hanya aksara legena, soal 2 aksara Jawa yang memakai <i>sandhangan</i> dan <i>panyigeg</i> .
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa. - <i>Sound</i> gamelan saat jawaban yang dipilih benar, <i>sound</i> lain saat jawaban yang dipilih salah	- Tiap <i>slide</i> berisi satu soal pilihan ganda. - Klik jawaban untuk memilih jawaban.
			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- Setelah mengerjakan 10 soal, akan muncul <i>slide</i> hasil yang diperoleh.
7.	Menu “Dolanan”		- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- Dolanan, berupa permainan <i>puzzle</i> yang terdiri dari 2 gambar.

			- <i>Backsound</i> instrumen Jawa.	- Tampilan <i>slide</i> saat masuk dalam permainan <i>puzzle</i> .
8.	Keluar		- Semua musik berhenti.	- Tampilan <i>slide</i> konfirmasi saat menekan tombol “keluar”.
				<ul style="list-style-type: none"> - Tampilan <i>slide</i> saat <i>user</i> menekan tombol “Iya”. - Program otomatis menutup.
			- <i>Sound</i> “Welcome”	<ul style="list-style-type: none"> - Tampilan <i>slide</i> saat <i>user</i> menekan tombol “Ora”. - Program kembali ke halaman pembuka.

Hal : Permohonan menjadi ahli materi

Yogyakarta, 10 Juni 2013

Kepada

Yth. Ibu Hesti Mulyani, M.Hum.

di tempat

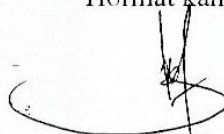
Dengan hormat,

Dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Pendidikan UNY dan sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Saya mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada materi Aksara Jawa untuk kelas IV Sekolah Dasar.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami mohon kesediaan Ibu menjadi ahli materi untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran atau kritik terhadap media interaktif yang sederhana tersebut, khususnya dari segi materi (aspek isi dan pembelajaran). Penilaian yang diberikan akan sangat berguna untuk melakukan revisi dalam rangka mencapai kelayakan media tersebut.

Demikian atas perhatian dan kesediaan Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,



Fasiha Fatmawati

NIM 09108241022

Mengetahui,

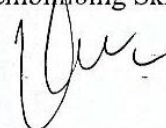
Pembimbing Skripsi I



Supartinah, M.Hum.

NIP 19800312 200501 2 001

Pembimbing Skripsi II



Unik Ambar Wati, M.Pd.

NIP 19791014 200501 2 001

Hal : Permohonan menjadi ahli media

Yogyakarta, 10 Juni 2013

Kepada

Yth. Bapak Ariyawan Agung Nugroho, S.T.

di tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Pendidikan UNY dan sebagai persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Saya mengembangkan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada materi Aksara Jawa untuk kelas IV Sekolah Dasar.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka kami mohon kesediaan Bapak menjadi ahli materi untuk memberikan penilaian maupun masukan berupa saran atau kritik terhadap media interaktif yang sederhana tersebut, khususnya dari segi media (aspek tampilan dan pembelajaran). Penilaian yang diberikan akan sangat berguna untuk melakukan revisi dalam rangka mencapai kelayakan media tersebut.

Demikian atas perhatian dan kesediaan Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,



Fasiha Fatmawati

NIM 09108241022

Mengetahui,

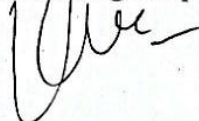
Pembimbing Skripsi I



Supartinah, M.Hum.

NIP 19800312 200501 2 002

Pembimbing Skripsi II



Unik Ambar Wati, M.Pd.

NIP 19791014 200501 2 001

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Materi : Aksara Jawa
Evaluator : Hesti Mulyani, M.Hum
Tanggal : 14 Juni 2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (✓) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					✓
2.	Pemilihan <i>background</i>				✓	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD		✓			
2.	Pemberian petunjuk belajar		✓			
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian		✓			
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep					✓
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri		✓			
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu					✓
8.	Penyampaian materi menarik		✓			
9.	Kebenaran materi					✓
10.	Keterkinian materi					✓
11.	Ketepatan cakupan materi		✓			
12.	Kemudahan dalam mencerna materi					✓
13.	Pemaparan yang logis					✓
14.	Penyampaian materi yang runtut		✓			
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa		✓			
16.	Materi bermanfaat		✓			
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar				✓	
18.	Penggunaan bahasa		✓			
19.	Kualitas penyajian materi					✓

20.	Kualitas umpan balik					✓
-----	----------------------	--	--	--	--	---

Komentar / saran:

Lengkapilah daftar indikator yang belum sesuai atau masih kurang -

Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
- ② Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 14 Juni 2013

Ahli materi



Hesti Rukhyani

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Materi : Aksara Jawa
Evaluator : Hesti Mulyani, M.Hum
Tanggal : 17 Juni 2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (√) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					√
2.	Pemilihan <i>background</i>				√	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD				✓	
2.	Pemberian petunjuk belajar		✓			
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian					✓
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep					✓
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri		✓			
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu					✓
8.	Penyampaian materi menarik		✓			
9.	Kebenaran materi					✓
10.	Keterkinian materi					✓
11.	Ketepatan cakupan materi					✓
12.	Kemudahan dalam mencerna materi					✓
13.	Pemaparan yang logis					✓
14.	Penyampaian materi yang runtut		✓			
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					✓
16.	Materi bermanfaat					✓
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar					✓
18.	Penggunaan bahasa		✓			
19.	Kualitas penyajian materi					✓

20.	Kualitas umpan balik					✓
-----	----------------------	--	--	--	--	---

Komentar / saran:

Lengkaplah butir-butir indikator yang
belum sesuai

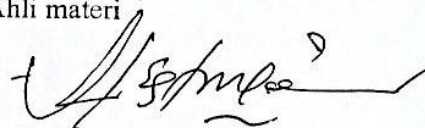
Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
- ② Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 17 Juni 2013

Ahli materi



Hesti Mulyani

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Materi : Aksara Jawa
Evaluator : Hesti Mulyani, M.Hum
Tanggal : 18 Juni 2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (√) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					√
2.	Pemilihan <i>background</i>				√	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD				✓	
2.	Pemberian petunjuk belajar		✓			
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian					✓
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep					✓
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri		✓			
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu					✓
8.	Penyampaian materi menarik					✓
9.	Kebenaran materi					✓
10.	Keterkinian materi					✓
11.	Ketepatan cakupan materi					✓
12.	Kemudahan dalam mencerna materi					✓
13.	Pemaparan yang logis					✓
14.	Penyampaian materi yang runtut					✓
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					✓
16.	Materi bermanfaat					✓
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar					✓
18.	Penggunaan bahasa		✓			
19.	Kualitas penyajian materi					✓
20.	Kualitas umpan balik					✓

Komentar / saran:

Masih ada tiga butir indikator yang
perlu dilengkapi

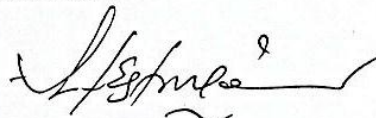
Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
- ② Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 18 Juni 2013

Ahli materi


Hesti Nuryani

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MATERI

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Materi : Aksara Jawa
Evaluator : Hesti Mulyani, M.Hum.
Tanggal : 19 Juni 2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (✓) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					✓
2.	Pemilihan <i>background</i>				✓	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Indikator	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD				✓	
2.	Pemberian petunjuk belajar					✓
3.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian					✓
4.	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep					✓
5.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa					✓
6.	Memberi kesempatan siswa untuk belajar sendiri					✓
7.	Pembelajaran memperhatikan perbedaan individu					✓
8.	Penyampaian materi menarik					✓
9.	Kebenaran materi					✓
10.	Keterkinian materi					✓
11.	Ketepatan cakupan materi					✓
12.	Kemudahan dalam mencerna materi					✓
13.	Pemaparan yang logis					✓
14.	Penyampaian materi yang runtut					✓
15.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa					✓
16.	Materi bermanfaat					✓
17.	Keterlibatan siswa dalam aktivitas belajar					✓
18.	Penggunaan bahasa					✓
19.	Kualitas penyajian materi					✓
20.	Kualitas umpan balik					✓

Komentar / saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

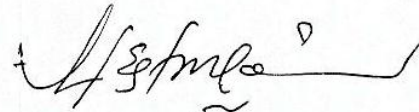
Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 19 Juni 2013

Ahli materi



HESTI MULYANTI

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa

Kelas/Semester : IV / Genap

Evaluator : Ariyawan Agung H

Tanggal : 17 - 06 - 2013 .

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (√) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					√
2.	Pemilihan <i>background</i>				√	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Unsur yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan media			✓		
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>					✓
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan				✓	
4.	Komposisi warna				✓	
5.	Penempatan tombol			✓		
6.	Konsistensi tombol				✓	
7.	Ketepatan ukuran tombol				✓	
8.	Ketepatan jenis huruf				✓	
9.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10.	Ketepatan warna huruf			✓		
11.	Ketepatan <i>layout</i>			✓		
12.	Ketepatan penggunaan narasi					✓
13.	Ketepatan volume narasi			✓		
14.	Ketepatan penggunaan gambar				✓	
15.	Kualitas tampilan gambar					✓
16.	Kualitas tampilan layar				✓	
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media				✓	
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa					✓
19.	Sajian animasi					✓
20.	Daya dukung musik		✓			
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan		✓			

Komentar / saran:

- autorun ; supaya bila cd dimasukkan, otomatis akan termainkan.
- suara intro bisa tidak mengulitkan dibuat lebih panjang ; ditambah kontrol suara ; untuk mengedikan dan mematikan suara ; beberapa suara masih tumpang tindih bila tombol ditekan.
- ▶ ketidakjelasan suara audio ketika bersamaan dg musik
- navigasi ada yang belum baik, beberapa tumpang tindih, ~~dan tidak~~
- gambar ikon equalizer, disarankan posisi yg tidak mengganggu.

Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 17.06.2013

Ahli media

Arsyawan Arsy H.



- - ♥ instruksi yang diberikan, diperjelas. misalnya pada gambar 1, pengguna tidak tahu jelas ada berapa aksara yang tersembunyi. perlu ada hint atau bantuan.
 - » perlunya pengurangan tombol yang tidak terpakai untuk mengurangi kebingungan navigasi. misalnya tombol dg fungsi yang sama.
 - » beberapa tombol navigasi tidak dapat dilihat.
 - » Untuk game puzzle ada baiknya diberikan bantuan untuk melihat gambar akhirnya.

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Evaluator : Ariyansan Ayung M
Tanggal : 24-06-2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (√) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					√
2.	Pemilihan <i>background</i>				√	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Unsur yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan media			✓		
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>					✓
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan				✓	
4.	Komposisi warna				✓	
5.	Penempatan tombol			✓		
6.	Konsistensi tombol				✓	
7.	Ketepatan ukuran tombol				✓	
8.	Ketepatan jenis huruf				✓	
9.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10.	Ketepatan warna huruf			✓		
11.	Ketepatan <i>layout</i>			✓		
12.	Ketepatan penggunaan narasi					✓
13.	Ketepatan volume narasi			✓		
14.	Ketepatan penggunaan gambar				✓	
15.	Kualitas tampilan gambar					✓
16.	Kualitas tampilan layar				✓	
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media				✓	
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa					✓
19.	Sajian animasi					✓

20.	Daya dukung musik			✓		
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan				✓	

Komentar / saran:

- Dipisahkan antara kontrol suara narasi dengan
background musik.

Kesimpulan:

1. Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 24-06-2013

Ahli media



Aryawan Aring 17

LEMBAR EVALUASI UNTUK AHLI MEDIA

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
Kelas/Semester : IV / Genap
Evaluator : Ariyawan AN
Tanggal : 26 Juni 2013

Petunjuk Pengisian

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli media pembelajaran.
2. Pendapat, kritik, komentar, dan saran akan digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan program media pembelajaran ini. Oleh karena itu, sudilah kiranya Bapak/Ibu mengisi instrumen ini dengan membubuhkan tanda (✓) dan menulis pada lembar isian yang telah disediakan.

Contoh:

No.	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1.	Desain <i>slide</i>					✓
2.	Pemilihan <i>background</i>				✓	

Keterangan:

Skor	Kriteria
5	Sangat baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang
1	Sangat kurang

3. Komentar atau saran Bapak/Ibu mohon ditulis pada lembar yang telah disediakan.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan evaluasi pada media pembelajaran ini, saya ucapkan terima kasih.

No.	Unsur yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan petunjuk penggunaan media			✓		
2.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>					✓
3.	Ketepatan pemilihan warna tulisan				✓	
4.	Komposisi warna				✓	
5.	Penempatan tombol			✓		
6.	Konsistensi tombol				✓	
7.	Ketepatan ukuran tombol				✓	
8.	Ketepatan jenis huruf				✓	
9.	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10.	Ketepatan warna huruf			✓		
11.	Ketepatan <i>layout</i>			✓		
12.	Ketepatan penggunaan narasi					✓
13.	Ketepatan volume narasi			✓		
14.	Ketepatan penggunaan gambar				✓	
15.	Kualitas tampilan gambar					✓
16.	Kualitas tampilan layar				✓	
17.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media				✓	
18.	Pemberian umpan balik terhadap siswa					✓
19.	Sajian animasi					✓
20.	Daya dukung musik			✓		
21.	Kelancaran <i>software</i> saat digunakan				✓	

Komentar / saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....


Kesimpulan:

- ① Layak untuk diproduksi tanpa revisi
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran

(mohon dilingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Yogyakarta, 26 Juni 2013

Ahli media


Ariyawan A.N.

Surat Keterangan Validasi Ahli Materi

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hesti Mulyani, M.Hum.
NIP : 19610313 198811 2 002
Jabatan : Dosen Jurusan Pendidikan Bahasa Daerah UNY

sebagai ahli materi telah mengevaluasi dan memvalidasi Multimedia Interaktif pada materi Aksara Jawa untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dari segi materi dan pembelajaran, atas mahasiswa:

Nama : Fasiha Fatmawati
NIM : 09108241022
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar

Evaluasi dan validasi terhadap Multimedia Interaktif ini digunakan untuk penelitian dan pengembangan dalam rangka penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul:

“Pengembangan Multimedia Interaktif Aksara Jawa untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Penguji Materi



Hesti Mulyani, M.Hum.

NIP. 19610313 198811 2 002

Surat Keterangan Validasi Ahli Media

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ariyawan Agung Nugroho, S.T.
NIP : 19830122 200604 1 002
Jabatan : Dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan UNY

sebagai ahli media telah mengevaluasi dan memvalidasi Multimedia Interaktif pada materi Aksara Jawa untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar dari segi media, atas mahasiswa:

Nama : Fasiha Fatmawati
NIM : 09108241022
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar

Evaluasi dan validasi terhadap Multimedia Interaktif ini digunakan untuk penelitian dan pengembangan dalam rangka penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul:

**“Pengembangan Multimedia Interaktif Aksara Jawa
untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sesungguhnya, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Penguji Media



Ariyawan Agung Nugroho, S.T.

NIP. 19830122 200604 1 002

LEMBAR EVALUASI UNTUK SISWA

Mata Pelajaran : Bahasa Jawa
 Kelas/Semester : IV / Genap
 Materi : Aksara Jawa
 Nama Siswa : Wanyuni Eka Putri
 Tanggal :

Petunjuk Pengisian

Lembar evaluasi ini ditujukan kepada siswa untuk memberikan tanggapan terhadap produk multimedia yang akan dikembangkan.

Isilah dengan cara melingkari nomor pada lembar evaluasi yang telah disediakan.

Contoh:

Bagaimana penggunaan warna dalam multimedia ini menurutmu?

1	2	3	4	5
Sangat kurang bagus	Kurang bagus	Cukup bagus	Bagus	Sangat bagus

1. Apakah penggunaan bahasa dalam multimedia dapat dipahami?

1	2	3	4	5
Sangat kurang dapat dipahami	Kurang dapat dipahami	Cukup dapat dipahami	Mudah dipahami	Sangat mudah dipahami

2. Apakah penjelasan dalam bentuk suara membantumu memahami materi?

1	2	3	4	5
Sangat kurang membantu	Kurang membantu	Cukup membantu	Membantu	Sangat membantu

3. Apakah materi dalam multimedia ini membantumu untuk belajar?

1	2	3	4	5
Sangat kurang membantu	Kurang membantu	Cukup membantu	Membantu	Sangat membantu

4. Setelah menggunakan, apakah multimedia dapat meningkatkan minatmu untuk belajar Aksara Jawa?

1	2	3	4	5
Sangat kurang meningkatkan minat	Kurang meningkatkan minat	Cukup meningkatkan minat	Meningkatkan minat	Sangat meningkatkan minat

5. Apakah dengan adanya banyak pilihan tombol membantumu memilih materi yang lebih dulu ingin dipelajari?

1	2	3	4	5
Sangat kurang membantu	Kurang membantu	Cukup membantu	Membantu	Sangat membantu

6. Apakah latihan soal dan penilaian membantu untuk bisa mengukur kemampuan kalian sendiri?

1	2	3	4	5
Sangat kurang membantu	Kurang membantu	Cukup membantu	Membantu	Sangat membantu

7. Apakah program multimedia ini mudah digunakan untuk belajar sendiri?

1	2	3	4	5
Sangat kurang mudah digunakan	Kurang mudah digunakan	Cukup mudah digunakan	Mudah digunakan	Sangat mudah digunakan

8. Apakah contoh yang diberikan dalam multimedia membantumu memahami materi?

1	2	3	4	5
Sangat kurang membantu	Kurang membantu	Cukup membantu	Membantu	Sangat membantu

9. Apakah materi yang ditampilkan dalam multimedia menambah wawasanmu?

1	2	3	4	5
Sangat kurang menambah	Kurang menambah	Cukup menambah	Menambah	Sangat menambah

10. Apakah panduan penggunaan yang terdapat dalam multimedia jelas?

1	2	3	4	5
Sangat kurang jelas	Kurang jelas	Cukup jelas	Jelas	Sangat jelas

11. Bagaimana huruf yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?

1	2	3	4	5
Tidak jelas untuk dibaca	Kurang jelas untuk dibaca	Cukup jelas untuk dibaca	Jelas untuk dibaca	Sangat jelas untuk dibaca

12. Bagaimana penggunaan warna dalam multimedia ini menurutmu?

1	2	3	4	5
Sangat kurang bagus	Kurang bagus	Cukup bagus	Bagus	Sangat bagus

13. Bagaimana animasi yang digunakan dalam multimedia ini menurutmu?

1	2	3	4	5
Sangat kurang menarik	Kurang menarik	Cukup menarik	Menarik	Sangat menarik

14. Bagaimana musik pengiring yang digunakan dalam multimedia?

1	2	3	4	5
Sangat kurang bagus	Kurang bagus	Cukup bagus	Bagus	Sangat bagus

Petunjuk II

Tuliskan komentar dan saranmu tentang multimedia yang telah kamu gunakan.

Komentar / saran:

Karyanya Sangat bagus, dan gambarnya
lebih jelas dan Sangat bagus, dan lengkap
Untuk belajar materi aksara jawa

Yogyakarta,

Siswa



SKOR PENILAIAN UJI COBA KELOMPOK KECIL DENGAN 6 RESPONDEN

Penilaian terhadap Indikator	Responden						Jumlah	Rata-rata
	R1	R2	R3	R4	R5	R6		
1	3	3	5	5	3	5	24	4.00
2	5	3	5	4	4	5	26	4.33
3	5	4	5	5	4	5	28	4.67
4	5	3	3	5	4	4	24	4.00
5	5	4	3	3	5	5	25	4.17
6	4	5	5	5	5	3	27	4.50
7	5	4	5	5	4	4	27	4.50
8	5	4	3	5	5	4	26	4.33
9	4	4	5	4	5	4	26	4.33
10	5	4	3	5	4	5	26	4.33
11	4	4	5	5	4	4	26	4.33
12	5	5	5	4	5	4	28	4.67
13	5	4	5	4	5	4	27	4.50
14	4	4	5	4	5	5	27	4.50
Jumlah	64.00	55.00	62.00	63.00	62.00	61.00	367.00	61.17
Rata-rata	4.57	3.93	4.43	4.50	4.43	4.36	26.21	4.37
Kriteria	Sangat baik							

SKOR PENILAIAN UJI COBA KELOMPOK BESAR DENGAN 32 RESPONDEN

Indikator	Responden																	
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
1	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
2	4	5	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5
5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5
6	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5
8	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5
9	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5
10	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5
11	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
12	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5
13	5	3	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	3	5	5	5	4	5
14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5
Σ	62	54	70	68	64	70	62	67	70	68	63	70	52	70	66	70	66	70
Rata-rata	4.43	3.86	5.00	4.86	4.57	5.00	4.43	4.79	5.00	4.86	4.50	5.00	3.71	5.00	4.71	5.00	4.71	5.00

Indikator	Responden														Jumlah	Rata-rata
	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32		
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	155	4.84
2	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	148	4.63
3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	153	4.78
4	3	4	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	147	4.59
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	152	4.75
6	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	156	4.88
7	3	5	5	5	4	5	2	5	5	5	5	5	5	4	145	4.53
8	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	151	4.72
9	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	149	4.66
10	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	150	4.69
11	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	153	4.78
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	156	4.88
13	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	149	4.66
14	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	3	5	4	4	150	4.69
Σ	63	67	70	65	63	70	66	70	68	70	61	70	64	65	2114	66.06
Rata-rata	4.50	4.79	5.00	4.64	4.50	5.00	4.71	5.00	4.86	5.00	4.36	5.00	4.57	4.64	151.00	4.72
Kriteria	Sangat Baik															

FOTO KEGIATAN PENELITIAN



Gambar 1
Siswa Menggunakan Multimedia pada
Pelaksanaan Uji Coba Lapangan



Gambar 2
Siswa Menggunakan Multimedia pada
Pelaksanaan Uji Coba Lapangan



Gambar 3
Guru Memperhatikan Siswa Saat Menggunakan
Multimedia Interaktif



Gambar 4
Peneliti Memperhatikan Siswa Saat Menggunakan
Multimedia Interaktif

PRINTSCREEN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA



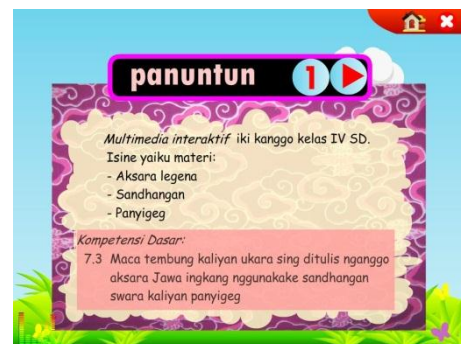
Tampilan halaman pembuka



Tampilan menu utama



Tampilan profil



Tampilan panuntun 1



Tampilan panuntun 2



Tampilan njelajah



Tampilan aksara *legena*



Tampilan aksara *legena* lengkap



Tampilan *sandhangan*



Tampilan isi *sandhangan*



Tampilan *panyigeg*



Tampilan isi *panyigeg*



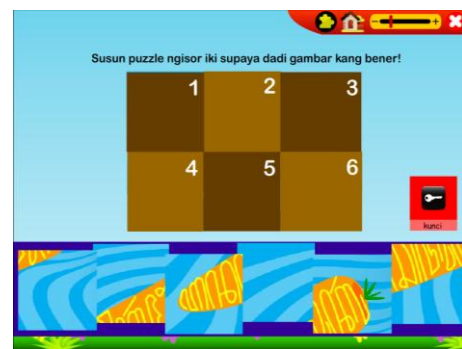
Tampilan perintah soal



Tampilan penyajian soal



Tampilan pilihan permainan



Tampilan permainan



Tampilan menu keluar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Kerangmulang, Yogyakarta 55281
Telp.(0274) 586168 Hunting, Fax.(0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp.(0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295,344, 345, 366, 368,369, 401, 402, 403, 417)



Certificate No. QSC 00687

No. : 3761 /UN34.11/PL/2013
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan izin Penelitian

17 Juni 2013

Yth. Gubernur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Cq. Kepala Biro Administrasi Pembangunan
Setda Provinsi DIY
Kepatihan Danurejan
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Fasiha Fatmawati
NIM : 09108241022
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Karang , Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan izin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SDN Kaliduren
Subyek : Siswa kelas IV
Obyek : Multimedia Interaktif
Waktu : Juni-Agustus 2013
Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Aksara Jawa untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.
NIP 19600902 198702 1 001

Tembusan Yth:
1. Rektor (sebagai laporan)
2. Wakil Dekan I FIP
3. Ketua Jurusan PPSD FIP
4. Kabag TU
5. Kasubbag Pendidikan FIP
6. Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/5186/V/6/2013

Membaca Surat : Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
Tanggal : 17 Juni 2013
Nomor : 3761/UN34.11/PL/2013
Perihal : Ijin Penelitian

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah;
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : FASIHA FATMAWATI NIP/NIM : 09108241022
Alamat : KARANGMALANG, YOGYAKARTA
Judul : PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR
Lokasi : SDN KALIDUREN Kota/Kab. SLEMAN
Waktu : 18 Juni 2013 s/d 18 September 2013

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 18 Juni 2013

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Bupati Sleman, cq Bappeda
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga DIY
4. Dekan Fak. Ilmu Pendidikan UNY
5. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Jalan Parasamya Nomor 1 Beran, Tridadi, Sleman, Yogyakarta 55511
Telepon (0274) 868800, Faksimile (0274) 868800
Website: slebankab.go.id, E-mail : bappeda@slebankab.go.id

SURAT IZIN

Nomor : 070 / Bappeda / 2201 / 2013

**TENTANG
PENELITIAN**

KEPALA BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Dasar : Keputusan Bupati Sleman Nomor : 55/Kep.KDH/A/2003 tentang Izin Kuliah Kerja Nyata, Praktek Kerja Lapangan, dan Penelitian.
Menunjuk : Surat dari Sekretariat Daerah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/5186/V/6/2013
Hal : Izin Penelitian
Tanggal : 18 Juni 2013

MENGIZINKAN :

Kepada :
Nama : FASIHA FATMAWATI
No.Mhs/NIM/NIP/NIK : 09108241022
Program/Tingkat : S1
Instansi/Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Alamat instansi/Perguruan Tinggi : Kampus Karangmalang Yogyakarta
Alamat Rumah : Karang, Sumberagung Moyudan, Sleman
No. Telp / HP : 083867178910
Untuk : Mengadakan Penelitian / Pra Survey / Uji Validitas / PKL dengan judul
**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**
Lokasi : SD Negeri Kaliduren, Moyudan
Waktu : Selama 3 bulan mulai tanggal: 18 Juni 2013 s/d 18 September 2013

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Wajib melapor diri kepada Pejabat Pemerintah setempat (Camat/ Kepala Desa) atau Kepala Instansi untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan setempat yang berlaku.
3. Izin tidak disalahgunakan untuk kepentingan-kepentingan di luar yang direkomendasikan.
4. Wajib menyampaikan laporan hasil penelitian berupa 1 (satu) CD format PDF kepada Bupati diserahkan melalui Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah.
5. Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan di atas.

Demikian ijin ini dikeluarkan untuk digunakan sebagaimana mestinya, diharapkan pejabat pemerintah/non pemerintah setempat memberikan bantuan seperlunya.

Setelah selesai pelaksanaan penelitian Saudara wajib menyampaikan laporan kepada kami 1 (satu) bulan setelah berakhirnya penelitian.

Dikeluarkan di Sleman

Pada Tanggal : 19 Juni 2013

a.n. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah

Sekretaris

u.b.

Kepala Bidang Pengendalian dan Evaluasi

Dra. SUCI IRIANI SINURAYA, M.Si, M.M
Pembina, IV/a
NIP 19630112 198903 2 003

Tembusan :

1. Bupati Sleman (sebagai laporan)
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa Kab. Sleman
3. Kepala Dinas Dikpora Kab. Sleman
4. Kabid. Sosial Budaya Bappeda Kab. Sleman
5. Camat Moyudan
6. Kepala SD Negeri Kaliduren, Moyudan
7. Dekan FIP-UNY
8. Yang Bersangkutan



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SD NEGERI KALIDUREN

Alamat : Kaliduren 2, Sumberagung, Moyudan, Sleman, Yogyakarta 55563

SURAT KETERANGAN

No. 59/Ket/SD.K/viii/2013

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sawiyono, S.Pd.
NIP : 19540714 197701 1 003
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri Kaliduren

Menerangkan bahwa:

Nama : Fasiha Fatmawati
NIM : 09108241022
Program Studi : PPSD/ PGSD
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

telah mengadakan penelitian di kelas IV SD Negeri Kaliduren dengan judul
"PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF AKSARA JAWA UNTUK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR" pada tanggal 27 Juni 2013.

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana
mestinya.



Sleman, 20 Agustus 2013

Kepala Sekolah

Sawiyono, S.Pd.

NIP. 19540714 197701 1 003