

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII
UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh:

Syfa Khoerunisa

NIM 14520241039

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2018

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII
UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI**

Oleh:

Syfa Khoerunisa

NIM 14520241039

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari. (2) Memenuhi tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak agar layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari menggunakan kelayakan menurut Thorn. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yaitu (1) *analysis*, membuat analisis kebutuhan (materi, karakteristik siswa, observasi, kondisi kelas, dan perangkat yang dibutuhkan); (2) *design*, membuat desain tampilan, desain *storyboard*, *flowchart*, penyusunan instrumen dan penyusunan materi; (3) *development*, mengembangkan multimedia menggunakan *Adobe Flash Professional CS6*; dan validasi formatif (4) *implementation*, menerapkan produk kepada siswa dan penilaian siswa terhadap produk atau validasi sumatif; (5) *evaluation*, mengevaluasi produk yang sudah direvisi oleh para validator dengan membenarkan produk sesuai saran. Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa: (1) multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak dibuat menggunakan *Adobe Flash Professional CS6*; (2) multimedia pembelajaran interaktif tersebut layak digunakan dengan penilaian tingkat kelayakan media berdasarkan aspek kandungan kognisi sebesar 81.6%, penyajian informasi 80.6%, kemudahan navigasi 82.6, artistik dan estetika sebesar 88.4%, dan Fungsi keseluruhan sebesar 78.9%. Dan untuk total rata-rata presentase dari 5 aspek tersebut adalah 82.4%.

Kata kunci: Multimedia Pembelajaran Interaktif, Ukuran Gambar, Sudut Pandang, ADDIE

**DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING ON MOVING
SHOOTING TECHNIQUE CLASS XII FOR MULTIMEDIA STUDENTS IN 1
WONOSARI VOCATIONAL HIGH SCHOOL**

Written by:

Syfa Khoerunisa

NIM 14520241039

ABSTRACT

The purposes of this research are to (1) develop interactive multimedia learning on moving shooting technique to supporting type of shoot and camera angle materials for multimedia student class XII in 1 Wonosari Vocational high school. (2) Comply the level of feasibility interactive multimedia learning on moving shooting technique to supporting type of shoot and camera angle materials to be worthy of use as a media learning for multimedia student class XII in 1 Wonosari Vocational high school using appropriateness by Thorn.

This research is using ADDIE development model, (1) analysis (materials, students characteristics, observation, and devices which is needed; (2) design, made layout of media, storyboard, flowchart, instrument preparation, and materials preparation; (3) development, developing multimedia is using Adobe Flash Professional CS6, and formative validation; (4) implementation, apply the product to students and student's assessment of the product or summative validation; (5) evaluation, evaluate product that have been given advice by validators by fixing the product according to suggestions.

The results are (1) interactive multimedia learning on moving shooting technique to supporting type of shoot and camera angle materials made using Adobe Flash Professional CS6; (2) learning media is feasible with the assessment of level based on cognitive load is 81.6%, knowledge space and information presentation is 80.6%, ease of use and navigation is 82.6%, aesthetics is 88.46% and overall functionality is 78.9%. And for total percentage average of 5 aspects is 82.4%.

Keyword: *interactive multimedia learning, type of shot, camera angle, ADDIE*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syfa Khoerunisa

NIM : 14520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada
Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak
Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1
Wonosari

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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 28 Juni 2018

Yang Menyatakan,



Syfa Khoerunisa
NIM. 14520241039

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII
UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI**

Disusun oleh:
Syfa Khoerunisa
NIM 14520241039

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan.

Yogyakarta, 28 Juni 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D
NIP. 19680707 199702 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA
PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII
UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI**

Disusun oleh:

Syfa Khoerunisa

NIM 14520241039

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal Juli 2018

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D

Ketua Penguji/Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

21-08-2018

Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D

Sekretaris Penguji

21-08-2018

Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT.,
Ph.D.

Penguji Utama

09-08-2018

Yogyakarta, 21 Agustus 2018

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

“Kegagalan hanya terjadi bila kita menyerah.”

(BJ. Habibie)

*“Barang siapa yang bersungguh sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut
untuk kebaikan dirinya sendiri”*

(Qs. Al-Ankabut: 6)

*“Waktu tidak ada yang sia-sia, jika sekarang merasa demikian namun hal
tersebut kelak akan menjadi sebuah pelajaran yang berharga”*

(Syfa Khoerunisa)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seiring dengan rasa syukur kepada Allah SWT, sehingga kemudahan dan kelancaran senantiasa mengiringi langkahku. Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang tua saya **Drs. Mutaqin, M.Pd., M.T** dan **Siti Ropingah, S.S.T.**

Yang akan selalu melakukan hal apapun yang terbaik dan selalu mendoakan kelancaran anak-anaknya dalam setiap doanya.

2. Kakak saya **Awabin Hafid Alfarisi** yang selalu memotivasi saya untuk segera menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

3. Sahabat saya **Ervina Nur Fauzia** dan **Nandini Nuramalia** yang selalu mensupport dan menghibur satu sama lain.

4. Teman-teman PTI E 2014 terkhusus untuk **Irma Ratmawati** dan **Septiani Audia** yang selalu memberikan semangat dan membantu memberikan saran dalam mengerjakan tugas, juga teman-teman kelas lainnya yang saling mendoakan untuk kesuksesan satu sama lain.

5. Alamamater Universitas Negeri Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1 Wonosari” tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing TAS yang memerikan saran dan bimbingan untuk penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D. dan Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D selaku Ketua Penguji dan Sekertaris Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
3. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D. selaku validator instrumen penelitian TAS yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksanan sesuai dengan tujuan.
4. Bapak Dr. Fatchul Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika dan Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.
5. Bapak Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D selaku ketua program studi pendidikan teknik informatika, yang telah memberikan arahan dalam proses penyusunan tugas akhir skripsi ini.

6. Bapak Wasita S.Pd. selaku wakil kepala sekolah SMK N 1 Wonosari, yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Ibu Isa Purwanti S.Pd selaku guru SMK N 1 Wonosari yang telah membantu dalam memberikan penilaian terhadap proyek skripsi. Dan Para Guru dan Staf SMK N 1 Wonosari yang telah memberikan bantuan dalam memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat saya sebutkan disini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya. Akhirnya, teriring sebuah ungkapan bahwa “tiada kesempurnaan didunia ini kecuali hanya milik Allah SWT”. Penulis mohon maaf apabila dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini banyak kesalahan dalam penulisan atau yang lainnya, sehingga kritik dan saran yang membangun akan sangat berguna bagi penulis.

Yogyakarta, 28 Juni 2018

Yang Menyatakan,

Syfa Khoerunisa
NIM. 14520241039

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif	8
2. Kelayakan Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif	26
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Pikir	33
D. Pertanyaan Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	36

A. Model Pengembangan	36
B. Prosedur Pengembangan	36
C. Subjek Penelitian.....	39
D. Metode Pengumpulan Data	39
E. Instrumen Penelitian.....	40
F. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Analisis	47
2. Desain	49
3. Pengembangan.....	56
4. Implementasi	74
5. Evaluasi	76
B. Pembahasan	77
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	79
A. Simpulan	79
B. Keterbatasan Produk	79
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	80
D. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komponen pada Adobe Flash	12
Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi.....	41
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	42
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Responden.....	43
Tabel 5. Interpretasi Skor 4 skala likert menurut Sugiyono (2015).....	45
Tabel 6. Kategori kelayakan berdasarkan rating scale.....	46
Tabel 7. Hasil observasi terhadap siswa	47
Tabel 8. Hasil obeservasi terhadap guru	48
Tabel 9. Deskripsi model media pembelajaran	49
Tabel 10. Data Uji Validasi Konstruk.....	68
Tabel 11. Persentase hasil uji validitas konstruk oleh ahli media.....	69
Tabel 12. Data Uji Validasi Isi.....	71
Tabel 13. Persentase hasil uji validitas isi oleh ahli materi.....	72
Tabel 14. Data Penilaian Siwa	74
Tabel 15. Saran dari ahli materi	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahap pengembangan multimedia.	15
Gambar 2. Tahap Model Hannafin & Peck.....	20
Gambar 3. Model menurut peneliti Borg and Gall	21
Gambar 4. Langkah-langkah Model DDD-E	22
Gambar 5. Tahap model Bergman dan Moore (1990)	23
Gambar 6. Tahapan Pengembnagan Model Dick dan Carey	23
Gambar 7. Model Isman.....	24
Gambar 8. Diagram Kerangka Pikir.....	34
Gambar 9. Model Pengembangan ADDIE	36
Gambar 10. Desain Tampilan	50
Gambar 11. Intro media pembelajaran.....	57
Gambar 12. Halaman pembuka.....	57
Gambar 13. Halaman utama atau menu	58
Gambar 14. Intro petunjuk	58
Gambar 15. Halaman petunjuk	59
Gambar 16. Intro KIKD	59
Gambar 17. Kompetensi inti	60
Gambar 18. Kompetensi Dasar	60
Gambar 19. Intro materi.....	61
Gambar 20. Halaman awal materi.....	61
Gambar 21. Halaman isi materi ukuran gambar	62

Gambar 22. Halaman isi materi sudut pandang	63
Gambar 23. Contoh halaman isi sub materi	63
Gambar 24. Contoh Halaman simulasi 1	64
Gambar 25. Contoh Halaman simulasi 2	64
Gambar 26. Intro evaluasi	65
Gambar 27. Halaman awal evaluasi.....	66
Gambar 28. Isi soal dari evaluasi	66
Gambar 29. Intro profil	66
Gambar 30. Halaman profil.....	67
Gambar 31. Diagram penilaian Ahli Media 1 dan Ahli Media 2.....	70
Gambar 32. Diagram rerata presentase peraspek ahli media	71
Gambar 33. Diagram penilaian Ahli Materi 1 dan Ahli Materi 2.....	73
Gambar 34. Diagram rerata presentase peraspek ahli media	73
Gambar 35. Diagram Presentase peraspek pada penilaian siswa.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan</i>	86
<i>Lampiran 2. Surat Izin Penelitian</i>	88
<i>Lampiran 3. Surat Penelitian Dari Badan Kesbangpol DIY</i>	89
<i>Lampiran 4. Surat Penelitian Dari Dinas Disdikpora DIY</i>	90
<i>Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian SMK N 1 Wonosari.....</i>	91
<i>Lampiran 6. Surat Permohonan Validasi Instrumen.....</i>	92
<i>Lampiran 7. Surat Permohonan Ahli Media 1</i>	95
<i>Lampiran 8. Surat Permohonan Ahli Media 2</i>	99
<i>Lampiran 9. Surat Permohonan Ahli Materi 1</i>	103
<i>Lampiran 10. Surat Permohonan Ahli Materi 2</i>	107
<i>Lampiran 11. Lembar Evaluasi Responden</i>	111
<i>Lampiran 12. Silabus Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak .</i>	118
<i>Lampiran 13. Flowcharts Multimedia Pembelajaran Interaktif.....</i>	128
<i>Lampiran 14. Storyboard Multimedia Pembelajaran Interaktif.....</i>	130
<i>Lampiran 15. Data hasil uji responden</i>	140
<i>Lampiran 16. Dokumuntasi Penelitian</i>	141

BAB I

PENDAHULIAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha peningkatan kualitas sumber daya manusia. Dalam dunia pendidikan kini telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi. Pendidikan sekolah di Indonesia sekarang menggunakan kurikulum 2013 yang mengarahkan siswa untuk dituntut aktif pada proses pembelajaran. Sehingga siswa harus berfikir kritis dan mandiri seperti mencari sumber belajar didalam maupun diluar kelas dengan memanfaatkan teknologi. Teknologi dalam pendidikan dimanfaatkan untuk pengembangan multimedia pembelajaran, misalnya multimedia pembelajaran interaktif.

Observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 1 Wonosari pada bulan September 2017, terdapat beberapa masalah terhadap proses pembelajaran mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak dengan materi ukuran pengambilan gambar bergerak dan sudut pandang pengambilan gambar beregrak kelas XII, masih sedikit guru yang mengembangkan bahan ajar khususnya multimedia pembelajaran interaktif untuk menunjang proses pembelajaran. Sehingga sumber belajar untuk siswa juga dirasa kurang. Alokasi waktu untuk mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak adalah 6 jam pelajaran dan kegiatan yang terjadi dalam kelas guru hanya memberikan modul kertas yang dibagikan kepada siswa, guru menerangkan sedikit materi secara lisan yang

membuat siswa merasa kurang tertarik pada mata pelajaran kemudian guru langsung meninggalkan kelas sehingga guru tidak mendampingi siswa dalam kelas praktek. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi karena siswa kurang mendapatkan pemahaman yang jelas dari modul yang berisi tulisan dan contoh berupa gambar saja, mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak ini adalah kelas mata pelajaran gabungan dari teori dan praktek.

Berdasarkan wawancara dengan guru untuk hasil belajar siswa memang sudah mendapatkan nilai diatas KKM. Untuk teori siswa tidak terlalu mempermasahkan tetapi untuk kegiatan praktek siswa kesulitan untuk menerapkannya karena materi yang didapatkan tidak disertai contoh nyata. Ditambah siswa juga kurang aktif dalam mencari sumber belajar materi yang terkait. Permasalahan lain adalah siswa juga membutuhkan arahan dalam belajar dan juga membutuhkan setidaknya bahan ajar yang lebih menarik dan memberikan contoh yang sesuai dengan materi agar lebih mudah mamahami materi pelajaran walau guru tidak berada dikelas. Sedangkan mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak tersebut merupakan salah satu materi yang termuat dalam Kompetensi mata pelajaran SMK kelas XII jurusan Multimedia dan harus dicapai oleh siswa melalui pengalaman belajar.

Pengembangan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran teknik pengambilan gambar pada proses pengembangannya dilakukan pengujian kelayakan media berdasarkan penilaian media menurut Thorn yang mempunyai 6 aspek didalamnya agar media pembelajaran ini layak untuk dijadikan salah satu sumber belajar mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak.

Dari permasalahan tersebut peneliti melakukan observasi dan juga wawancara kepada guru juga siswa. Dari hasil wawancara yang dilakukan saat observasi, guru memang hanya menggunakan modul sebagai pegangan siswa untuk belajar, sedangkan siswa diberi tugas praktik tetapi siswa tidak jelas menangkap materi dari modul yang diberikan. Dilain sisi guru juga memberikan saran kepada peneliti untuk menggunakan media pembelajaran yang menyenangkan sebagai bahan ajar untuk mengajar dikelas agar siswa dapat memahami materi dengan mudah meskipun saat guru tidak berada dikelas.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dikembangkanlah produk dengan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari dengan materi ukuran gambar dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash Professional CS6*.

Dengan dikembangkannya multimedia interaktif pembelajaran ini diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami isi materi, dan mempermudah siswa untuk menerapkan materi yang terkait serta memberikan motivasi untuk lebih tertarik dengan mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran yang belum maksimal dalam proses pembelajaran.
2. Siswa kurang tertarik pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak.
3. Keterbatasan guru dalam penyediaan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.
4. Peserta didik mengalami kesulitan memahami materi pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak.
5. Guru tidak menadampingi siswa dalam praktek.
6. Hasil belajar pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak untuk materi ukuran gambar dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak sudah diatas nilai KKM tetapi untuk kegiatan praktek siswa tidak dapat menerapkan isi materi dengan benar.
7. Sumber belajar untuk teknik pengambilan gambar bergerak belum memenuhi kelayakan yang sesuai.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan dari identifikasi masalah yang telah disampaikan diatas, terdapat beberapa masalah penting namun untuk lebih mempermudah penelitian maka peneliti akan membatasinya dengan memfokuskan pada permasalahan yaitu:

1. Keterbatasan guru dalam penyediaan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak dalam mendukung kegiatan belajar mengajar.

2. Sumber belajar untuk teknik pengambilan gambar bergerak belum memenuhi kelayakan yang sesuai.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah di atas, maka dapat di rumuskan:

1. Bagaimana menyediakan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran interaktif Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari?
2. Bagaimana memenuhi tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak yang sesuai untuk digunakan sebagai sumber belajar untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari.
2. Memenuhi tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak agar layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari menggunakan kelayakan menurut Thorn.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dibuat menggunakan software Adobe Flash Professional CS6 yang berbentuk file .exe yang didalamnya terdapat unsur teks, gambar, audio, video, dan animasi. Untuk fitur yang disediakan terdapat 5 menu item utama yaitu petunjuk yang berisi fungsi dari tombol media, menu KIKD, Menu materi yang terdiri dari 2 KD yaitu ukuran gambar dan sudut pandang yang didalamnya terdapat simulasi untuk mempermudah siswa memahami isi materi, evaluasi akhir berupa soal berjumlah 30 dengan pilihan ganda guna mengetahui seberapa besar tingkat penguasaan siswa terhadap materi.

G. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat antara lain:

1. Manfaat Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam perkembangannya.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi penelitian lainnya yang ingin melakukan penelitian dalam bidang yang sama agar lebih inovatif.
2. Manfaat Secara Praktis
 - a. Manfaat Bagi Siswa
 - 1) Mengenalkan media pembelajaran menggunakan teknologi multimedia yang lebih menarik, efisien, efektif, dan interaktif.

- 2) Menambah ketersediaan multimedia pembelajaran interaktif pada siswa kelas XII jurusan Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari.

b. Manfaat Bagi Pendidik

- 1) Memotivasi pendidik untuk menggunakan alat bantu multimedia pembelajaran interaktif bagi siswa.
- 2) Memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran.

c. Manfaat Bagi Peneliti

- 1) Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang di peroleh di bangku kuliah dan sebagai bekal untuk berpartisipasi dalam masyarakat terutama di bidang pendidikan teknik informatika.
- 2) Memenuhi mata kuliah Tugas Akhir Skripsi yang wajib ditempuh untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S-1 Pendidikan Teknik Informatika UNY.

d. Manfaat Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- 1) Dapat digunakan sebagai bahan kajian atau referensi penelitian mahasiswa di masa mendatang.
- 2) Membangun kerjasama dan hubungan baik antara Jurusan Pendidikan Teknik Informatika FT UNY dengan SMK Negeri 1 Wonosari.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif

Multimedia interaktif merupakan penggabungan dari semua media yang terdiri dari teks, grafik, audio, dan interaktivitas atau rancangan menurut Wati (2016: 129-131). Sedangkan menurut Azhar Arsyad (2006: 36) menyatakan “media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian”.

Multimedia pembelajaran Interaktif yang berwujud text, visual, dan simulasi dapat membantu siswa mendapat pengetahuan lebih, pemahaman konsep yang lebih mendalam, serta mengetahui aplikasi ilmu yang dipelajari. multimedia pembelajaran interaktif yang bersifat dinamis sangat mendukung jika digunakan dalam proses pembelajaran, karena media pembelajaran interaktif mampu menjelaskan materi yang mempunyai daya abstraksi tinggi dan rumit menurut Suyitno (2016: 2)

Sedangkan Susilana & Riyana (2008; 22-23) multimedia interaktif sangat memperhatikan tidak hanya media dan objek saja, melainkan berinteraksi terhadap program, mesin pembelajaran dan interaksi tidak terprogram seperti

melibatkan siswa dalam kegiatan yang mengharuskan mereka melakukan *feedback*.

Menurut Herman Dwi Surjono (2017:41) pengertian multimedia interaktif atau selanjutnya disebut MPI adalah sesuatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program. Dalam hal pembelajaran, MPI harus berisi materi pembelajaran dengan cakupan keluasan dan kedalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu dalam MPI tujuan harus disampaikan dengan jelas, materi harus disajikan melalui kombinasi multimedia, dan ada upaya untuk mengetahui fitur yang memungkinkan pengguna dapat terlibat secara aktif untuk berinteraksi dengan program.

Berdasarkan uraian dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif merupakan penggabungan dari beberapa media yang dapat digunakan untuk berinteraksi antara media dan pengguna sehingga menghasilkan timbal balik.

1) Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Yudhi Munadi (2013: 152-153) memaparkan ada lima kelebihan multimedia pembelajaran interaktif, yaitu sebagai berikut: a) Interaktif, sehingga dapat dipakai siswa secara individual, siswa diajak untuk terlibat secara auditif, visual, dan kinetik sehingga dimungkinkan informasinya mudah dimengerti. b) Memberikan iklim afeksi secara individual artinya dapat mengakomodasi siswa

yang lamban dalam menerima pelajaran karena dijalankan secara mandiri, tidak pernah lupa dan bosan serta sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan. c) Meningkatkan motivasi belajar karena dapat mengakomodasi kebutuhan siswa, siswa pun akan termotivasi untuk terus belajar. d) Memberikan umpan balik yang segera terhadap hasil belajar siswa. e) Kontrol pemanfaatannya sepenuhnya berada pada pengguna karena diprogram untuk pembelajaran mandiri.

Kelebihan media pembelajaran interaktif menurut Wati (2016; 84-86), memaparkan sebagai berikut: a) Membantu siswa belajar sesuai dengan kemampuan, b) Membantu siswa mengukur kecepatan dalam memahami pengetahuan dan informasi yang ditanyakan sebagai materi pembelajaran. c) Meningkatkan kontrol siswa terhadap aktivitas belajarnya. d) Membantu menentukan tahapan dalam proses pembelajaran. e) Membantu siswa mendapatkan keleluasaan untuk menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan. f) Dapat menayangkan kembali informasi yang diperlukan siswa. g) Dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi siswa yang lambat menangkap materi pembelajaran. h) Dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar. i) Membantu memberikan pengukuhan terhadap prestasi belajar siswa. j) Memiliki kemampuan merekam hasil belajar siswa. k) Dapat diprogram untuk memeriksa dan memberikan skor hasil belajar secara otomatis. l) Dirancang agar dapat memberikan saran bagi siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. m) Dirancang agar dapat memberikan saran bagi siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran. n) Memiliki kemampuan mengintegrasikan komponen warna, musik, dan animasi

grafik. o) Dapat meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relatif kecil. p) Memudahkan proses belajar siswa. Siswa dapat belajar kapan dan dimana saja.

Sedangkan untuk kekurangan media pembelajaran interaktif sendiri menurut Yudhi Munadi (2013: 152-153) mengatakan: a) Pengembangan memerlukan adanya tim yang professional; b) Pengembangannya memerlukan waktu yang cukup lama.

Menurut Wati (2016; 84-86) media pembelajaran interaktif juga memiliki beberapa kekurangan yaitu: a) Membutuhkan pengetahuan dan ketrampilan khusus tentang komputer sebelum menggunakannya. b) Keberagaman model komputer sering menyebabkan program *software* yang tersedia untuk satu model tidak cocok atau tidak kompatibel dengan model lainnya. c) Program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreatifitas siswa, sehingga hal tersebut tentu tidak akan dapat mengembangkan kreatifitas siswa. d) Media hanya efektif bila digunakan oleh satu orang atau beberapa orang dalam kelompok kecil. e) Biaya pengadaan dan pengembangan yang tinggi. f) Pengembangan perangkat lunak yang relative mahal untuk saat ini.

b. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Flash Professional CS6*

Adobe Flash adalah software aplikasi untuk animasi yang dapat digunakan untuk internet. Dengan *Adobe Flash*, aplikasi web dapat dilengkapi dengan beberapa macam animasi, audio, interaktif animasi dan lain-lain. Animasi hasil dari *Adobe Flash* dapat diubah kedalam format lain untuk digunakan pada pembuatan desain web yang tidak langsung mengadaptasi *Flash*. *Adobe Flash*

salah satu dari *authoring tool* untuk produksi multimedia dan internet. *Flash* tidak hanya menggabungkan elemen multimedia kedalam portable movie, tetapi disamping itu dengan *ActionScript*, *flash* mempunyai kemampuan dalam membuat *interactive scripting*. (Sutopo, 2003: 60).

File-file dalam format SWF yang secara traditional disebut *Shock Wave Flash*, *Flash movie* adalah Flash Games biasanya mempunyai ekstensi .SWF dan mungkin menjadi suatu objek dari halaman web, secara khusus dapat dimainkan pada *Flash Player* yang berdiri sendiri atau tergabung dalam Projector yang merupakan *self-executing* konten flash ekstensi .exe di windows atau .hqx di Mac. File flash Video mempunyai ekstensi .flv dan digunakan didalam .swf atau dimainkan sendiri dengan yang mendukung format tersebut, seperti *VLC*, *QuickTime*, atau Windows Media Player dengan tambahan code tertentu (Binanto, 2010: 231-232).

Adobe Flash adalah salah satu program aplikasi berbasis vektor yang digunakan oleh animator untuk membuat berbagai animasi. Dalam perkembangannya, *Adobe Flash* melakukan banyak penyempurnaan pada setiap versinya, saat ini sudah berkembang hingga versi software *Adobe Flash professional CS6*. Program *Adobe Flash* ini mempunyai istilah didalamnya dan menyediakan beberapa menu atau komponen kerja untuk mengoperasikannya, komponen tersebut apat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Komponen pada Adobe Flash

Istilah	Keterangan
Animasi	Suatu gerakan objek gambar atau teks yang diatur

Istilah	Keterangan
	sedemikian rupa sehingga terlihat bergerak.
ActionScript	Suatu perintah yang dilektakkan pada suatu keyframe atau objek sehingga frame atau objek tersebut akan menjadi inteaktif.
Scene	Layar yang digunakan untuk menyusun objek-objek baik berupa teks mauoun gambar.
Properties	Panel yang menampilkan perintah dari suatu perintah yang lain.
Movie Clip	Suatu animasi yang dapat digabungkan dengan animasi atau objek yang lain.
Frame	Bagian dari layer yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi.
Keyframe	Suatu simbol berbentuk lingkaran kecil yang digunakan untuk membatasi suatu gerakan animasi.
Timeline	Bagian lembar kerja yang menampilkan layer dan frame.
Masking	Perintah yang digunakan untuk menghilangkan isi dari satu layer dan isi layer tersebut akan tampak saat animasi dijalankan.
Layer	Sebuah nama tempat yang digunakan untuk menampung satu gerakan objek, sehingga jika ingin membuat gerakan lebih dari satu objek sebaiknya diletakan pada layer yang berbeda.

Didalam Program Adobe Flash ini menyediakan beberapa menu atau komponen kerja yang dapat memudahkan pengguna untuk mengoperasikannya. Komponen kerja tersebut antara lain: a) Panel Tools; b) Timeline; c) Stage; d)

Panel Properties; e) Motion Editor; f) Efek Filters; g) Panel Color (Pramono, 2013).

Menurut Pramono (2009: 2), Adobe Flash mempunyai beberapa kelebihan seperti berikut: a) Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain; b) Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam movie; c) Membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk lain; d) Membuat animasi transformasi 3D dan animasi dekorasi yang merupakan salah satu fitur terbaru; e) Mampu membuat animasi Bone yang mengadopsi dari sistem perulangan sehingga menghasilkan animasi yang semakin kreatif; f) Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan; g) Dapat dikonversi dan dipublikasikan (publish) ke dalam beberapa tipe, diantaranya .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov; h) Dapat mengolah dan membuat animasi dari objek Bitmap; i) Flash program animasi berbasis vector mempunyai fleksibilitas dalam pembuatan objek-objek vector; j) Terintegrasi dengan adobe Photoshop dan Illustrator; k) Mempunyai fasilitas tema warna online yang terhimpun dalam komunitas kurel; l) Dan banyak lagi keunggulan dari flash.

c. Pengembangan Multimedia Interaktif

Menurut Azhar Arsyad (2006: 99-100), berikut merupakan prinsip-prinsip dalam penggunaan dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif:

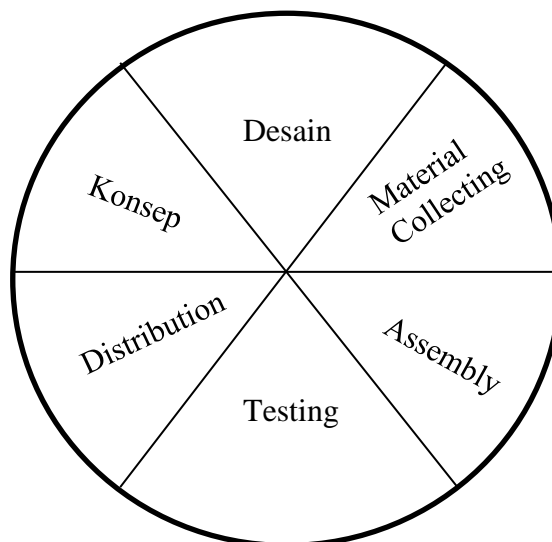
- 1) Layar komputer merupakan penayangan dinamis yang bergerak dan berubah secara perlahan.
- 2) Layar tidak boleh penuh.
- 3) Jenis huruf yang dipilih adalah huruf normal, jangan huruf berhias.

Penggunaan huruf kapital seperlunya saja, jangan menggunakan huruf kapital untuk keseluruhan tulisan.

- 4) Gunakan tujuh sampai sepuluh kata saja perbaris.
- 5) Sebaiknya tidak memenggal kata di akhir kalimat, tidak memulai paragraf pada tayangan pertama.
- 6) Jarak dua spasi untuk memudahkan alam membaca.
- 7) Pilih karakter huruf tertentu untuk judul dan kata-kata kunci, misalnya cetak

d. Tahapan Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Sutopo (2003: 32-48), “pengembangan multimedia dilakukan berdasarkan 6 tahap yaitu: konsep, desain, material *collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution* seperti Gambar 1.



Gambar 1. Tahap pengembangan multimedia.

- 1) Konsep, yaitu menentukan tujuan, termasuk identifikasi audiens, macam aplikasi, tujuan aplikasi dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk

perancangan juga ditentukan pada tahap ini seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain.

- 2) *Desain*, membuat spesifikasi secara merinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material untuk proyek. Macam-macam perancangan dapat dibagi menjadi 3, yaitu desain berbasis multimedia, desain struktur navigasi, desain berorientasi objek.
- 3) *Material Collecting*, tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *clipart image*, animasi, audio, grafik, foto, audio, dan lain-lain yang diperlukan untuk tahap berikutnya.
- 4) *Assembly* merupakan tahapan dimana seluruh objek multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan *storyboard*, *flowchart view*, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap desain.
- 5) *Testing*, dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data setelah dimasukkan.
- 6) *Distribution*, tahap dimana evaluasi terhadap suatu produk multimedia dilakukan, dengan dilakukannya evaluasi akan dapat dikembangkan sistem yang lebih baik dikemudian hari.

e. Model Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif

Model pengembangan multimedia pembelajaran interaktif yang akan digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE merupakan salah satu model desain pembelajaran dan pengembangan, sistematis sebagai aspek prosedural pendekatan sistem yang telah diwujudkan dalam banyak praktik metodologi untuk desain

dan pengembangan teks, materi audiovisual, dan materi pembelajaran berbasis komputer (Romiszowaski, 1996). Untuk model pengembangan ADDIE yang terdapat dalam (Pudjawan, dkk 2014: 41-42) terdapat 5 tahapan yaitu;

- 1) Analisis (*Analyze*) meliputi kegiatan:
 - a) Melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik.
 - b) Melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, keterampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik serta aspek lain yang terkait.
 - c) Melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.
- 2) Perancangan (*Design*) dilakukan dengan kerangka acuan sebagai berikut:
 - a) Untuk siapa pembelajaran dirancang (Peserta didik).
 - b) Kemampuan apa yang anda inginkan untuk dipelajari (Kompetensi).
 - c) Bagaimana materi pelajaran atau keterampilan dapat dipelajari dengan baik (Strategi pembelajaran).
 - d) Bagaimana anda menentukan tingkat penguasaan pelajaran yang sudah dicapai (Asesmen dan evaluasi).
- 3) Pengembangan (*Development*) adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Yang dilakukan pada tahap perancangan yaitu pencarian dan pengumpulan segala sumber atau referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan materi, pembuatan bagan dan tabel pendukung, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan *layout*, penyusunan instrumen evaluasi dan lain-lain.

- 4) Implementasi (*Implementation*) tahap ini diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran.
- 5) Evaluasi (*Evaluation*) tahap ini meliputi evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk penyempurnaan dan evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran secara luas.

Menurut Wati (2016; 72-74), model model pembelajaran interaktif ada 4 yaitu: 1) Model Drill, merupakan model multimedia yang memberikan sentuhan pengalaman belajar yang lebih nyata seperti diwujudkan melalui penciptaan tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya; 2) Model Tutorial, merupakan model multimedia yang menggunakan perangkat lunak berupa program komputer. Model tutorial memuat isi materi pelajaran; 3) Model Simulasi, merupakan model multimedia yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkrit, seperti ditampilkan melalui penciptaan tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana sebenarnya. 4) Model Games, merupakan model multimedia yang berupa permainan. Model ini dikembangkan berdasarkan atas prinsip belajar itu menyenangkan.

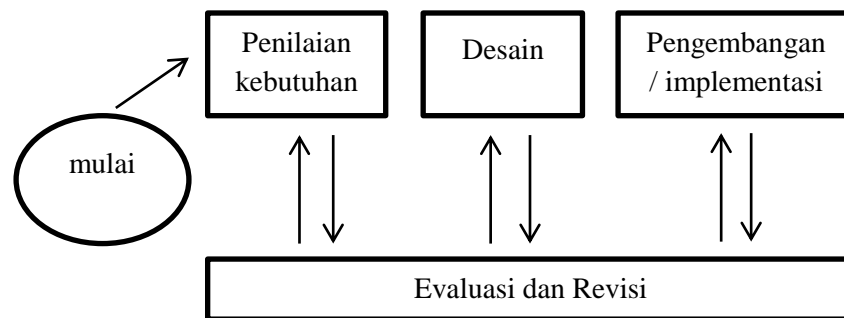
Sedangkan Menurut Azhar Arsyad (2011: 158-165), model-model penyajian multimedia interaktif ada 5 yaitu: 1) Tutorial, merupakan program pembelajaran berupa memberikan informasi atau pesan yang disajikan di layar komputer dengan bentuk teks, gambar, atau grafik yang disajikan meniru sistem tutor. Siswa akan

membaca, menginterpretasi dan menyerap konsep, kemudian setelah siswa memahami akan dilanjutkan ke suatu pertanyaan. Jika siswa dapat menjawab dengan benar akan dilanjutkan ke konsep selanjutnya, apabila jawaban siswa salah maka siswa harus mengulang konsep tersebut; 2) *Drills and Practice*, merupakan program pembelajaran yang bertujuan untuk mempermahir keterampilan dan juga menguatkan konsep. Siswa akan dihadapkan dengan pertanyaan yang disajikan secara acak dan pada setiap soal dilengkapi dengan jawaban yang benar serta penjelasan tentang soal tersebut; 3) Simulasi, merupakan program pembelajaran yang digunakan untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata. Program ini mempunyai tujuan untuk memberi pengalaman serta pemahaman kepada siswa tentang resiko yang akan didapat ketika melakukan suatu pekerjaan; 4) Permainan instruksional, merupakan program pembelajaran yang jika dirancang dengan baik dapat meningkatkan motivasi, pengetahuan, dan keterampilan siswa melalui penyajian materi dengan permainan; dan 5) Faktor Pendukung keberhasilan, merupakan penggunaan komputer dalam pengajaran yang bergantung kepada faktor proses kognitif dan motivasi dalam belajar.

Namun dalam mengembangkan sebuah multimedia pembelajaran interaktif juga dapat menggunakan model pengembangan yang lain selain model pengembangan ADDIE . Ada beberapa model pengembangan media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai acuan lainnya.

Model penelitian pengembangan menurut Hannafin & Peck (Pudjawan, dkk 2014: 1) terdiri dari 3 proses utama. Tahap pertama adalah tahap penilaian

kebutuhan kemudian tahap desain, dan tahap ketiga adalah pengembangan dan implementasi. Dalam model ini semua tahapan melibatkan proses evaluasi dan revisi. Visualisasi tahap model menurut Hannafin & Peck dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahap Model Hannafin & Peck

Dalam model pengembangan penelitian *Research and Development* (R&D) yang digunakan oleh peneliti Borg and Gall (Pudjawan, dkk 2014: 7) memberikan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang diantaranya yaitu; a) Penelitian dan pengumpulan informasi termasuk kajian pustaka, pengamatan kelas dan penyiapan laporan sebagai bagian dari seni. b) Perencanaan termasuk mendefinisikan keterampilan, pernyataan tujuan dan tes skala kecil yang mungkin dikerjakan. c) Mengembangkan bentuk pendahuluan produk termasuk persiapan materi pembelajaran, *handbook* dan alat evaluasi. d) Uji lapangan persiapan dilakukan pada 1 sampai 3 sekolah, menggunakan 6 sampai 12 subyek. Wawancara, observasi dan kuisioner pengumpulan dan analisis data. e) Revisi produk utama sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan persiapan. f) Uji lapangan utama dilakukan 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai 100 subyek. Data kuantitatif hasil belajar prekursus dan poskursus dikumpulkan. Hasilnya dievaluasi berkenaan dengan tujuan kursus dan dibandingkan dengan

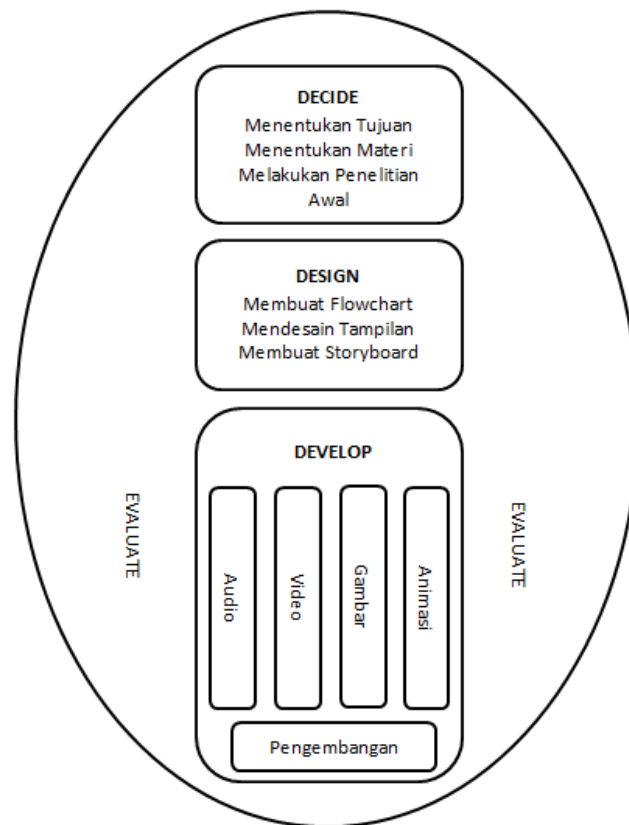
data kelompok control yang sesuai. g) Pelaksanaan revisi produk sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan utama. h) Uji lapangan operasional dilakukan pada 10 sampai 30 sekolah meliputi 40 sampai 200 subyek. Wawancara, observasi dan kuisioner pengumpulan dan analisis data. i) Revisi produk akhir revisi produk sebagaimana disarankan oleh hasil uji lapangan operasional. j) Penyebaran dan pengimplentasian yaitu melaporkan produk pada pertemuan professional dan dalam jurnal. Visualisasi tahap model menurut peneliti Borg and Gall dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model menurut peneliti Borg and Gall

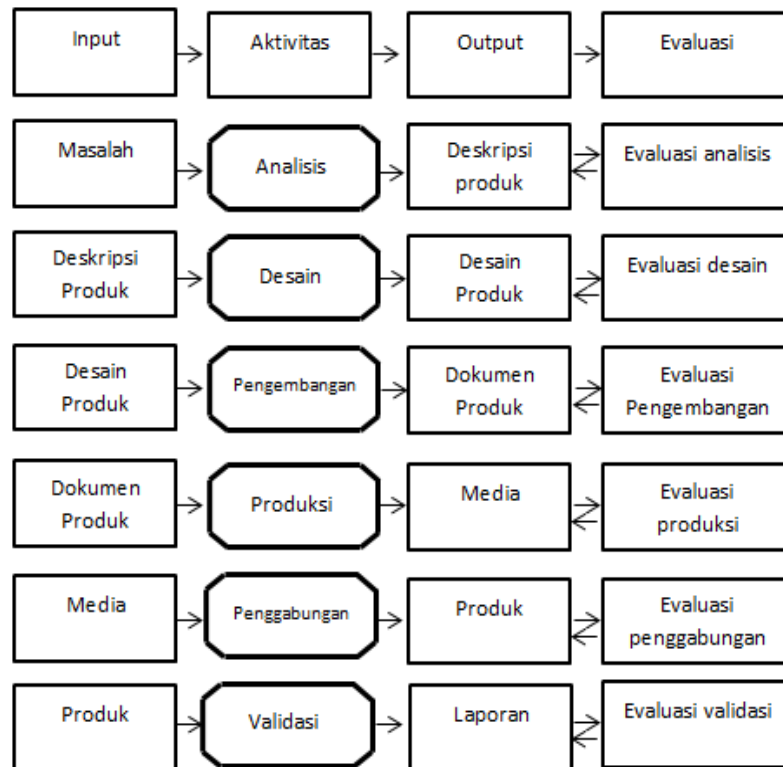
Model DDD-E atau *Decide, Design, Develop, Evaluate* (Pudjawan, dkk 2014: 15-16) juga dapat dijadikan salah satu acuan model desain dalam pengembangan pembelajaran. Dalam model ini terdiri atas a) *Decide* atau menetapkan tujuan dan materi program, b) *Design* atau desain yaitu membuat struktur program, c) *Develop* atau mengembangkan adalah memproduksi elemen media dan membuat tampilan multimedia, d) *Evaluate* atau mengevaluasi yaitu

mengecek seluruh proses desain dan pengembangan. Visualisasi tahap model DDD-E terdapat pada Gambar 4.



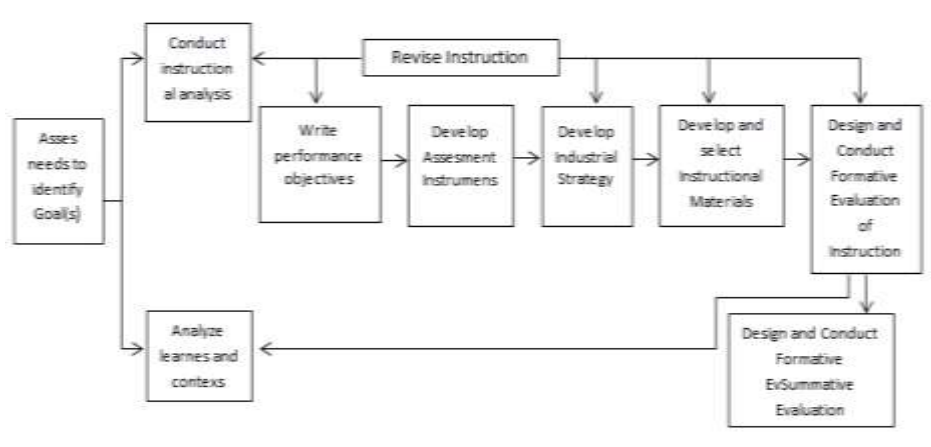
Gambar 4. Langkah-langkah Model DDD-E

Model yang lain dalam penelitian pengembangan juga ada Model Bergman dan Moore (dalam Gustafon & Branch, 2002) yang dikutip (Pudjawan, dkk 2014: 25-26) secara khusus digunakan sebagai panduan dan manajemen produksi produk video dan multimedia interaktif. Model ini memuat 6 aktivitas utama yaitu a) analisis, b) desain, c) pengembangan, d) Produksi, e) Penggabungan, dan f) Validasi. Visualisasi tahap model Bergman dan Moore terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tahap model Bergman dan Moore (1990)

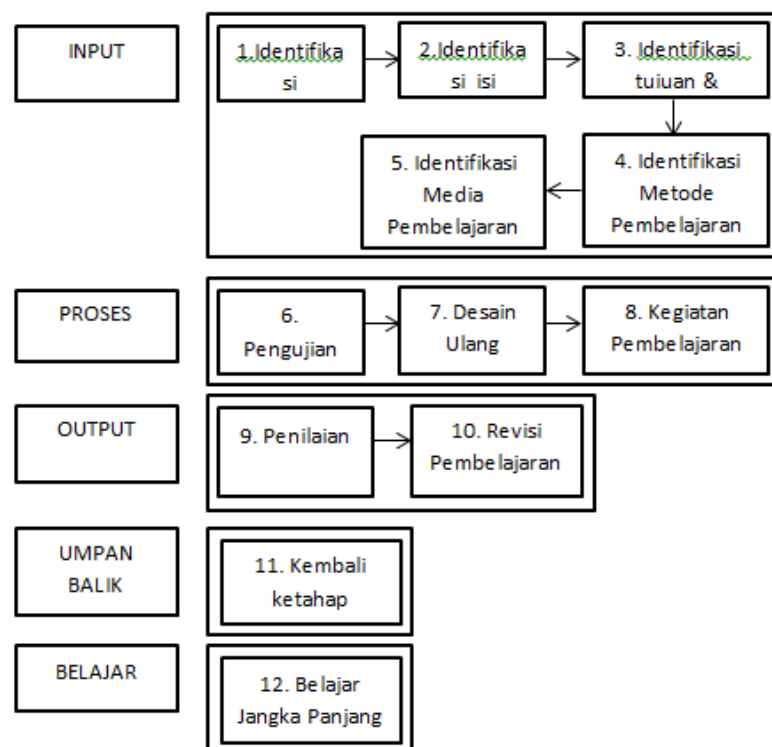
Model Dick dan Carey adalah yang paling banyak digunakan oleh desainer pembelajaran dan pelatihan. Ada 10 tahapan proses yang dilakukan mulai dari awal pengembangan sampai pada produk sebagai hasil pengembangan seperti Gambar 6. Dibawah ini yaitu:



Gambar 6. Tahapan Pengembangan Model Dick dan Carey

a) Menganalisis kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan; b) Menganalisis pembelajaran; c) Menganalisis pembelajaran dan konteksnya; d) Menuliskan tujuan untuk kerja; e) Mengembangkan instrumen penilaian; f) Mengembangkan strategi pembelajaran; g) Mengembangkan dan memilih bahan pembelajaran; h) Merancang dan melaksanakan evaluasi formatif; i) Merivisi pembelajaran; j) Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif.

Model Isman (Pudjawan, dkk 2014: 47) memiliki 5 langkah sistematis seperti Gambar 7.



Gambar 7. Model Isman

a) Input, Tahap input memiliki 5 langkah kecil didalamnya yaitu: (1) Identifikasi kebutuhan; (2) Identifikasi isi; (3) Identifikasi tujuan dan sasaran; (4) Identifikasi metode pembelajaran; (5) Identifikasi media pembelajaran.

- b) Proses, tahap ini memiliki 3 langkah yaitu; (1) Pengujian prototype; (2) Desain ulang; (3) Kegiatan pembelajaran.
- c) Output, tahap ini memiliki 2 langkah yaitu; (1) Penilaian; (2) Revisi pembelajaran.
- d) Tahap umpan balik, tahap ini adalah kembali ketahap atau langkah terkait.
- e) Belajar, tahap ini bermaksud untuk mempelajari dalam jangka panjang.

Model pengembangan ASSURE (Azhar Arsyad, 2011: 67), ASSURE adalah singkatan dari *Analyze learner characteristics, State objective, Select or modify media, Utilize, Require learner response, dan Evaluate*. Model ASSURE terdiri dari 6 tahap, yaitu: a) menganalisis karakteristik umum dan karakteristik khusus kelompok sasaran, yaitu kelompok yang akan menggunakan media pembelajaran. b) menyatakan atau merumuskan tujuan pembelajaran. c) memilih, memodifikasi atau merancang dan mengembangkan materi dan media yang tepat. d) menggunakan materi dan media yang telah dibuat. e) meminta tanggapan dari siswa. f) mengevaluasi proses belajar.

Berdasarkan uraian di atas, maka langkah-langkah pembuatan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk siswa Kelas XII Jurusan Multimedia SMK N 1 Wonosari peneliti akan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluate*.

2. Kelayakan Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif

a. Kelayakan Penilaian Multimedia

Suatu penentuan hasil suatu subjek yang ditentukan berdasarkan kategori kepantasan dapat tidaknya media dijalankan. Tujuan dilakukannya penilaian kelayakan untuk menghasilkan dan menentukan produk dapat digunakan sesuai yang diharapkan dan digunakan sebagai acuan untuk mengidentifikasi masalah yang harus direvisi sebelum media pembelajaran dipublikasikan menurut Sumardiono (2012).

b. Pengukuran Penilaian Kelayakan

Pengukuran penilaian kelayakan media pembelajaran Menurut Thorn (1995) terdapat 6 aspek dalam mengembangkan dan mengevaluasi efektifitas sebuah media.

- 1) ***Ease of use and navigation.** A program needs to be very simple in its interface, so that learners don't have to compete between learning English and learning how the program works.*
- 2) ***Cognitive load.** Users need to cope with the programs content, its structure and the response options. The program needs to be intuitive, so that it works the way you might expect it to work.*
- 3) ***Knowledge space and information presentation.** The concepts about learning English as a second language need to represent existing methodologies, where these methodologies have been proven successful.*
- 4) ***Media integration.** The multimedia needs to be combined to produce an effective whole.*

5) *Aesthetics. There needs to be a sense a beauty in the graphical interface.*

This adds to an effective learning environment.

6) *Overall functionality. The program needs to provide learning in a way that users expect it to. Students need to go away from it having learned something.*

Ease of use navigation atau Kemudahan navigasi. Menurut Sumardiono (2012) multimedia pembelajaran interaktif harus dirancang sesederhana mungkin untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan media. Munir (2009; 74) juga mengemukakan tentang kemudahan penggunaan sebuah teknologi atau sebagai ukuran kepercayaan bahwa media dapat dipahami dan digunakan dengan mudah.

Cognitive load atau Kandungan kognisi yang akurat dan relevan. Menurut Sumardiono (2012) penilaian kealyakan ini untuk menilai isi program, apakah program telah memenuhi kebutuhan kandungan pengetahuan yang jelas dan dapat dimengerti pada tingkat atau level pendidikan.

Knowledge space and presentation information atau Presentasi informasi ialah yang digunakan untuk melihat isi dan program multimedia interaktif itu sendiri. Menurut Sumardiono (2012) Penyampaian informasi seharusnya diberikan secara efisien, efektif, dan semenarik mungkin sehingga proses “transfer” ilmu melalui media tetap baik dan menyenangkan. Munir (2009: 219), menjelaskan bahwa media yang dikembangkan harus mempunyai kandungan pengetahuan yang jelas, isi yang ada di dalam media harus sesuai dengan keadaan yang ada.

Media integration atau Integrasi media. Sumardiono (2012) Dalam sebuah media, aspek pengetahuan dan keterampilan harus saling terintegrasi. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk bermain tetapi juga alat menstimulasi peserta didik membangun kognisi mereka secara teori dan praktik.

Aesthetic atau Artistik dan Estetika. Sumardiono (2012) Untuk menumbuhkan minat pengguna, program harus mempunyai tampilan yang menarik. Ukuran menarik menjadi aspek penting dalam media karena penampilan fisik media mempengaruhi ketertarikan dan minat dalam menikmati dan mempelajari informasi pada media tersebut. Munir (2009:220) menambahkan bahwa media harus mempunyai tampilan yang menarik, untuk meningkatkan minat belajar siswa.

Overall functionality atau Fungsi keseluruhan. Sumardiono (2012) Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pengguna. Munir (2009: 220) juga menjelaskan bahwa media yang dikembangkan harus sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna.

Sedangkan Wahono (2006) mengusulkan 3 aspek penilaian media pembelajaran, yaitu:

1) Aspek Rekayasa Perangkat Lunak ini terdiri dari 9 aspek diantaranya yaitu a) efektif dan efisien, b) reliable (handal), c) maintainable (dapat dikelola dengan mudah), d) usability (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya), e) ketepatan pemilihan aplikasi/software, f) kompatibilitas (dapat di instalasi/dijalankan di beberapa hardware dan software yang ada), g) pemaketan media terpadu dan mudah, h) dokumentasi program lengkap meliputi: petunjuk

instalasi (jelas, singkat, lengkap), *troubleshooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program), dan *reusability*.

2) Aspek Desain Pembelajaran Aspek desain pembelajaran ini terdiri dari 16 aspek diantaranya yaitu a) kejelasan tujuan pembelajaran, b) relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum, c) cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran, d) ketepatan penggunaan strategi pembelajaran, e) interaktivitas, f) pemberian motivasi belajar, g) kontekstualitas dan aktualitas, h) kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar, i) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran, j) kedalaman materi, k) kemudahan untuk dipahami, l) sistematis, m) kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, dan latihan, n) konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran, o) ketepatan alat evaluasi, dan p) pemberian umpan balik.

3) Aspek Komunikasi Visual Aspek komunikasi visual ini terdiri dari 7 aspek diantaranya yaitu a) komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan, b) kreatif dalam ide dan penuangan gagasan, c) sederhana dan memikat, d) audio (narasi, sound effect, backsound, dan musik), e) visual (layout design, typography, dan warna), f) media bergerak (animasi, movie), dan g) layout interactive (ikon navigasi).

Berdasarkan penilaian kelayakan yang telah dikemukakan oleh para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa untuk mengetahui penilaian kelayakan tentang multimedia pembelajaran interaktif, dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu kemudahan navigasi, kandungan kognisi, penyajian informasi, integrasi media,

estetika, dan fungsi keseluruhan. Aspek tersebut merupakan aspek utama dalam media pembelajaran dan merupakan suatu komponen yang saling berkaitan.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di SMK N 1 Wonosari” merujuk pada beberapa penelitian yang relevan yaitu diantaranya sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aulia Azmi Haifani Ramadhani (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar Untuk Siswa Kelas X Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan SMK Negeri 2 Depok Sleman” menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D) dengan mengacu model pengembangan ADDIE yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran jaringan dasar untuk siswa kelas X jurusan TKJ menggunakan software Adobe Flash Professional CS6. (2) penilaian validasi isi oleh ahli materi mendapatkan hasil rata-rata sebesar 84,38% dengan kategori sangat layak, sedangkan penilaian validasi konstruk oleh ahli media mendapatkan hasil rata-rata sebesar 79,41% dengan kategori sangat layak. Tingkat kelayakan diperoleh dari uji pemakaian kepada 30 siswa mendapatkan hasil rata-rata sebesar 77,92%. Hal ini berarti media pembelajaran interaktif ini sangat layak digunakan pada mata pelajaran Jaringan Dasar untuk siswa kelas X jurusan TKJ SMK Negeri 2 Depok Sleman.

2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fakhriyannur (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Teknik Animasi 2 Dimensi Berbasis Adobe Flash Untuk Siswa Kelas XI Multimedia Di SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta” menunjukkan bahwa Metode penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) serta model yang digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif teknik animasi 2 dimensi menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan melalui 6 tahapan. Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa: (1) pengembangan media pembelajaran interaktif teknik animasi 2 dimensi melalui tahap konsep, perancangan, pengumpulan bahan materi, pembuatan, pengujian dan distribusi, (2) kelayakan media pembelajaran interaktif teknik animasi 2 dimensi berdasarkan ahli media masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 4,41 dan persentase kualitas media 88,09%. Berdasarkan ahli materi masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 4,21 dengan persentase kualitas media 84,5%. Berdasarkan uji coba siswa/responden, media pembelajaran ini masuk dalam kategori baik dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 3,78 dengan persentase kualitas media 76,5%. Jadi berdasarkan ahli media, materi, dan responden maka media pembelajaran interaktif teknik animasi 2 dimensi ini layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta.

3. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni Dinasari Haryono (2015) dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran

Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Koperasi Bagi Siswa Kelas IV SD Negeri Tegalpanggung Yogyakarta” menunjukkan bahwa Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan (research and development) dengan mengacu pada model yang dikembangkan oleh Borg and Gall. Hasil penelitian menunjukkan: 1) hasil validasi ahli media mendapat skor rata-rata 4,54 (sangat baik), 2) hasil validasi ahli materi mendapat skor rata-rata 4,08 (baik), 3) hasil uji coba lapangan awal mendapat skor rata-rata 3,79 (baik), 4) hasil uji coba lapangan utama mendapat skor rata-rata 4,28 (sangat baik), 5) hasil uji coba lapangan operasional mendapat skor rata-rata 4,12 (baik). Berdasarkan hasil dari serangkaian proses uji kelayakan tersebut multimedia interaktif yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial materi koperasi.

4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurul Anggraeni (2015) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS5 Untuk SMK Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran Pada Kompetensi Dasar Menguraikan Sistem Informasi Manajemen” menunjukkan bahwa Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research and Development) dan model penelitian pengembangan versi ADDIE. Hasil penelitian dan pengembangan yaitu: (1) hasil penilaian ahli materi pada aspek pembelajaran mendapatkan skor 3,7 dengan kategori baik dan aspek isi mendapatkan skor 4 dengan kategori baik. Hasil penilaian ahli media pada aspek tampilan mendapat skor rata-rata 4,3 dengan kategori sangat baik dan aspek pemograman mendapat skor rata-rata 4,5 dengan kategori sangat baik, (2) hasil uji coba pada peserta didik

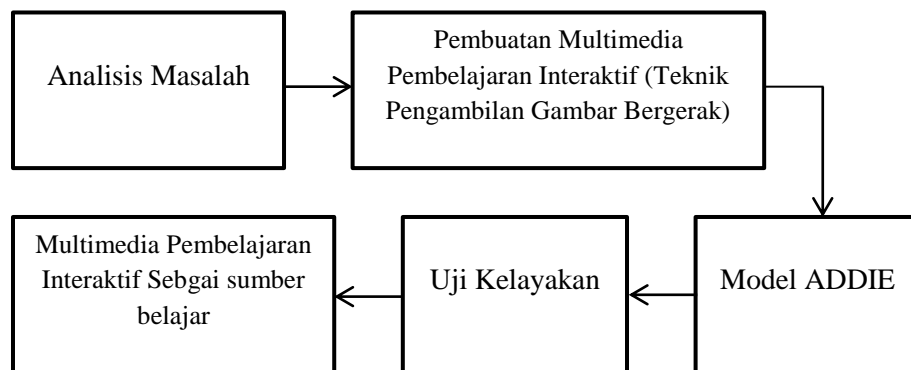
mendapatkan skor rata-rata 4,6 dengan kategori sangat baik, dan (3) kelayakan media pembelajaran berdasarkan ahli materi adalah 3,8 dengan kategori baik, ahli media adalah 4,4 dengan kategori sangat baik dan siswa dengan kategori 4,6 dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk kelas XI Administrasi Perkantoran.

C. Kerangka Pikir

Penelitian ini didasari dari hasil observasi dan wawancara peneliti di SMK N 1 Wonosari, ditemukan bahwa dalam pembelajaran pada program keahlian multimedia belum terdapat sebuah multimedia pembelajaran interaktif yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Dengan alasan tersebut juga peneliti ingin membantu siswa dalam menambah bahan ajar berupa multimedia pembelajaran interaktif karena dirasa sangat membantu pendidik maupun peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, dengan adanya sebuah multimedia pembelajaran interaktif dapat dijadikan sebagai contoh produk inovatif dari program keahlian multimedia yang kemudian dilihat dan dirasakan manfaatnya oleh peserta didik, sehingga lebih memahami materi pembelajaran yang diperoleh diprogram keahlian multimedia. Terbatasnya sumber belajar dan kapasitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran juga menjadi latar belakang pembuatan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak.

Pemanfaatan multimedia pembelajaran interaktif ini diharapkan mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, mempermudah

pemahaman materi serta membantu siswa dalam mencapai standar ketuntasan sehingga dapat digunakan sebagai sumber belajar secara mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah. Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat di lihat pada Gambar 8. Dibawah ini:



Gambar 8. Diagram Kerangka Pikir

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian dan kajian teori maka disusun beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dengan model pengembangan ADDIE?
2. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Ease of use and navigation*?
3. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Cognitive load*?
4. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Knowledge space and information presentation*?

5. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Media integration*?
6. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Aesthetics*?
7. Apakah multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi penilaian kelayakan aspek *Overall functionality*

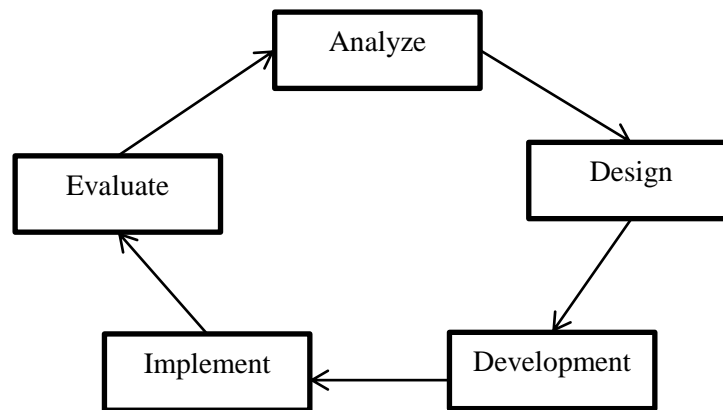
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE, pemilihan model ini didasari atas pertimbangan bahwa model ini dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoritis desain pembelajaran.

Adapun langkah pengembangan model ADDIE dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak sebagai media pembelajaran mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak dikembangkan dengan menggunakan software Adobe Flash Professional CS6 dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE.

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Pada tahap analisis terdapat beberapa kegiatan penting yaitu:

- a. Observasi situasi pembelajaran dan wawancara terhadap guru dan siswa, kemudian melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada siswa kelas XII bidang keahlian Multimedia SMK N 1 Wonosari yang berkaitan dengan kompetensi apa saja yang harus dikuasai.
- b. Melakukan analisis karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan, ketrampilan, sikap yang telah dimiliki peserta didik.
- c. Melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi yang berupa mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak dengan materi khusus untuk kompetensi dasar memahami cara pengambilan gambar dengan memperhatikan ukuran pengambilan gambar dan sudut pandang pengambilan gambar.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan dengan kerangka acuan:

- a. Media pembelajaran dirancang untuk siswa kelas XII Multimedia SMK N 1 Wonosari.
- b. Tujuan atau kompetensi yang diharapkan untuk dipelajari dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dengan pokok bahasan ukuran dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak.
- c. Membuat rancangan multimedia pembelajaran interaktif berupa desain tampilan, flowchart, kebutuhan sistem dan *storyboard*.

- d. Penyusunan materi untuk dimasukkan kedalam multimedia pembelajaran interaktif dengan pokok bahasan ukuran gambar dan sudut pandang pengambilan gambar.
- e. Penyusunan instrumen untuk diujikan kepada ahli materi dan ahli media.

3. Tahap Pengembangan (Development)

Kegiatan pengembangan yang pada intinya adalah kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik, sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan. Dan tahap kegiatan pada pengembangan antara lain:

- a. Pembuatan produk sesuai dengan desain yang telah dibuat.
- b. Melakukan uji instrumen yang telah disusun dengan cara validasi formatif yaitu validasi materi atau isi (*Content Validity*) berupa tanggapan dan penilaian dari 2 ahli materi terhadap instrumen penilaian kelayakan multimedia pembelajaran interaktif Juga Uji Validasi Konstruk (*Construct Validity*) berupa tanggapan dan penilaian dari 2 ahli media terhadap instrumen penilaian kelayakan multimedia pembelajaran interaktif.

4. Tahap Implementasi (Implement)

Tahap berikutnya adalah tahap implementasi atau langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang dibuat. *Prototype* produk pengembangan perlu diuji cobakan secara nyata di lapangan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat kelayakan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran. Dan tahap implementasi meliputi:

- a. Uji coba lapangan melibatkan subjek, dalam penelitian ini produk diujicobakan kepada siswa kelas XII Multimedia SMK N 1 Wonosari berjumlah 32 siswa.
- b. Validasi sumatif atau Penilaian dari siswa.

5. Tahap Evaluasi (Evaluate)

Tahap evaluasi dilakukan apabila masih terdapat revisi atau perubahan dari media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak sebagai sumber belajar siswa.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah ahli materi dan ahli media yang merupakan dosen program studi Pendidikan Teknik Informatika FT UNY yang memiliki keahlian di bidang media pendidikan dan guru yang memiliki kompetensi di bidang pengambilan gambar bergerak atau videografi serta siswa kelas XII bidang keahlian Multimedia di SMK Negeri 1 Wonosari.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian Multimedia Pembelajaran Interaktif Teknik Pengambilan Gambar Bergerak adalah sebagai berikut:

1. Obeservasi

Obeservasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti. Metode pengumpulan data dengan observasi dilakukan untuk menganalisis proses kegiatan pembelajaran dan menganalisis kelayakan sumber belajar siswa yang digunakan

untuk menguji multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak.

2. Wawancara

Metode wawancara dilakukan terhadap siswa dan guru SMK Negeri 1 Wonosari jurusan Multimedia untuk melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti. Wawancara dilakukan kepada Guru Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak untuk menghasilkan data analisis yang diperlukan guna multimedia pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan.

3. Kuisisioner

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data secara tidak langsung untuk menerima jawaban dari subjek penelitian. Kuisisioner menghemat waktu dan tenaga. Pengumpulan data dari responden (siswa) menggunakan teknik ini dilakukan untuk menguji multimedia pembelajaran interaktif pada aspek kandungan kognisi, penyajian informasi, kemudahan navigasi, artistic dan fungsi keseluruhan.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa angket atau kuesioner. Secara khusus akan digunakan angket jenis rating scale. Menurut Arikunto (2006: 157), “Rating atau skala bertingkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala, seperti sangat setuju sampai ke sangat tidak setuju”. Instrumen ditujukan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif yang telah dikembangkan.

Penelitian mutlimedia pembelajaran interaktif pengambilan gambar bergerak menggunakan tiga instrumen ahli dan satu instrumen uji respon siswa untuk mengevaluasi media pembelajaran yang telah dibuat dan mengetahui kelayakan dari media pembelajaran tersebut, yaitu instrumen uji kelayakan untuk ahli materi dan ahli media pembelajaran. Instrumen yang dibuat menggunakan skala likert 4 skala. Berikut ini kisi-kisi instrumen yang dikembangkan dengan mengacu pada penilaian kelayakan media pembelajaran interaktif menurut Thorn:

1. Instrumen uji kelayakan ahli materi

Instrumen yang digunakan untuk uji kelayakan oleh ahli materi berupa angket tanggapan atau penilaian dari materi-materi dalam media pembelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang dibuat untuk mengetahui kualitas materi pembelajaran dari aspek pendidikan. Instrumen angket untuk ahli materi dapat ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: a. kandungan kognisi, dan b. penyajian informasi. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli materi diambil dari 2 aspek kelayakan menurut thorn dan ditunjukkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Kandungan Kognisi	Membelajarkan diri sendiri (<i>self-insructional</i>)	1, 2, 3, 4
		Dikemas dalam media secara utuh (<i>self-contained</i>)	5, 6
		Materi mudah dipahami	7,8
2	Penyajian Informasi	Kejelasan penyampaian informasi	9, 10
		Memenuhi kebutuhan pengguna	11, 12

No	Aspek	Indikator	Butir
		(siswa)	
		Penyajian materi sistematis	13, 14
		Mempermudah guru dalam penyampaian materi	15, 16
		Keterkaitan isi	17, 18
		Kebenaran dan ketepatan isi	19, 20

2. Instrumen uji kelayakan ahli media

Ahli media merupakan orang yang berkompeten dalam bidang multimedia. Dalam uji kelayakan ini, ahli media akan menilai kualitas multimedia pembelajaran. Instrumen angket yang digunakan untuk uji kelayakan oleh ahli media dijadikan sebagai dasar untuk melakukan revisi dan penyempurnaan multimedia pembelajaran. Angket yang dibuat akan ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: a. kemudahan navigasi, b. integrasi media, c. artistik dan estetika dan d. fungsi keseluruhan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan dalam uji kelayakan oleh ahli media diambil dari 4 aspek kelayakan menurut Thorn dan dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Butir
1.	Kemudahan Navigasi	Struktur navigasi	1, 2, 3
		Kemudahan penggunaan	4, 5
		Pengelolaan	6, 7
		Sistem pengiprasian	8, 9
2.	Integrasi Media	Program mengintegrasikan aspek afektif, kognitif, dan psikomotor	10, 11

No	Aspek	Indikator	Butir
3.	Aristik dan Estetika	Tampilan (audio, visual, animasi, teks, grafis)	12, 13, 14, 15, 16, 17
		Tampilan meningkatkan motivasi dan kenyamanan	18, 19, 20, 21
		Tampilan relevan dengan isi	22, 23
4.	Fungsi Keseluruhan	Program dikembangkan sesuai dengan kemamouan pengguna (siswa)	24, 25
		Program menyajikan pembelajaran yang diinginkan oleh pengguna (siswa)	26, 27, 28

3. Instrumen uji kelayakan siswa

Instrumen uji respon yang digunakan siswa berupa angket atau tanggapan atau penilaian yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran teknik pengambilan gambar bergerak. Instrumen ditinjau dari beberapa aspek, yaitu: a. kandungan kognisi, b. penyajian informasi, c. kemudahan navigasi, d. artistik dan estetika, dan e. fungsi keseluruhan. Kisi-kisi tersebut diambil dari 4 aspek kelayakan menurut Thorn tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Responden

No	Aspek	Indikator	Butir
1.	Kandungan Kognisi	Materi mudah dipahami	1, 2
		Ketercernaan materi	3, 4
2.	Penyajian Informasi	Kejelasan penyampaian informasi	5, 6
		Memenuhi kebutuhan pengguna (siswa)	7, 8
		Penyajian materi sistematis	9, 10

No	Aspek	Indikator	Butir
3.	Kemudahan Navigasi	Struktur navigasi	11, 12
		Kemudahan penggunaan	13, 14
4.	Artistik Dan Estetika	Kesesuaian tampilan (audio, visual, animasi, teks, grafis)	15, 16, 17, 18, 19, 20
5.	Fungsi Keseluruhan	Kemudahan dan kenyamanan pengoprasian media	21, 22
		Program menyajikan pembelajaran yang diinginkan oleh pengguna (siswa)	23, 24

F. Teknik Analisis Data

Instrumen pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak terdiri dari instrumen untuk pengujian produk dari ahli media, ahli materi dan responden (siswa). Pengujian yang dilakukan oleh ahli materi terdapat 2 aspek yang dinilai yaitu kandungan kognisi, dan penyajian informasi. Sedangkan untuk ahli media yang diujikan terdapat 4 aspek dan untuk responden (siswa) terdapat 5 aspek.

Teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif yaitu memaparkan produk media pembelajaran hasil rancangan setelah diimplementasikan kedalam bentuk produk jadi dan menguji tingkat kelayakan produk. Data kualitatif yang diperoleh selanjutnya akan diubah menjadi kuantitatif dengan menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk menilai sikap atau tingkah laku, pendapat dan persepsi seseorang yang diinginkan peneliti dengan memberikan beberapa

pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta memberikan pilihan jawaban atau respon dalam skala ukur yang telah disediakan (Sukardi, 2013: 146).

Pada penelitian ini peneliti mengambil data dengan angket dan menggunakan skala likert positif, dengan 4 tingkatan dikarenakan agar mengurangi kemungkinan responden menjawab pilihan jawaban pada kategori tengah jika diberikan skala *likert* dengan tingkatan ganjil ini berlaku untuk semua penilaian dari ahli dan responden (siswa). Data ini akan dikonversikan menjadi nilai dengan beberapa skala nilai yang sudah dibuat peneliti yang dijelaskan di Tabel 5.

Tabel 5. Interpretasi Skor 4 skala likert menurut Sugiyono (2015)

Interval Skor	Nilai
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Proses selanjutnya adalah penjabaran mengenai kelayakan produk dengan melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor reratanya yaitu dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Skor Rata-Rata

$\sum x$ = Skor Total Masing-Masing

n = Jumlah Penilai

Rumus perhitungan persentase skor ditulis dengan rumus berikut:

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{skor yang diobservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

Setelah nilai persentase rerata didapat, maka dilanjutkan dengan penunjukan predikat kualitas dari produk yang dibuat berdasarkan skala pengukuran *Rating Scale*. Dengan skala rating scale data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif menurut Sugiyono (2015), Penafsiran kategori kelayakan produk digolongkan menggunakan rating scale seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Kategori kelayakan berdasarkan rating scale

Skor Dalam Persen %	Kategori Kelayakan
0 – 25 %	Sangat tidak layak
26 – 50 %	Tidak layak
51 -75 %	Cukup layak
76 -100 %	Sangat layak

Penilaian kelayakan di atas akan dijadikan acuan terhadap hasil penilaian yang digunakan untuk menentukan kelayakan produk yang dibuat. Produk multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak kompetensi dasar memahami ukuran pengambilan gambar bergerak dan memahami sudut pandang pengambilan gambar di SMK Negeri 1 Wonosari dikatakan sudah layak sebagai multimedia pembelajaran interaktif apabila hasil penilaian uji pengguna minimal termasuk dalam kategori baik atau layak.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak untuk kelas XII Jurusan Multimedia. Berikut adalah proses pengembangan yang telah dilakukan:

1. Analisis

Kegiatan tahap analisis memiliki poin penting antara lain menganalisis kompetensi yang dituntut kepada siswa, menganalisis karakteristik siswa, dan menganalisis materi yang akan dipilih. Informasi-informasi yang didapat diperoleh dari hasil observasi yang dilakukan saat melaksanakan PPL bulan September hingga November 2017 kelas XII jurusan Mutimedia di SMK N 1 Wonosari. Hasil yang diperoleh saat observasi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil observasi terhadap siswa

No	Data	Rincian
1.	Materi yang diajarkan	Ukuran gambar pengambilan gambar bergerak yaitu <i>close up</i> , <i>big cloce up</i> , <i>medium close up</i> , <i>ekstrem close up</i> , <i>medium shot</i> , <i>medium long shot</i> , <i>long shot</i> , <i>very long shot</i> , <i>ektream long shot</i> , <i>2 shot</i> , <i>3 shot</i> , <i>group shot</i> . Dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak yaitu <i>high angle</i> , <i>bird eye view</i> , <i>canted angle</i> , <i>frog eye</i> , <i>eye level</i> , <i>low angle</i> , <i>objective cam</i> , <i>point of view</i> , <i>subjective cam</i> .

No	Data	Rincian
2.	Media yang digunakan	Guru memberi penjelasan dengan cara lisan, dan modul kertas
3.	Tugas yang diberikan	Siswa mencoba semua materi yang ada pada modul dengan kamera yang telah disediakan.
4.	Kondisi siswa	Siswa sulit memahami tugas yang diberikan, siswa tidak menangkap penjelasan guru dengan jelas, siswa sulit menerapkan materi yang terdapat pada modul karena dimodul tidak disertai contoh. Siswa kesulitan mencari referensi di internet karena masalah koneksi.

Untuk hasil observasi terhadap guru yaitu melalui wawancara terkait Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil obeservasi terhadap guru

No	Data	Rincian
1.	Media yang sering digunakan	Papan tulis, powerpoint slide dan juga modul kertas
2.	Ketersediaan sumber belajar	Tersedia sumber belajar yaitu modul kertas sehingga masih terbatas dalam keberagaman sumber belajar.
3.	Media yang dibuthkan	Media pembelajaran interaktif yang didalamnya terdapat visualisasi contoh materi, audio, animasi.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara tersebut, maka dapat dirumuskan deskripsi kebutuhan media yang akan dikembangkan. Adapun deskripsi model media pembelajaran tersebut terdapat pada Tabel 9.

Tabel 9. Deskripsi model media pembelajaran

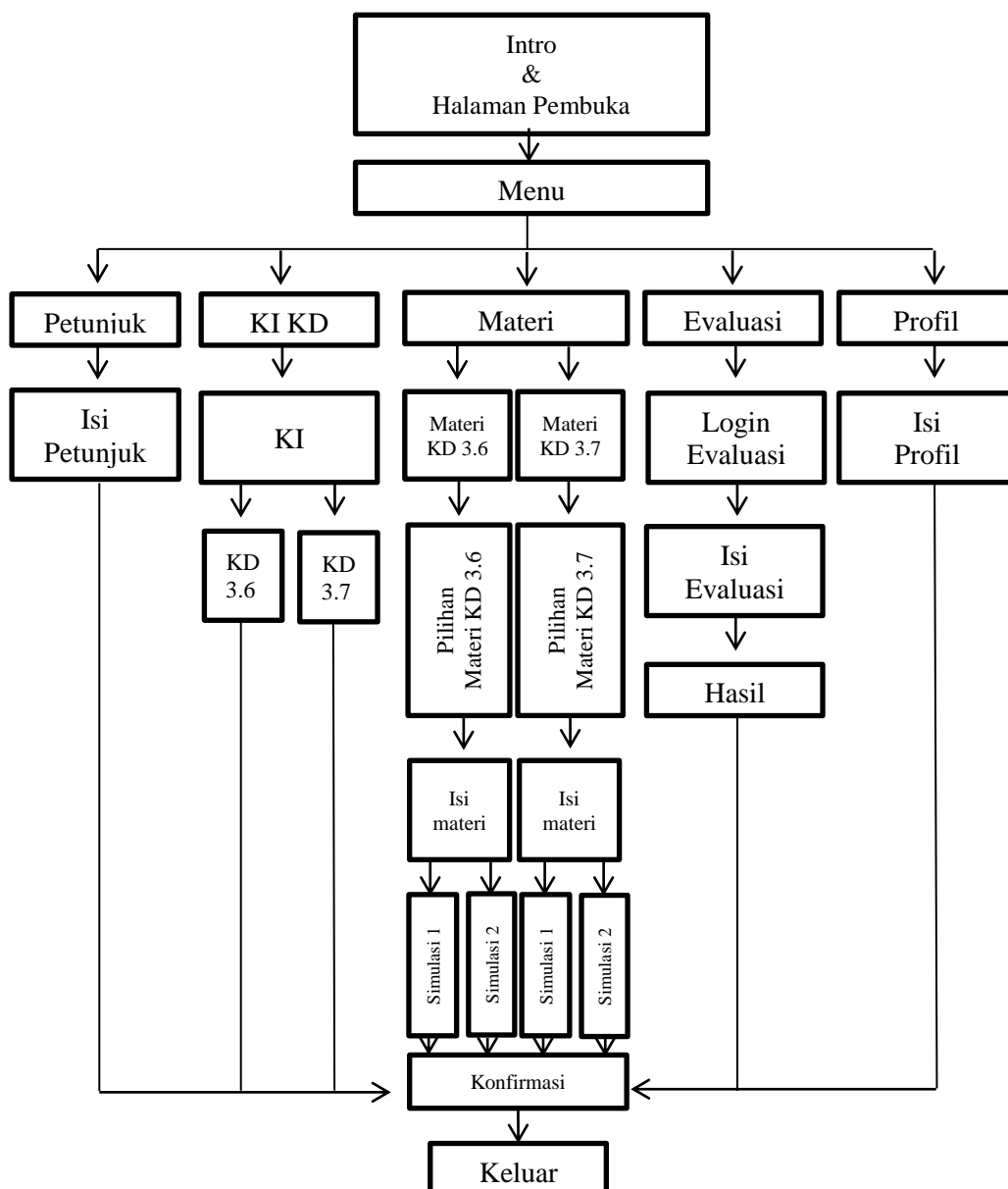
No	Konten	Rincian
1	Judul	Multimedia Pembelajaran Interaktif Teknik Pengambilan Gambar Bergerak.
2.	Durasi	Tidak terbatas.
3.	Media	Berisi KI KD, materi yang terkait, evaluasi, petunjuk pemakaian, profil.
4.	Materi	Berisi penjelasan materi terkait dengan contoh atau simulasi. Simulasi dibuat menjadi 2 kategori yaitu contoh simulasi 2d dan contoh potongan dari film.
5	Evaluasi	Terdapat 30 soal latihan yang sesuai dengan materi yang disajikan, terdapat gambar didalamnya, bertujuan untuk mengukur keahaman siswa terhadap materi. Dan melihat hasil nilai siswa.
6.	Petunjuk penggunaan	Berisi media yang dikembangkan dan petunjuk langkah penggunaan media pembelajaran.
7.	Profil	Berisi data diri pengembang media pembelajaran.

2. Desain

Tahap perancangan dilakukan untuk mendesain multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak kelas XII jurusan Multimedia SMK N 1 Wonosari. Tahap perancangan meliputi pembuatan konsep media atau desain tampilan, *flowchart*, *storyboard*, serta instrumen penilaian media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dengan pokok bahasan ukuran gambar dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak.

a. Desain Tampilan

Desain tampilan merupakan rancangan konsep konten yang dituangkan dalam multimedia pembelajaran interaktif. Tujuan desain tampilan mempermudah pembuatan struktur multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak. Desain tampilan multimedia pembelajaran interaktif dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 10. Desain Tampilan

2) Flowchart

Flowcharts (diagram alir) merupakan bagan yang menggambarkan urutan proses isi multimedia pembelajaran interaktif. Tujuan *flowcharts* untuk menjelaskan alur atau tahapan program guna mempermudah proses pembuatan multimedia pembelajaran interaktif. Flowcharts multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dapat dilihat pada lampiran 13.

3) Storyboard

Storyboard adalah sketsa rancangan dengan konten yang terkonsep. Tujuannya untuk mempermudah penyusunan tampilan multimedia pembelajaran interaktif. *Storyboard* multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dengan pokok bahasan ukuran dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak dapat dilihat pada lampiran 14.

4) Penyusunan Instrumen

Instrumen berupa angket yang terdiri dari 3 kategori yaitu angket untuk ahli media, ahli materi, juga angket siswa atau responden. Penyusunan instrumen bertujuan guna mempermudah penilaian uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif.

5) Penyusunan Materi

Materi disusun sesuai dengan informasi yang dihasilkan dari tahap analisis, yaitu materi mengenai ukuran pengambilan gambar bergerak yang berjumlah 9 materi pokok didalamnya Yaitu: *Close up, big cloce up, medium close up, ekstrem close up, medium shot, medium long shot, ektream long shot dan 2 shot* sesuai silabus sekolah. Dan ditambahkan 4 materi lainnya oleh peneliti yaitu *long shot*,

very long shot, , *3 shot*, *group shot* Dan sudut pandang pengambilan gambar bergerak yang berjumlah 5 materi pokok materi yaitu: *bird eye view*, *canted angle*, *frog eye*, *eye level*, *low angle* sesuai silabus sekolah. Dan ditambahkan 4 materi lainnya oleh peneliti yaitu: *objective cam*, *point of view*, *subjective cam*, dan *high angle*.

(a) Materi Teknik Pengambilan Gambar Bergerak

Teknik Pengambilan Gambar Bergerak merupakan salah satu mata pelajaran wajib program keahlian Multimedia untuk kelas XII di SMK N 1 Wonosari. Berdasarkan struktur kurikulum mata pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak yang disampaikan di kelas XII memiliki 144 jam pertemuan untuk semester 1 dan 2 sesuai dengan silabus. (lampiran 12.) Untuk semester 1 topik materi pembelajaran menekankan pada pemahaman serta penyajian dalam memahami jenis kamera, format video, teknik memegang kamera, pengoprasian pencatat adegan dengan dengan ukuran, sudut pandang, dan perekaman suara narasi dengan kamera. Sedangkan untuk semester 2 topik materi pembelajaran lebih menekankan pada penyajian film pendek dengan materi penerapan prosedur penggunaan peralatan *shooting*, transfer data video ke media penyimpan, pembuatan skenario, dan *storyboard*, teknik pergerakan kamera, komposisi obyek, dan tata cahaya.

Pada penelitian ini peneliti mengambil 2 Kompetensi Dasar dengan beberapa materi didalamnya yang ada disemester satu untuk dijadikan bahan multimedia pembelajaran interaktif, yaitu Kompetensi dasar mengenai cara memahami

ukuran bidang pandang pengambilan gambar bergerak dengan materi sebagai berikut:

Materi dalam Kompetensi Dasar ini terdapat 9 poin, tetapi peneliti menambahkan beberapa materi tambahan sehingga didalam multimedia pembelajaran interaktif pada materi ukuran bidang pandang terdapat 12 materi yaitu *Close up*, *Big Close up*, *Extreme Close*, *Medium Close up*, dan *Medium shot*, *Medium long shot*, *Long shot*, *Very long shot*, *Extream long shot*, *2 shot*, *3 shot*, *Group shot*.

Close Up atau CU adalah ukuran pengambilan gambar yang diambil dari ujung kepala hingga leher bagian bawah, terkadang gambar subjek yang diambil bisa memotong sedikit bagian atas.

Big Close Up atau BCU adalah pengambilan gambar yang diambil dari batas kepala hingga dagu untuk objek manusia.

Extream Close Up atau ECU adalah ukuran pengambilan suatu gambar yang hanya mencakup salah satu bagian tubuh misalnya mulut atau mata baik sepasang maupun satu saja, atau juga hidung.

Medium Close Up atau MCU adalah ukuran pengambilan suatu gambar yang memperlihatkan subjek mulai dari ujung kepala hingga dada atas

MS atau *Medium Shot* adalah pengambilan gambar dari batas kepala hingga pinggang / perut bagian bawah.

MLS atau *Medium Long Shot* bisa juga disebut dengan *Knee Shot*, pengambilan gambar dari batas kepala hingga lutut. Batasan *framing Knee Shot* adalah tiga per empat ukuran tubuh manusia.

Long shot merupakan pengambilan gambar dengan memperlihatkan seluruh tubuh dari batas kepala hingga kaki. Pengambilan gambar dari jarak jauh sehingga dapat memperlihatkan objek dan latar belakangnya.

Very Long shot merupakan pengambilan gambar dengan background mendominasi objek agak kecil, jaraknya lebih jauh dari long shot tetapi lebih dekat dari ekstrem long shot

Ekstrem Long Shot merupakan pengambilan gambar yang menunjukkan background sangat dominan, sehingga objek sangat kecil, menyajikan bidang pandangan yang sangat luas, jauh, panjang, dan berdimensi lebar. kamera mengambil keseluruhan pandangan dan objek tampak jauh hampir tidak terlihat.

2S atau *two shot* merupakan pengambilan gambar 2 objek dimana akan tampak menarik dan dramatik bila dua orang aktor saling berhadapan dan berdialog.

3S sama halnya dengan pengambilan gambar 2S hanya saja yang membedakan yaitu jumlahnya 3 orang.

GS merupakan ukuran pengambilan gambar yang diambil dengan sekumpulan orang untuk memperlihatkan adegan sekelompok orang.

Sedangkan untuk materi dalam kompetensi dasar 3.7 yaitu materi sudut pandang pengambilan gambar. Materi pokok pada kompetensi dasar ini berjumlah 5 tetapi peneliti menambahkan beberapa materi sehingga didalam media pembelajaran interaktif pada materi ini terdapat 9 materi yaitu *high angle*, *bird eye*, *canted angle*, *frog eye*, *eye level*, *low angle objective cam*, *point of view*, dan *subjective cam*.

High angle adalah sudut posisi kamera diatas *eye level*. Posisi kamera *high angle* membuat subjek tampak tidak mempunyai kekuatan yang menonjol dan tidak mempunyai kekuasaan.

Frog eye merupakan pengambilan gambar yang dilakukan juru kamera dengan ketinggian kamera sejajar dengan dasar atau alas kedudukan objek.

Low angle, jika posisi kamera dibawah *eye level* maka dapat dikatakan *low angle*. Posisi kamera *low angle* membuat subjek tampak mempunyai kekuatan yang menonjol dan akan terlihat kekuasaannya.

Eye level atau juga *straight angle* merupakan sudut posisi kamera sejajar dengan mata.

Subjective camera angle, yaitu menempatkan kamera pada suatu karakter dan menunjukkan pada penonton adegan dari sudut pandang karakter tersebut, sehingga seolah olah penonton berada dalam adegan yang ditayangkan, dan penonton terlibat dalam situasi yang disaksikan sebagai pengalaman pribadinya.

Canted angle dihasilkan dengan cara memiringkan kamera pada bidang horizontalnya

Bird eye view, merupakan pengambilan gambar diatas ketinggian objek yang direkam. Memerlihatkan keadaan yang luas, benda dan subjek kecil tidak terlihat detailnya

Objective camera angle yaitu menempatkan kamera pada sudut pandang banyak orang atau garis sisi titik pandang.

Point of view adalah sudut pandang dari titik pandangan pemain tertentu. *Point of view* adalah angle objektif, tetapi karena berada antara objektif dan subjektif.

3. Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan langkah ketiga dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengemabilan gambar bergerak. Tahap pengembangan dibuat berdasarkan acuan storyboard. Software yang digunakan dalam menunjang pembuatan multimedia pembelajaran adalah *After Effect*, *Adobe Flash Professional CS6* dan juga *Corel Draw X7*. Pada tahap pengembangan divalidasi oleh ahli media dan juga ahli materi untuk mendapatkan saran guna memperbaiki multimedia pembelajaran interaktif sebelum diujikan kepada siswa SMK N 1 Wonosari. Setelah mendapatkan hasil validasi dari angket yang diberikan kepada ahli materi dan juga media, didapatkan revisi tahap 1, yaitu perbaikan sesuai saran validator media dan juga validator materi.

1) Pembuatan produk

a) Intro

Intro merupakan awalan sebelum masuk kehalaman pembuka, intro ini dibuat menggunakan *after effect*. Isi dari intro adalah menunjukan logo dari UNY dan juga judul tugas akhir skripsi yaitu Pengembangan Multiedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia di SMK N 1 Wonosari. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 11.



Gambar 11. Intro media pembelajaran

b) Halaman Pembuka

Halaman awal sebelum masuk kedalam halaman utama atau menu. Pada halaman awal menunjukkan judul multimedia Interaktif dan info penyusun. Halaman awal ini terdapat beberapa animasi yang menunjukkan materi yang terkait dengan media pembelajaran. Untuk memulai pengguna dapat mengeklik tombol *play* berwarna biru. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 12.



Gambar 12. Halaman pembuka

c) Halaman utama

Halaman utama menampilkan menu yang terdapat pada multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak. Menu yang ditampilkan ada 5 yaitu petunjuk, KIKD, materi, evaluasi dan juga profil. Serta terdapat tombol *min*, *max*, dan *close*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 13.



Gambar 13. Halaman utama atau menu

d) Intro Petunjuk

Intro petunjuk adalah animasi untuk masuk kedalam halaman petunjuk yang berbentuk tanda 3 tanda tanya yang bergerak. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 14.



Gambar 14. Intro petunjuk

e) Halaman Petunjuk

Halaman yang menampilkan beberapa tombol dan menjelaskan fungsi dari tombol-tombol tersebut. Didalam halaman petunjuk terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman utama. Dan juga terdapat 3 tombol dikiri atas yaitu tombol *min*, *max*, dan *close*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 15.



Gambar 15. Halaman petunjuk

f) Intro KIKD

Intro KIKD adalah animasi untuk masuk kedalam halaman KIKD yang berbentuk buku dan bergerak seperti membuka lembar halaman dan ada tulisan pada yang bergerak. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 16.



Gambar 16. Intro KIKD

g) Halaman KIKD

Halaman yang terdiri dari 2 tampilan yaitu halaman kompetensi inti dan juga kompetensi dasar. Dalam halaman kompetensi inti berisi kompetensi inti poin ke 3. Dan dalam halaman ini terdapat 2 tombol KD yaitu KD 3.6 dan juga KD 3.7 serta tombol *home* untuk kembali ke halaman utama atau menu. Untuk halaman kompetensi dasar berisi kompetensi dasar 3.6 beserta tujuan dan kompetensi dasar 3.7 beserta tujuan. Pada setiap halaman kompetensi dasar terdapat tombol back untuk kembali ke halaman kompetensi inti. Semua halaman terdapat tombol *min*, *max*, *close*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 17 dan Gambar 18.



Gambar 17. Kompetensi inti



Gambar 18. Kompetensi Dasar

h) Intro Materi

Intro materi adalah animasi untuk masuk kedalam halaman materi. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 19.



Gambar 19. Intro materi

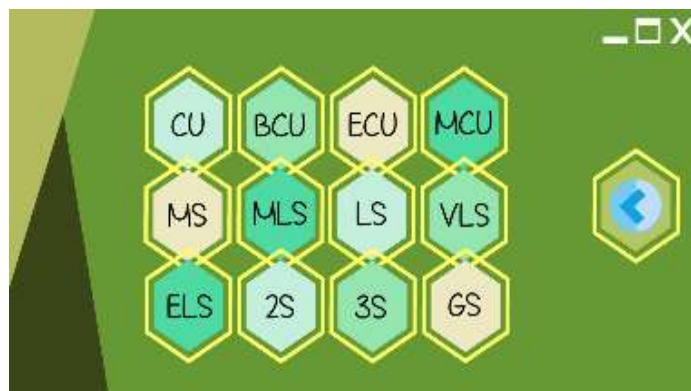
i) Halaman Materi

Halaman materi terdiri dari beberapa halaman. Pada setiap halaman terdapat tombol *min*, *max*, dan *close*. Halaman pertama menampilkan 2 tombol utama yaitu tombol masuk ke materi kompetensi dasar 3.6 (ukuran gambar) dan tombol masuk ke materi kompetensi dasar 3.7 (sudut pandang). Dan halaman ini terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman utama atau menu. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 20.



Gambar 20. Halaman awal materi

Jika tombol ukuran gambar diklik maka akan masuk kehalaman isi materi dari kompetensi dasar 3.6 atau ukuran gambar. Pada halaman ini terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman awal materi. Pada halaman isi materi ukuran gambar terdapat 12 materi pokok yaitu *close up*, *big close up*, *extreme close up*, *medium close up*, *medium shot*, *medium long shot*, *long shot*, *very long shot*, *extreme long shot*, *2 shot*, *3 shot*, dan juga *group shot*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 21.



Gambar 21. Halaman isi materi ukuran gambar

Jika tombol sudut pandang diklik maka akan masuk kehalaman isi materi dari kompetensi dasar 3.7 atau sudut pandang. Pada halaman ini terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman awal materi. Pada halaman isi materi sudut pandang terdapat 9 materi pokok yaitu *high angle*, *bird eye view*, *canted angle*, *frog eye*, *eye level*, *low angle*, *objective camera angle*, *point of view*, dan *subjective camera angle*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 22.



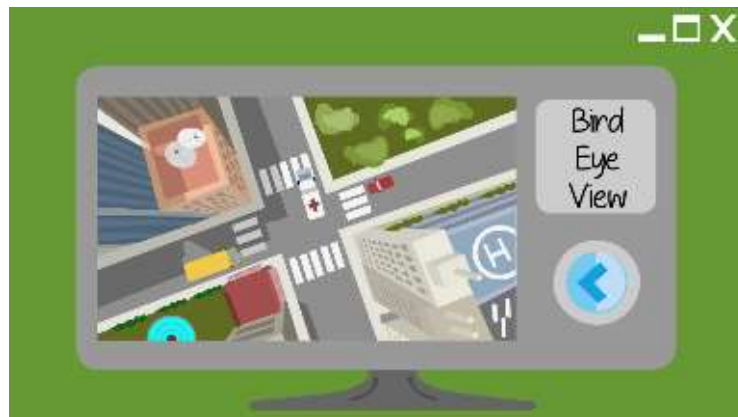
Gambar 22. Halaman isi materi sudut pandang

Untuk halaman isi sub materi terdapat 3 tombol navigasi yaitu tombol untuk mengarahkan pada simulasi 1, simulasi 2, dan tombol *back* untuk kembali ke halaman isi materi ukuran gambar maupun sudut pandang. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 23.



Gambar 23. Contoh halaman isi sub materi

Jika pada halaman isi sub materi mengeklik tombol simulasi 1 maka akan diarahkan pada halaman simulasi 1 yaitu simulasi 2 dimensi. Dan didalam halaman simulasi terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman isi sub materi. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 24.



Gambar 24. Contoh Halaman simulasi 1

Sedangkan Jika pada halaman isi sub materi mengeklik tombol simulasi 2 maka akan diarahkan pada halaman simulasi 2 yaitu contoh materi dari potongan film. Dan didalam halaman simulasi terdapat tombol *back* untuk kembali ke halaman isi sub materi. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 25.



Gambar 25. Contoh Halaman simulasi 2

j) Intro Evaluasi

Intro evaluasi adalah animasi untuk masuk kedalam halaman evaluasi yang berbentuk lebar jawaban yang bergerak. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 26.



Gambar 26. Intro evaluasi

k) Halaman evaluasi

Halaman evaluasi terdapat 2 tampilan yang pertama adalah tampilan awal atau login dan tampilan soal dan lembar jawab. Halaman evaluasi berisi soal-soal yang berkaitan dengan materi yang terdapat pada media. Soal yang disajikan dalam halaman soal dan lembar jawaban terdapat 30 soal yang terdiri dari 5 pilihan ganda jawaban. Sebelum mengerjakan soal evaluasi siswa diharuskan untuk menginputkan nama dan nomer induk siswa terlebih dahulu baru kemudian mengeklik tombol *start*. Evaluasi pada multimedia pembelajaran interaktif ini tidak ada batasan waktu mengerjakan. Siswa dapat menjawab soal pada lembar jawaban yang sudah disediakan. Setelah siswa menjawab semua soal siswa dapat melihat nilai dengan cara mengeklik tombol cek nilai. Dan jika memang nilai belum masuk kategori ketuntasan siswa dapat mengulang evaluasi dengan mengeklik tombol reset tanpa harus login. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 27 dan Gambar 28.



Gambar 27. Halaman awal evaluasi



Gambar 28. Isi soal dari evaluasi

1) Intro Profil

Intro Profil adalah animasi untuk masuk kedalam halaman profil yang berbentuk 2 orang yang bergerak. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 29.



Gambar 29. Intro profil

m) Halaman Profil

Halaman profil adalah halaman yang menampilkan profil dari penyusun dan profil pembimbing. Dalam halaman profil ini terdapat tombol *home* untuk kembali ke halaman utama atau menu. Dan juga terdapat tombol *min*, *max*, dan *close*. Hasilnya dapat dilihat di Gambar 30.



Gambar 30. Halaman profil

2) Validasi formatif

Tahap pengembangan dilakukan validasi multimedia pembelajaran interaktif oleh 2 validator yaitu validator media dan validator materi. Tujuan validasi adalah untuk mendapatkan penilaian terkait kelayakan untuk diujicobakan kepada siswa kelas XII jurusan multimedia pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak materi ukuran gambar dan sudut pandang. Instrumen berupa angket yang terdiri dari 3 kategori yaitu angket untuk ahli media, ahli materi, juga angket siswa atau responden. Validator media dilakukan oleh dosen jurusan Informatika yaitu Dr. Priyanto, M.Kom. dengan penilaian “Layak digunakan tanpa revisi”. Dan guru jurusan Multimedia SMK N 1 Wonosari yaitu Isa Purwanti S.Pd. dengan penilaian “Layak digunakan tanpa revisi”. Hasil penilaian instrumen dapat dilihat pada Lampiran 6, dan hasil validasi ahli media dapat dilihat pada lampiran

7 dan 8. Untuk hasil validasi materi dapat dilihat pada lampiran 9 dan 10. Validator materi dilakukan oleh dosen jurusan informatika Ponco Walipranoto, S.Pd.T., M.Pd. dengan penilaian “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”. Dan guru jurusan Multimedia SMK N 1 Wonosari yaitu Isa Purwanti S.Pd. dengan penilaian “Layak digunakan dengan revisi sesuai saran”.

Hasil dari validasi formatif adalah sebagai berikut: Data yang didapat dari validasi oleh ahli kemudian dianalisis menggunakan skala likert dari 4 sampai 1, selanjutnya membandingkan hasil rata-rata nilai peraspek dengan nilai ideal. Hasil perbandingan nilai tersebut dikonversikan menjadi bentuk presentase. Berikut data hasil validasi uji konstruk atau ahli media dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Data Uji Validasi Konstruk

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Skor Maks	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2	Rerata Skor
1	Kemudahan Navigasi	1	4	4	4	4
		2	4	4	4	4
		3	4	4	4	4
		4	4	3	4	3.5
		5	4	3	4	3.5
		6	4	4	4	4
		7	4	3	4	3.5
		8	4	4	4	4
		9	4	4	4	4
	Jumlah		36	33	36	34.5
2	Integrasi Media	10	4	3	3	3
		11	4	4	4	4
	Jumlah		8	7	7	7
3	Artistik dan Estetika	12	4	3	4	3.5
		13	4	3	4	3.5
		14	4	3	4	3.5
		15	4	3	4	3.5
		16	4	4	4	4
		17	4	4	4	4

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Skor Maks	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2	Rerata Skor
4		18	4	4	4	4
		19	4	3	4	3.5
		20	4	3	4	3.5
		21	4	3	4	3.5
		22	4	4	4	4
		23	4	4	4	4
	Jumlah		48	41	48	44.5
	Fungsi Keseluruhan	24	4	4	4	4
		25	4	3	3	3
		26	4	3	4	3.5
		27	4	3	4	3.5
		28	4	4	4	4
	Jumlah		20	17	19	18

Selanjutnya data di hitung guna mencari nilai persentase kelayakan media pembelajaran dari uji validitas konstruk. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 11.

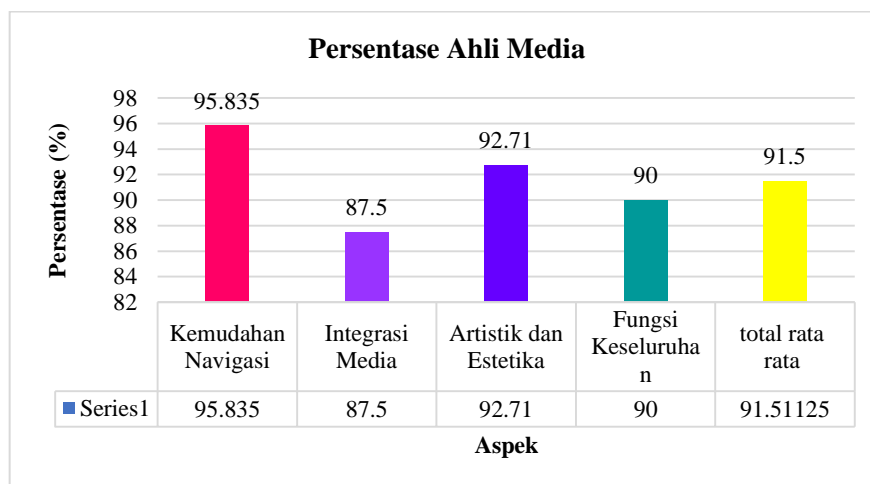
Tabel 11. Persentase hasil uji validitas konstruk oleh ahli media

No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Σ Hasil Skor	Σ Skor Maks	Presentase (%)
Ahli 1					
1	Kemudahan Navigasi	3.7	33	36	91.67
2	Integrasi Media	3.5	7	8	87.5
3	Artistik dan Estetika	3.42	41	48	85.42
4	Fungsi Keseluruhan	3.4	17	20	85
Presentase Rerata Ahli 1					87.40
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Σ Hasil Skor	Σ Skor Maks	Presentase (%)
Ahli 2					
1	Kemudahan Navigasi	4	36	36	100
2	Integrasi Media	3.5	7	8	87.5
3	Artistik dan Estetika	4	48	48	100
4	Fungsi Keseluruhan	3.8	19	20	95
Presentase Rerata Ahli 2					95.625
Rata-rata total seluruh aspek kedua ahli					91.511

Berdasarkan data hasil validasi ahli media pada Tabel 11, dihasilkan persentase kelayakan media pada aspek Kemudahan Navigasi pada ahli media 1 sebesar 91.67% dan ahli media 2 100% maka rata-rata persentasenya adalah 95.835% (sangat layak), Integrasi Media pada ahli 1 sebesar 87.5% dan ahli media 2 87.5% maka rata-rata persentasenya 87.5% (sangat layak), Artistik dan Estetika ahli media 1 sebesar 85.42% dan ahli media 2 sebesar 100% maka rata-rata persentasenya 92.71% (sangat layak), dan Fungsi keseluruhan ahli media 1 sebesar 85% dan ahli media 2 sebesar 95% maka rata-rata persentasenya 90% (sangat layak). Untuk total rata-rata seluruh aspek kedua ahli sebesar 91.5% (sangat layak) Keseluruhan aspek yang diujikan menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dikategorikan sangat layak digunakan sebagai sumber belajar. untuk diimplementasikan kepada siswa tanpa ada perbaikan dari ahli, persentase dapat dilihat pada Gambar 31 dan Gambar 32.



Gambar 31. Diagram penilaian Ahli Media 1 dan Ahli Media 2



Gambar 32. Diagram rerata presentase peraspek ahli media

Dalam validasi formatif juga terdapat hasil dari uji validasi isi, yaitu penilaian oleh ahli materi terhadap materi yang terdapat pada media pembelajaran. Penilaian ditinjau dari dua aspek meliputi kandungan kognisi dan penyajian informasi. Data penilaian para ahli dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Data Uji Validasi Isi

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Skor Maks	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2	Rerata Skor
1	Kandungan Kognisi	1	4	3	3	3
		2	4	4	4	4
		3	4	3	3	3
		4	4	3	3	3
		5	4	4	4	4
		6	4	3	4	3.5
		7	4	4	3	3.5
		8	4	4	4	4
	Jumlah		32	28	28	28
2	Penyajian Informasi	9	4	4	3	3.5
		10	4	4	4	4
		11	4	3	4	3.5
		12	4	4	3	3.5
		13	4	3	4	3.5
		14	4	3	4	3.5
		15	4	4	4	4
		16	4	3	3	3
		17	4	4	4	4

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir	Skor Maks	Skor Ahli 1	Skor Ahli 2	Rerata Skor
		18	4	4	4	4
		19	4	4	4	4
		20	4	3	3	3
	Jumlah		48	43	44	43.5

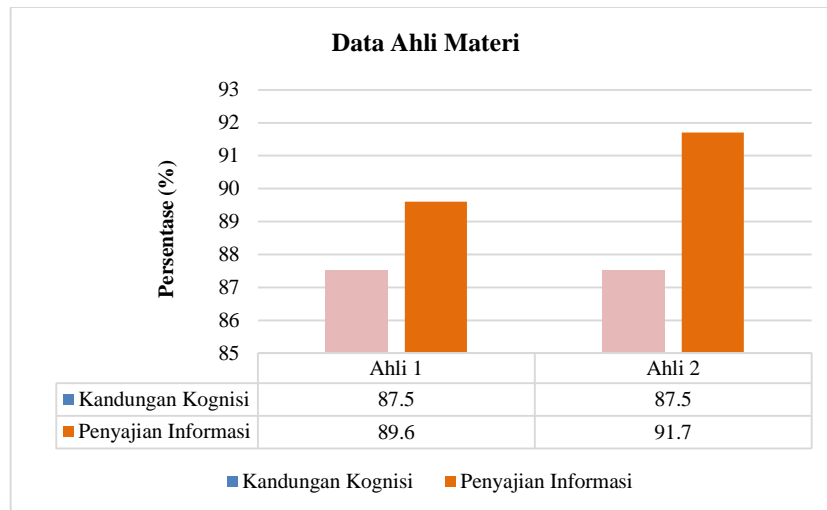
Setelah memperoleh data dari para ahli, selanjutnya data di hitung guna mencari nilai persentase kelayakan materi dilihat dari uji validitas isi. Hasil perhitungan dapat di lihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Persentase hasil uji validitas isi oleh ahli materi

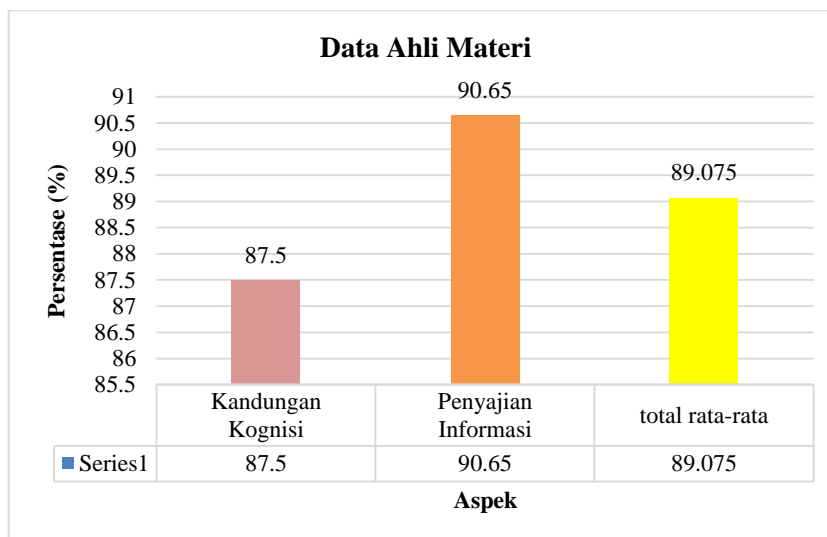
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Σ hasil Skor	Σ Skor Maks	Presesntase (%)
Ahli 1					
1	Kandungan Kognisi	3.5	28	32	87.5
2	Penyajian Informasi	3.6	43	48	89.6
Presentase Rerata Ahli 1					88.5
No	Aspek Penilaian	Rerata Skor	Σ hasil Skor	Σ Skor Maks	Presesntase (%)
Ahli 2					
1	Kandungan Kognisi	3.5	28	32	87.5
2	Penyajian Informasi	3.67	44	48	91.67
Presentase Rerata Ahli 2					89.6
Rata-rata total kedua ahli					89.075

Berdasarkan data hasil validasi ahli materi pada Tabel 13, dihasilkan persentase kelayakan materi pada aspek Kandungan Kognisi pada ahli materi 1 sebesar 87.5% dan ahli materi 2 sebesar 87.5% maka rata-rata presentasinya adalah 87.5% (sangat layak), dan presentase kelayakan materi pada aspek Penyajian Informasi pada ahli materi 1 sebesar 89.6% dan ahli media 2 91.67% maka rata-rata presentasinya 90.65% (sangat layak), Untuk rata-rata total seluruh aspek kedua ahli sebesar 89.075% (sangat layak) Keseluruhan aspek yang

diujikan menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dikategorikan sangat layak untuk diimplementasikan kepada siswa dengan sedikit perbaikan dari ahli, diagram presentase dapat dilihat pada Gambar 33 dan Gambar 34.



Gambar 33. Diagram penilaian Ahli Materi 1 dan Ahli Materi 2



Gambar 34. Diagram rerata presentase peraspek ahli media

4. Implementasi

Media yang telah divalidasi oleh ahli, selanjutnya diimplimentasikan kepada siswa. Produk akhir tersebut berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak berekstensi .exe sehingga siswa dapat menggunakannya tanpa harus menginstall software yang berkaitan. Multimedia pembelajaran ini dapat digunakan di komputer maupun laptop. Setelah siswa mencoba dan menggunakan media, siswa diberikan angket untuk memberi penilaian terhadap multimedia pembelajaran interaktif tersebut. Hasil untuk penilaian responden dilakukan oleh siswa kelas XII jurusan Multimedia SMK N 1 Wonosari. Hasil salah satu penilaian responden dapat dilihat pada lampiran 11.

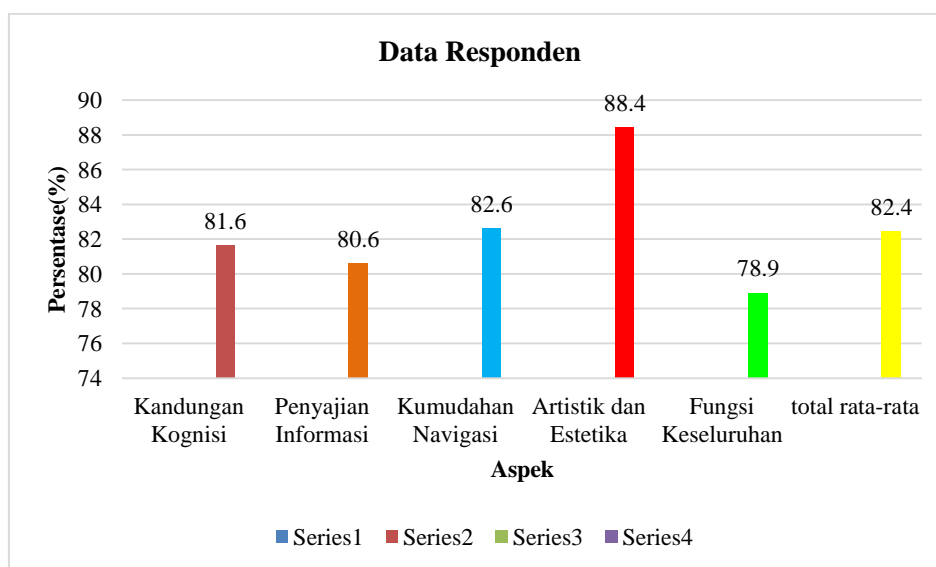
Hasil penilaian seluruh responden atau validasi sumatif dapat dilihat sebagai berikut: Data yang diperoleh dari hasil validasi sumatif kemudian dianalisa menggunakan skala penilaian likert 4 sampai 1 sesuai angket yang telah divalidasi oleh validator instrumen. Kemudian membandingkan rata-rata peraspek dengan nilai ideal. Hasil perbandingan nilai tersebut dikonversikan menjadi bentuk presentase. Hasil peresentase diinterpretasikan dengan acuan perhitungan dan dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Penilaian Siwa

No	Aspek	Jumlah Item	Nilai Ideal	Jumlah Nilai	Rerata Nilai (%)
1	Kandungan Kognisi	4	512	418	81.6
2	Penyajian Informasi	6	768	619	80.6
3	Kemudahan Navigasi	4	512	423	82.6
4	Artistik dan Estetika	6	768	679	88.4

No	Aspek	Jumlah Item	Nilai Ideal	Jumlah Nilai	Rerata Nilai (%)
5	Fungsi Keseluruhan	4	512	404	78.9
Total		24	3072	2543	82.4

Berdasarkan data hasil validasi oleh siswa pada Tabel 14, dihasilkan persentase kelayakan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak pada aspek kandungan kognisi sebesar 81.6% (sangat layak), aspek penyajian informasi sebesar 80.6% (sangat layak), aspek kemudahan navigasi sebesar 82.6 % (sangat layak), aspek artistik dan estetika sebesar 88.4% (sangat layak), dan aspek Fungsi keseluruhan sebesar 78.9% (sangat layak) Keseluruhan aspek yang diujikan menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak layak digunakan untuk pembelajaran. Hasil tersebut ditunjukkan oleh Gambar 35.



Gambar 35. Diagram Presentase peraspek pada penilaian siswa

Berdasarkan data diatas total untuk presentase dari 5 aspek tersebut untuk multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak kelas

XII jurusan Multimedia di SMK N 1 Wonosari adalah sebesar 82.4% dan nilai ini dikategorikan sangat layak digunakan untuk menjadi sarana media pembelajaran teknik pengambilan gambar di SMK N 1 Wonosari kelas XII.

5. Evaluasi

Tahap evauasi dilakukan apabila ada saran atau revisi terkait dengan media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran interaktif tenik pengambilann gambar bergerak dari para validator dari angket kuesioner.

Dan terdapat beberapa saran untuk tahap evaluasi dari validator ahli materi. Keseluruhan aspek (2 aspek) yang diujikan menyatakan bahwa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak layak untuk digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa dengan perbaikan menurut saran dari ahli materi , yaitu ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Saran dari ahli materi

No.	Ahli Materi	Perbaikan
1.	Isa Purwanti S.Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa uraian materi perlu dibetulkan penulisannya • Kaitkan dengan materi teknik framing
2.	Ponco Wali Pranoto S.Pd.T., M.Pd.	<ul style="list-style-type: none"> • Display bagian materi dibuat tombol • Penambahan audio untuk narasi

B. Pembahasan

Media pembelajaran berupa multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak yang berisi konten materi, gambar, audio, latihan, dan animasi. Multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak ini dibuat menggunakan software Adobe Flash Professional CS6. Media pembelajaran telah melalui seluruh tahap pengembangan dimulai dari Analyze (Analisis), Design (Desain), Develop (Pengembangan), Implement (Implementasi), dan Evaluate (Evaluasi). Pada tahap analisis ini di tekankan pada apa saja yang akan dipelajari oleh peserta belajar dan menganalisis kebutuhan apa saja yang akan digunakan untuk menyusun multimedia pembelajaran interaktif. Maka untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari, harus dilakukan beberapa kegiatan, diantaranya adalah observasi lapangan, wawancara, dan analisis karakteristik siswa, kompetensi dan materi. Tahap kedua adalah desain, pada tahap ini merancang sebuah tampilan media pembelajaran, flowchart, storyboard, penyusunan instrumen dan penyusunan materi. Pada tahap ke tiga dilakukan pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mulai dari pembuatan konten isi (materi, gambar, video, soal latihan, animasi untuk simulasi), dan juga multimedia pembelajaran interaktif itu sendiri yang dikembangkan dengan menggunakan Adobe Flash Professional CS6. Setelah multimedia pembelajaran interaktif dibuat proses selanjutnya yaitu dilakukan validasi formatif yaitu validasi dari para ahli baik ahli media dan materi. Tahap yang ke empat adalah implementasi, dalam tahap ini dilakukan uji coba lapangan dengan responden siswa SMK N 1 Wonosari berjumlah 32 jurusan Multimedia. Kemudian siswa

mencoba multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memberikan penilaian terhadap produk dengan menggunakan angket. Tahap kelima adalah evaluasi yang mana tahap ini adalah revisi produk yang sudah divalidasi oleh para validator sesuai saran yang diberikan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak kelas XII untuk jurusan multimedia di SMK N 1 Wonosari yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak kelas XII untuk jurusan multimedia di SMK N 1 Wonosari telah memenuhi kebutuhan untuk menjadi media pembelajaran teknik pengambilan gambar bergerak untuk kelas XII ditunjukan dengan kesesuaian anatara kebutuhan pengguna dengan fitur yang dikembangkan dan fitur telah diuji kelengkapannya pada aspek kemudahan navigasi, kandungan kognisi, integrasi media, artistic, penyajian informasi, dan fungsi keseluruhan. Pengembangan Multimedia pembelajaran interaktif menggunakan model pengembangan ADDIE, dengan tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.
2. Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak kelas XII di SMK N 1 Wonosari telah memenuhi uji kelayakan menggunakan penilaian kelayakan menurut Thorn. Dan penilaian kelayakan didapatkan hasil sebesar pada aspek kandungan kognisi sebesar 81.6%, penyajian informasi 80.6%, kemudahan navigasi 82.6, artistik dan estetika sebesar 88.4%, dan Fungsi keseluruhan sebesar 78.9%. Dan untuk total presentase dari 5 aspek tersebut adalah 82.4% nilai tersebut masuk dalam kategori sangat layak

untuk digunakan sebagai multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak di SMK N 1 Wonosari kelas XII.

B. Keterbatasan Produk

Multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak memiliki beberapa keterbatasan antara lain:

1. Untuk evaluasi pada multimedia pembelajaran tidak bisa di acak.
2. Multimedia pembelajaran interaktif ini hanya dapat dipakai menggunakan laptop atau pc, karena media pembelajaran ini tidak berbasis android.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak dapat disempurnakan pada pengembangan berikutnya. Penyempurnaan tersebut dapat dilakukan dengan masukan peneliti sebagai berikut:

1. Materi dapat ditambahkan sesuai kompetensi dasar yang diajarkan sehingga isi materi dari multimedia pembelajaran interaktif tersebut lebih kompleks.
2. Evaluasi yang terdapat pada media dibuat menjadi acak, sehingga pengguna dapat lebih memahami dari isi materi.
3. Penambahan animasi yang relevan sehingga meningkatkan ketertarikan dan motivasi siswa untuk menggunakan media pembelajaran ini.

D. Saran

Saran dari peneliti untuk penelitian pengembangan produk selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa dapat menggunakan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak sebagai media untuk mendukung kegiatan belajar mengajar dan juga sebagai sarana belajar mandiri, selain modul kertas.

2. Bagi Guru

Guru menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam strategi pembelajaran pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak. Selain itu guru juga sebaiknya ikut serta dalam mengembangkan media serupa agar sarana pembelajaran lebih bervariasi.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian pengembangan yang dilakukan sampai dengan pengaruhnya terhadap siswa (bertambahnya pengetahuan siswa dan efektivitas penggunaannya pada kegiatan pembelajaran) dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak tersebut dapat diterapkan untuk seluruh sekolah, tidak hanya diterapkan pada subyek penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, Rizqi dkk (2013). *Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi Untuk SMA*. Jurnal Pendidikan (Nomor 2 Volume 2 Mei). Hlm.1-3
- Andi, J.P (2013). *Shooting yang Benar*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Arikunto, S. (2000). *Manajemen Penelitian* Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek* (rev. ed.). Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Arsyad, Azhar. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Binanto, Iwan. (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Dwi, H.S. (2017). *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: UNY press
- Hamruni, Hamruni (2011). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Imam Mustholiq dkk. (2007). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Dasar Listrik*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (Nomor 1 Volume 16 Mei). Hlm. 1-18
- Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munir Muhammad. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Kompetensi Dasar Register Berbasis Inkuiri*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (Nomor 2 Volume 22, Mei) Hlm 1-7
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Pramono, Andi (2009). *Macromedia Flash MX 2004*. Yogyakarta: Penerbit Andi

- Pramono, Andi (2013). *Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Pudjawan, Ketut dkk. (2014). *Model Penelitian Pengembangan*. Bali: Graha Ilmu.
- Romiszowaski, A. J., (1996) System Approach to Design and Devolopment, in H. Torsten and T. M Postlethwaite (eds), *The International Encyclopedia of Education*, Oxford.Pergamon
- Sudjana, Nana, dan Rivai Ahmad. (2013). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukardi. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Susilana, Rudi, dan Riyana Cepi. (2008). *Media Pembelajaran : Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP – Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutopo, A. H. (2003). *Multimedia Interaktif dan Flash*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.
- Sutopo, A. H. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: PT Graha Ilmu
- Suyitno. (2016). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pengukuran Teknik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (Nomor 1 Volume 16 Mei). Hlm.1-9
- Thorn, W. J. (1995). *Points to Consider when Evaluating Interactive Multimedia*. The Internet TESL Journal, 2 (4).
- Wahono, Romi Satria. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Diakses dari

<http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspekdanriteriapienilaian-media-pembelajaran/> pada tanggal 8 februari 2018 pukul 14.15 WIB

Wati, E.R. (2016). *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Dekan

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 50/PINF/PB/III/2018**

**TENTANG
PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) MAHASISWA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran pelaksanaan kegiatan Tugas Akhir Skripsi (TAS) mahasiswa, dipandang perlu mengangkat dosen pembimbingnya;
- b. bahwa untuk keperluan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu menetapkan Keputusan Dekan Tentang Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi (TAS) Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mengingat : 1. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Tahun 2003 Nomor 78, Tambahan Lembaran Negara Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);
3. Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 93 Tahun 1999 Tentang Perubahan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan menjadi Universitas;
4. Peraturan Mendiknas RI Nomor 23 Tahun 2011 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Peraturan Mendiknas RI Nomor 34 Tahun 2011 Tentang Statuta Universitas Negeri Yogyakarta;
6. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 98/MPK.A4/KP/2013 Tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Yogyakarta;
7. Peraturan Rektor Nomor 2 Tahun 2014 tentang Peraturan Akademik;
8. Keputusan Rektor Nomor 800/UN.34/KP/2016 tahun 2016 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan : **KEPUTUSAN DEKAN TENTANG PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI (TAS) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.**

- PERTAMA : Mengangkat Saudara :

Nama : Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.
NIP : 19680707 199702 1 001
Pangkat/Golongan : Penata Muda, III/a
Jabatan Akademik : Asisten Ahli

sebagai Dosen Pembimbing Untuk mahasiswa penyusun Tugas Akhir Skripsi (TAS) :

Nama : Syfa Khoerunisa
NIM : 14520241039
Prodi Studi : Pend. Teknik Informatika - S1
Judul Skripsi/TA : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERKATIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI


- KEDUA : Dosen Pembimbing sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA bertugas merencanakan, mempersiapkan, melaksanakan, dan mempertanggungjawabkan pelaksanaan kegiatan bimbingan terhadap mahasiswa sebagaimana dimaksud dalam Diktum PERTAMA sampai mahasiswa dimaksud dinyatakan lulus.
- KETIGA : Biaya yang diperlukan dengan adanya Keputusan ini dibebankan pada Anggaran DIPA Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2018.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 8 Maret 2018.

Tembusan Keputusan Dekan ini disampaikan kepada :

1. Para Wakil Dekan Fakultas Teknik;
 2. Kepala Bagian Tata Usaha Fakultas Teknik;
 3. Kepala Subbagian Keuangan dan Akuntansi Fakultas Teknik;
 4. Kepala Subbagian Pendidikan Fakultas Teknik;
 5. Mahasiswa yang bersangkutan;
- Universitas Negeri Yogyakarta.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 8 Maret 2018

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA,



Dr. Drs. WIDARTO, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmatang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 461/UN34.15/LT/2018

30 Mei 2018

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth . 1. Gubernur DIY c.q. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik DIY
2. Kepala SMKN 1 Wonosari

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	: Syfa Khoerunisa
NIM	: 14520241039
Program Studi	: Pend. Teknik Informatika - SI
Judul Tugas Akhir	: Perancangan dan implementasi media pembelajaran interkatif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak kelas XII untuk jurusan multimedia di smk n 1 wonisari
Tujuan	: Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Waktu Penelitian	: 5 Juni - 31 Oktober 2018

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Dekan Fakultas Teknik

Dr. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Surat Penelitian Dari Badan Kesbangpol DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta - 55233
Telepon : (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 31 Mei 2018

Kepada Yth

Nomor : 074/6669/Kesbangpol/2018
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan
Olahraga DIY

di Yogyakarta

Memperhalikan surat :

Dan : Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 461/UN34.15/LT/2018
Tanggal : 30 Mei 2018
Perihal : Izin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal **"PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI"** kepada :

Nama : SYFA KHOERUNISA
NIM : 14520241039
No HP/Identitas : 085743893247/3404104510950002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika/Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK N 1 Wonosari
Waktu Penelitian : 5 Juni 2018 s.d 31 Oktober 2018

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan:

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian.
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud.
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY selambat-lambatnya 6 bulan setelah penelitian dilaksanakan.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum:


AGUNG SUPRIYONO, SH
NIP. 19601025-1992031 004

Tembusan disampaikan Kepada Yth:

1. Gubernur DIY (sebagai laporan)
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan.

Lampiran 4. Surat Penelitian Dari Dinas Disdikpora DIY



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA

Jalan Cendana No. 9 Yogyakarta, Telepon (0274) 541322, Fax. 541322
web : www.dikpora.jogjapro.go.id, email : dikpora@jogjapro.go.id, Kode Pos 55166

Yogyakarta, 31 Mei 2018

Nomor : 070 / 6121
Lamp : -
Hal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth.
Kepala SMK Negeri 1 Wonosari

Dengan hormat, memperhatikan surat dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta nomor: 074/6669/Kesbangpol/2018 tanggal 31 Mei 2018 perihal Rekomendasi Penelitian, kami sampaikan bahwa Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga DIY memberikan ijin rekomendasi penelitian kepada :

Nama : SYFA KHOERUNISA
NIM : 14520241039
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Judul : PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI
Lokasi : SMK Negeri 1 Wonosari
Waktu : 5 Juni 2018 s.d 31 Oktober 2018

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi penelitian.
2. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami menyampaikan terimakasih.

a.n Kepala

Kepala Bidang Perencanaan dan Standarisasi



Didik Wardaya, SE., M.Pd.
NIP.19660530 198602 1 002

Tembusan Yth :

1. Kepala Dinas Dikpora DIY
2. Kepala Bidang Dikmenti Dinas Dikpora DIY

Lampiran 5. Surat Keterangan Selesai Penelitian SMK N 1 Wonosari



**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAHRAGA
SMK NEGERI 1 WONOSARI**

Jalan Veteran, Wonosari, Gunungkidul Telepon. (0274) 391054, Faksimila (0274) 391054
http://www.smkn1-wno.sch.id E-mail: smkn1wonosari@yahoo.com Kode Pos 55812

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070 / 583

Kepala SMK Negeri 1 Wonosari menerangkan bahwa :

Nama : SYFA KHOERUNISA
NIM. : 14520241039
Fakultas / Instansi : Pendidikan Teknik Informatika / UNY

Telah melaksanakan penelitian dengan Judul **PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA** di SMK Negeri 1 Wonosari pada tanggal 5 Juni s.d. 5 Juli 2018.

Demikian agar dipergunakan sebagaimana mestinya.



Wonosari, 5 Juli 2018
Kepala Sekolah,

Dra. SUSIYANTI, M.Pd.
Pembina, IV/a

NIP. 19640219 199003 2 005

Lampiran 6. Surat Permohonan Validasi Instrumen

SURAT PERMOHONAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,

Prof. Herman Dwi Surjono, Drs., M.Sc., MT., Ph.D.

Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

Di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),

Dengan ini saya

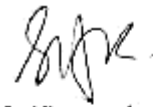
Nama : Syfa Khoerunisa
NIM : 14520241039
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran
Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan
Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia
Di Smk N 1 Wonosari

Dengan hormat mohon Bapak berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) Proposal TAS, (2) Kisi-kisi Instrumen Penelitian, dan (3) Draft Instrumen Penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 28 Mei 2018

Pemohon,



Syfa Khoerunisa
14520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Pembimbing TAS,



Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.
19680707 199702 1 001

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Herman Dwi Surjono, Drs., M.Sc., MT., Ph.D.

NIP : 19640205 198703 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

Menanyakan bahwa instrument penelitian TAS tersebut atas nama mahasiswa:

Nama : Syfa Khoerunisa

NIM : 14520241039

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1 Wonosari

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

☒

Layak digunakan penelitian

☐

Layak digunakan dengan perbaikan

☐


Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/ perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 28/5/2018

Validator,


Prof. Herman Dwi Surjono, Drs., M.Sc., MT.,
Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001

Catatan :

☐

Beri Tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

Nama : Syfa Khoerunisa
 NIM : 14520241039
 Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
 Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1 Wonosari

No	Variabel	Saran/Tanggapan
1	media	baik
2	metode	baik
3	siswa	baik
Komentar Umum/Lain-lain:		

Yogyakarta, 28/5/.....2018
 Validator,



Prof. Herman Dwi Surjono, Drs., M.Sc., MT., Ph.D.
 NIP. 19640205 198703 1 001

Lampiran 7. Surat Permohonan Ahli Media 1

SURAT PERMOHONAN AHLI MEDIA

Hal: Permohonan Menjadi Validasi Ahli Media
Terkait Tugas Akhir Skripsi
Lampiran: 1 Bendel

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Isa Purwanti S Pd.
Di SMK N 1 WONOSARI

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),

Dengan ini saya:

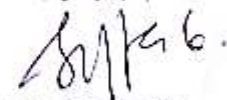
Nama: Syfa Khoerunisa
NIM: 14520241039
Program Studi: Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS: Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1 Wonosari

Dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan (1) Proposal TAS, dan (2) Draft kelayakan media.

Demikian permohonan Saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terimakasih

Yogyakarta 6 Mei 2018

Pemohon,



Syfa Khoerunisa
14520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.
19680707 199702 1 001

ANGKET PENELITIAN AHLI MEDIA
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR
BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrument penilaian.
2. Penilaian dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban. Terdapat empat alternative jawaban, yaitu
 1. = Tidak Baik
 2. = Kurang Baik
 3. = Baik
 4. = Sangat Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, mohon untuk memberikan tanda sehingga dapat segera dilakukan perbaikan lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar maupun saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

A. Tabel Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Konsistensi bentuk dalam media				✓
2.	Struktur navigasi				✓
3.	Bantuan navigasi kepada pengguna				✓
4.	Kemudahan navigasi dalam pemilihan materi			✓	
5.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian			✓	
6.	Kemudahan dalam pengelolaan program				✓
7.	Kelancaran media ketika dijalankan			✓	
8.	Kenyamanan pengoperasian				✓
9.	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan				✓
10.	Pengenalan simulasi teknik pengambilan gambar bergerak kepada pengguna			✓	
11.	Pertumbuhan sikap mandiri kepada pengguna				✓
12.	Penggunaan teks proporsional			✓	
13.	Penggunaan grafis proporsional			✓	
14.	Penggunaan animasi proporsional			✓	
15.	Keserasian teks meningkatkan motivasi pengguna			✓	
16.	Keserasian grafis meningkatkan motivasi pengguna				✓
17.	Keserasian animasi meningkatkan motivasi pengguna				✓
18.	Ketepatan pemilihan warna meningkatkan kenyamanan pengguna				✓
19.	Ketepatan pemilihan font meningkatkan kenyamanan pengguna			✓	
20.	Ketepatan pemilihan keterbacaan tulisan meningkatkan kenyamanan pengguna			✓	
21.	Kesesuaian visualisasi dengan konsep teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
22.	Bantuan visualisasi media untuk pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak				✓
23.	Dukungan visualisasi terhadap pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak				✓
24.	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam pengembangan media				✓
25.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan kemampuan pengguna.			✓	
26.	Pemberian respon (umpan balik) secara langsung terhadap stimulus pengguna			✓	
27.	Kemandirian belajar pengguna dalam mempelajari pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
28.	Kenyamanan suasana belajar yang diciptakan media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak				✓

B. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak:

- (☒) Layak digunakan tanpa revisi
- (☐) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- (☐) Tidak layak digunakan

Mohon memberikan tanda centang (✓) pada pilihan diatas sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Komentar / Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, 6 Juni2018

Validator,



Isa Purwanthi
NIP. 19690531 199403 2004

Lampiran 8. Surat Permohonan Ahli Media 2

SURAT PERMOHONAN AHLI MEDIA

Hal : Permohonan Menjadi Validasi Ahli Media
Terkait Tugas Akhir Skripsi
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak/Ibu Dr. Priyanto, M.Kom.
Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),
Dengan ini saya:

Nama : Syfa Khoerunisa
NIM : 14520241039
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran
Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar
Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1
Wonosari

Dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan : (1) Proposal TAS, dan (2) Draft kelayakan media.

Demikian permohonan Saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 25 Mei 2018

Pemohon,



Syfa Khoerunisa
14520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,

Pembimbing TAS,



Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.
19680707 199702 1 001

ANGKET PENELITIAN AHLI MEDIA
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR
BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrument penilaian.
2. Penilaian dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban. Terdapat empat alternative jawaban, yaitu
 1. = Tidak Baik
 2. = Kurang Baik
 3. = Baik
 4. = Sangat Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, mohon untuk memberikan tanda sehingga dapat segera dilakukan perbaikan lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar maupun saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

A. Tabel Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Konsistensi bentuk dalam media				✓
2.	Struktur navigasi				✓
3.	Bantuan navigasi kepada pengguna				✓
4.	Kemudahan navigasi dalam pemilihan materi				✓
5.	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian				✓
6.	Kemudahan dalam pengelolaan program				✓
7.	Kelancaran media ketika dijalankan				✓
8.	Kenyamanan pengoperasian				✓
9.	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan				✓
10.	Pengenalan simulasi teknik pengambilan gambar bergerak kepada pengguna			✓	
11.	Pertumbuhan sikap mandiri kepada pengguna				✓
12.	Penggunaan teks proporsional				✓
13.	Penggunaan grafis proporsional				✓
14.	Penggunaan animasi proporsional				✓
15.	Keserasian teks meningkatkan motivasi pengguna				✓
16.	Keserasian grafis meningkatkan motivasi pengguna				✓
17.	Keserasian animasi meningkatkan motivasi pengguna				✓
18.	Ketepatan pemilihan warna meningkatkan kenyamanan pengguna				✓
19.	Ketepatan pemilihan font meningkatkan kenyamanan pengguna				✓
20.	Ketepatan pemilihan keterbacaan tulisan meningkatkan kenyamanan pengguna				✓
21.	Kesesuaian visualisasi dengan konsep teknik pengambilan gambar bergerak				✓
22.	Bantuan visualisasi media untuk pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak				✓
23.	Dukungan visualisasi terhadap pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak				✓
24.	Ketercapaian spesifikasi minimal dalam pengembangan media				✓
25.	Kesesuaian media pembelajaran interaktif dengan kemampuan pengguna.			✓	
26.	Pemberian respon (umpan balik) secara langsung terhadap stimulus pengguna				✓
27.	Kemandirian belajar pengguna dalam mempelajari pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak				✓
28.	Kenyamanan suasana belajar yang diciptakan media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak				✓

B. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak:

- (☒) Layak digunakan tanpa revisi
- (☐) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- (☐) Tidak layak digunakan

Mohon memberikan tanda centang (✓) pada pilihan diatas sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Komentar / Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

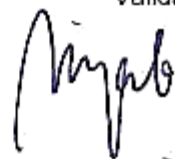
.....

.....

.....

Yogyakarta, 4-6.....2018

Validator,



NIP. Priyanto.....

Lampiran 9. Surat Permohonan Ahli Materi 1

SURAT PERMOHONAN AHLI MATERI

Hal : Permohonan Menjadi Validasi Ahli Materi
Terkait Tugas Akhir Skripsi
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Iza Purwanik S.Pd
Di SMK N 1 WONOSARI

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Dengan ini saya

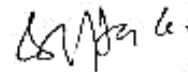
Nama : Syfa Khoerunisa
NIM : 14520241039
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran
Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar
Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1
Wonosari

Dengan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen
penelitian TAS yang telah saya susun sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya
lampirkan : (1) Proposal TAS, dan (2) Draft kelayakan media.

Demikian permohonan Saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan
terimakasih.

Yogyakarta, 6 Mei 2018


Pemohon,



Syfa Khoerunisa
14520241039

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Hancaru Jati, S.T. M.M. M.T. Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,



Nurkhamid, S.Si. M.Kom. Ph.D.
19680707 199702 1 001

ANGKET PENELITIAN AHLI MATERI
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR
BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Penilaian dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu
 1. = Tidak Baik
 2. = Kurang Baik
 3. = Baik
 4. = Sangat Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, mohon untuk memberikan tanda sehingga dapat segera dilakukan perbaikan lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar maupun saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

A. Tabel Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesuaian pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak dengan materi yang disajikan			✓	
2.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
3.	Ketersediaan evaluasi bagi pengguna untuk penilaian diri			✓	
4.	Ketersediaan evaluasi untuk pengukuran tingkat penguasaan materi teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
5.	Keutuhan penyajian uraian dimedia				✓
6.	Ketuntasan materi teknik pengambilan gambar bergerak yang disajikan.			✓	
7.	Kemudahan pemahaman simulasi materi teknik pengambilan gambar bergerak dalam media pembelajaran interaktif				✓
8.	Pemberian evaluasi untuk pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak				✓
9.	Kejelasan materi pada media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak				✓
10.	Kejelasan evaluasi pada media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak				✓
11.	Kemudahan pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak oleh pengguna.			✓	
12.	Penyampaian materi teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi kebutuhan pengguna				✓
13.	Penyajian materi secara utuh			✓	
14.	Penulisan materi yang sistematis			✓	
15.	Kemudahan guru dalam pengoperasian media terhadap materi				✓
16.	Kemudahan dalam menyampaikan materi			✓	
17.	Keterkaitan materi dengan KI KD				✓
18.	Keterkaitan materi dengan soal				✓
19.	Ketepatan cakupan materi teknik pengambilan gambar bergerak dalam media pembelajaran interaktif pada simulasi				✓
20.	Kebenaran dan keterkinian materi teknik pengambilan gambar bergerak			✓	

B. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak:

- () Layak digunakan tanpa revisi
- (✓) Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- () Tidak layak digunakan

Mohon memberikan tanda centang (✓) pada pilihan diatas sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Komentar / Saran:

- Beberapa uraian materi perlu & betulkan penulisannya
- Kaitkan dengan materi teknik framing

Yogyakarta, 6 Mei2018

Validator,



Ika Purwati
NIP. 19690531 199403 2 004

Lampiran 10. Surat Permohonan Ahli Materi 2

SURAT PERMOHONAN AHLI MATERI

Hai Permohonan Menjadi Validasi Ahli Materi
Terkait Tugas Akhir Skripsi
Lampiran 1 Bendel

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Ponco Walipranoto, S.Pd.T, M.Pd.
Di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),

Dengan ini saya:

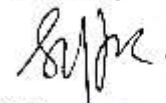
Nama : Syfa Khoerunisa
NIM : 14520241039
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Perancangan Dan Implementasi Media Pembelajaran
Interaktif Pada Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar
Bergerak Kelas XII Untuk Jurusan Multimedia Di Smk N 1
Wonosari

Derigan hormat mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan : (1) Proposal TAS dan (2) Draft kelayakan media

Demikian permohonan Saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terimakasih

Yogyakarta, 6 Mei2018

Pemohon,



Syfa Khoerunisa
14520241039

Mengetahui,

Kaprodi Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, S.T., M.M., M.T., Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,



Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D.
19680707 199702 1 001

ANGKET PENELITIAN AHLI MATERI
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR
BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK N 1 WONOSARI

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang telah termuat didalam instrumen penilaian.
2. Penilaian dengan memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu
 1. = Tidak Baik
 2. = Kurang Baik
 3. = Baik
 4. = Sangat Baik
3. Apabila Bapak/Ibu menilai kurang sesuai atau terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki, mohon untuk memberikan tanda sehingga dapat segera dilakukan perbaikan lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohon memberikan komentar maupun saran pada halaman yang telah disediakan.
5. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

A. Tabel Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesuaian pokok bahasan teknik pengambilan gambar bergerak dengan materi yang disajikan			✓	
2.	Penyampaian materi menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
3.	Ketersediaan evaluasi bagi pengguna untuk penilaian diri			✓	
4.	Ketersediaan evaluasi untuk pengukuran tingkat penguasaan materi teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
5.	Keutuhan penyajian uraian dimedia				✓
6.	Ketuntasan materi teknik pengambilan gambar bergerak yang disajikan				✓
7.	Kemudahan pemahaman simulasi materi teknik pengambilan gambar bergerak dalam media pembelajaran interaktif			✓	
8.	Pemberian evaluasi untuk pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak				✓
9.	Kejelasan materi pada media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
10.	Kejelasan evaluasi pada media pembelajaran interaktif teknik pengambilan gambar bergerak				✓
11.	Kemudahan pemahaman konsep teknik pengambilan gambar bergerak oleh pengguna				✓
12.	Penyampaian materi teknik pengambilan gambar bergerak memenuhi kebutuhan pengguna			✓	
13.	Penyajian materi secara utuh				✓
14.	Penulisan materi yang sistematis				✓
15.	Kemudahan guru dalam pengoperasian media terhadap materi				✓
16.	Kemudahan dalam menyampaikan materi			✓	
17.	Keterkaitan materi dengan KI KD				✓
18.	Keterkaitan materi dengan soal				✓
19.	Ketepatan cakupan materi teknik pengambilan gambar bergerak dalam media pembelajaran interaktif pada simulasi				✓
20.	Kebenaran dan keterkinian materi teknik pengambilan gambar bergerak			✓	

B. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak:

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Mohon memberikan tanda centang (✓) pada pilihan diatas sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

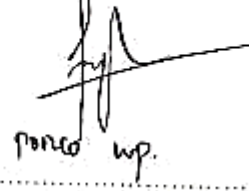
Atas bantuan Bapak/Ibu, saya ucapkan terimakasih.

Komentar / Saran:

- Display bagian materi dibuat tombol (guide)
- Audio (narasi)

Yogyakarta, 5 Juni 2018

Validator,


Ponce W.P.

NIP.

Lampiran 11. Lembar Evaluasi Responden

**ANGKET PENILAIAN SISWA
PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI MEDIA PEMBELAJARAN
INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN
GAMBAR BERGERAK KELAS XII UNTUK JURUSAN MULTIMEDIA
DI SMK N 1 WONOSARI**

A. Responden

Kelas = XII Multimedia 1

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Dimohon siswa untuk penilaian terhadap media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik pengambilan gambar bergerak yang telah saya susun sesuai dengan kriteria yang telah termuat dalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia, dengan memilih alternatif jawaban. Terdapat empat alternatif jawaban, yaitu
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Siswa dimohon memberikan komentar/saran pada halaman yang telah disediakan.
4. Terimakasih atas ketersediaan siswa dalam mengisi lembar instrument penelitian ini.

ABSENSI SISWA KELAS XII MULTIMEDIA 1

No	Nama	Tanda Tangan	
1	Adhe Ni'matusholihah	1.	
2	Amanda Andrea F		2. 
3	Anggi Puspa Baharezky	3.	
4	Ari Hermayanti		4. 
5	Armita Ayu Utami	5.	
6	Ayuni Bahar Sahputri		6. 
7	Dean Natasya F	7.	
8	Dhimas Bayu P		8. 
9	Diajeng Anggathi Sae	9.	
10	Era Anggraeni		10. 
11	Fatihah Nur Fitri	11.	
12	Hanif Nuria Yusmiyati		12. 
13	Indah Kusuma W	13.	
14	Intania Agustin M		14. 
15	Isna Nur Avani	15.	
16	Jeni Oktavia		16. 
17	Juniza Permata N	17.	
18	Lia Erfiani		18. 
19	Mawar Indah N	19.	
20	May Danisa		20. 
21	Nathasya Aurel P	21.	
22	Restu Putri Syafira		22. 
23	Richa Ayudya C	23.	
24	Ridwan Indra A		24. 
25	Rio Leandro Lamas	25.	
26	Ruslan Sidik		26. 
27	Salsa Marlyana	27.	
28	Sintya Vitriana		28. 
29	Tinneke Sysna L	29.	
30	Viena Yuniastuti		30. 
31	Winahyu Puspita	31.	
32	Yunita Rafika Putri		32. 

A. TABEL PENILAIAN

33

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam belajar teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
2.	Media pembelajaran ini membuat saya cepat dalam memahami materi		✓		
3.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam menyelesaikan tugas dengan efektif			✓	
4.	Media pembelajaran ini membantu saya dalam menyelesaikan evaluasi		✓		
5.	Materi dalam media pembelajaran ini menyajikan materi secara jelas			✓	
6.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.			✓	
7.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam memahami mengenai teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
8.	Media pembelajaran ini motivasi belajar saya			✓	
9.	Media dalam media pembelajaran ini menyajikan materi secara berurutan			✓	
10.	Media pembelajaran ini menyampaikan materi dengan bahasa yang komunikatif		✓		
11.	Media pembelajaran ini menggunakan navigasi yang mudah dipahami			✓	
12.	Media pembelajaran ini menyediakan navigasi yang mempermudah saya memilih materi yang disajikan		✓		
13.	Media pembelajaran ini memberikan petunjuk dengan jelas		✓		
14.	Navigasi media pembelajaran ini memudahkan saya dalam pengoperasian media			✓	
15.	Media pembelajaran ini mempunyai tampilan yang menarik			✓	
16.	Media pembelajaran ini menggunakan teks yang mendukung materi				✓
17.	Media pembelajaran ini menggunakan grafis yang mendukung materi			✓	
18.	Media pembelajaran ini menggunakan animasi yang mendukung materi				✓
19.	Media pembelajaran ini menggunakan contoh simulasi yang mendukung materi			✓	
20.	Media pembelajaran ini menggunakan visual yang mendukung materi			✓	
21.	Saya merasa nyaman menggunakan media pembelajaran interaktif ini		✓		

22.	Media pembelajaran ini menciptakan suasana belajar yang menyenangkan			✓	
23.	Media pembelajaran ini mencakup semua materi sesuai KI KD				✓
24	Saya merasa puas dengan media pembelajaran interaktif ini			✓	

Komentar / Saran:

- Mungkin ditambahkan
- Iku
- Mantaplah

Yogyakarta, 6 Juli 2018

Responden,



Richey Ayuhyar

A. TABEL PENILAIAN

27

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam belajar teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
2.	Media pembelajaran ini membuat saya cepat dalam memahami materi			✓	
3.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam menyelesaikan tugas dengan efektif				✓
4.	Media pembelajaran ini membantu saya dalam menyelesaikan evaluasi				✓
5.	Materi dalam media pembelajaran ini menyajikan materi secara jelas				✓
6.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.			✓	
7.	Media pembelajaran ini memudahkan saya dalam memahami mengenai teknik pengambilan gambar bergerak			✓	
8.	Media pembelajaran ini motivasi belajar saya			✓	
9.	Media dalam media pembelajaran ini menyajikan materi secara berurutan			✓	
10.	Media pembelajaran ini menyampaikan materi dengan bahasa yang komunikatif				✓
11.	Media pembelajaran ini menggunakan navigasi yang mudah dipahami			✓	
12.	Media pembelajaran ini menyediakan navigasi yang mempermudah saya memilih materi yang disajikan				✓
13.	Media pembelajaran ini memberikan petunjuk dengan jelas			✓	
14.	Navigasi media pembelajaran ini memudahkan saya dalam pengoperasian media			✓	
15.	Media pembelajaran ini mempunyai tampilan yang menarik				✓
16.	Media pembelajaran ini menggunakan teks yang mendukung materi				✓
17.	Media pembelajaran ini menggunakan grafis yang mendukung materi				✓
18.	Media pembelajaran ini menggunakan animasi yang mendukung materi				✓
19.	Media pembelajaran ini menggunakan contoh simulasi yang mendukung materi			✓	
20.	Media pembelajaran ini menggunakan visual yang mendukung materi				✓
	Saya merasa nyaman menggunakan media pembelajaran interaktif ini			✓	

22.	Media pembelajaran ini menciptakan suasana belajar yang menyenangkan			✓	
23.	Media pembelajaran ini mencakup semua materi sesuai KI KD			✓	
24.	Saya merasa puas dengan media pembelajaran interaktif ini		✓		

Komentar / Saran:

evaluasinya susah e mbak huhu

Yogyakarta, 6 Juli 2018

Responden,



Salsa M

Lampiran 12. Silabus Mata Pelajaran Teknik Pengambilan Gambar Bergerak

**SILABUS MATA PELAJARAN TEKNIK PENGAMBILAN GAMBAR BERGERAK
(PAKET KEAHLIAN MULTIMEDIA)**

Nama Sekolah : SMK N 1 Wonosari
Bidang Keahlian : Teknologi Informasi dan Komunikasi
Kompetensi Keahlian : Multimedia
Mata Pelajaran : Teknik Pengambilan Gambar Bergerak
Alokasi Waktu : 144 JP
Kelas : XII
Kompetensi Inti :

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan,

kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.6.	Memahami ukuran bidang pandang pengambilan gambar bergerak.	Ukuran bidang pandang pengambilan gambar bergerak: <ul style="list-style-type: none"> • Extreme dan Long Shot • Medium Long Shot • Medium Shot • Medium Close up • Close up • Big Close up • Extreme Close up 	Mengamati: <ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang extreme dan Long Shot • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Long Shot • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Shot • Pengambilan gambar 	Tugas: Menyelesaikan masalah ukuran bidang pandang saat pengambilan gambar bergerak Observasi: Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain	16 JP	<ul style="list-style-type: none"> • BW Arif, Mari mengenal video editing, Penerbit Andi, 2009, Yogyakarta • Vaughan Tay,
4.6.	Menyajikan hasil pengambilan gambar bergerak berdasarkan ukuran bidang pandang kamera					

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> • Two Shot 	<p>bergerak pada ukuran bidang pandang medium Close up</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang close up • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang big Close up • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang extreme Close up • Pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang two shot <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran 	<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok • Bahan Presentasi <p>Tes:</p> <p>Essay dan/atau pilihan ganda</p>		<p>Multimedia Making it Work, Penerbit Andi, 2006, Yogyakarta</p>

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pemebelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>bidang pandang extreme dan Long Shot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Long Shot • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Shot • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Close up • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang close up • Mendiskusikan pengambilan 			

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>gambar bergerak pada ukuran bidang pandang big Close up</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang extreme Close up • Mendiskusikan pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang two shot <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang extreme dan Long Shot • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium 			

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pemebelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>Long Shot</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Shot • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang medium Close up • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang close up • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang big Close up • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang extreme 			

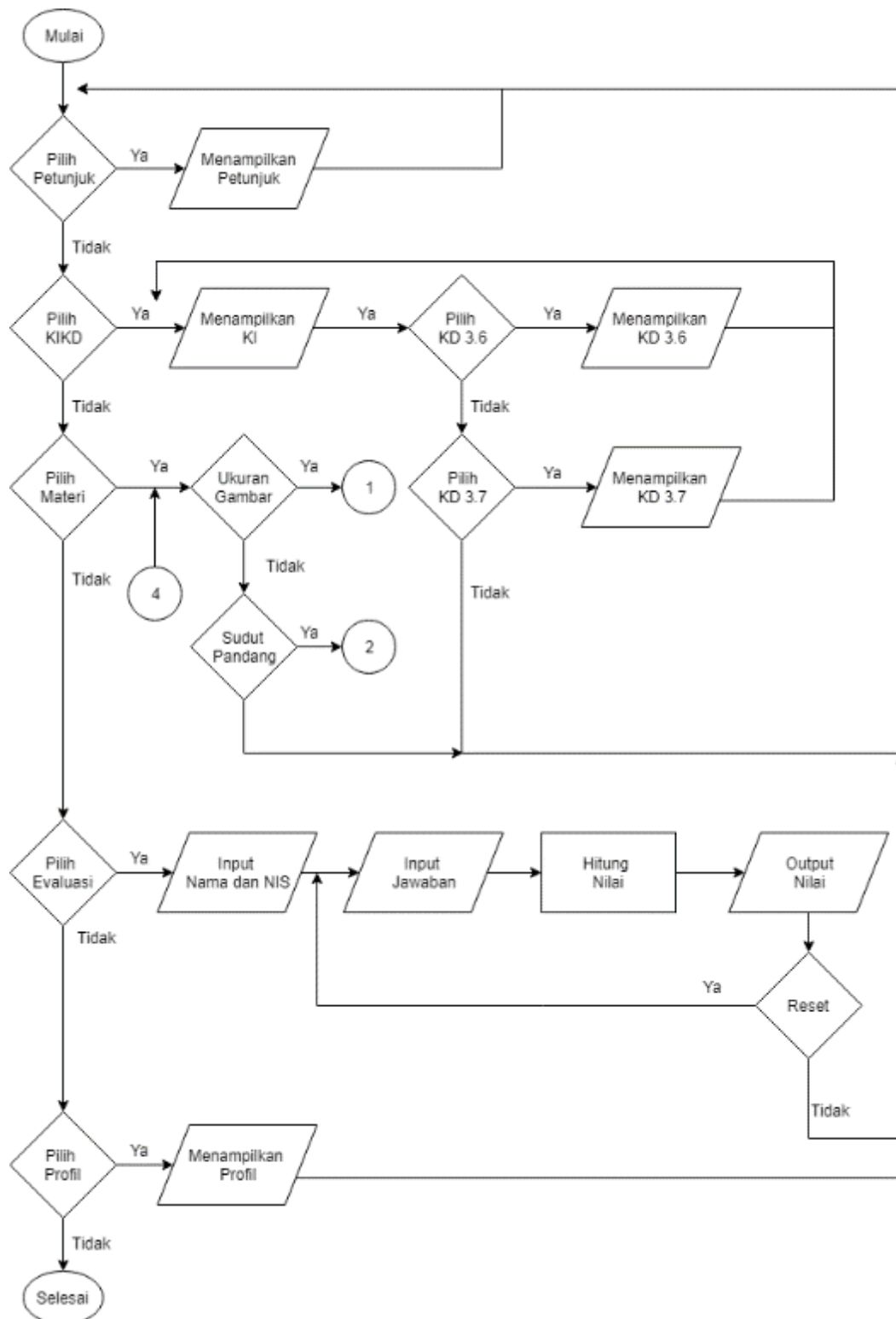
Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			Close up • Eksperimen pengambilan gambar bergerak pada ukuran bidang pandang two shot Mengasosiasi: Menyimpulkan tentang ukuran bidang pandang saat pengambilan gambar bergerak Mengkomunikasikan: Menyampaikan hasil tentang ukuran bidang pandang saat pengambilan gambar bergerak			
3.7.	Memahami sudut pandang pengambilan gambar bergerak.	Sudut pandang pengambilan gambar bergerak: • Bird eye view • Eye level	Mengamati: • Pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang bird eye view • Pengambilan gambar gerak	Tugas: Menyelesaikan masalah tentang sudut pandang pada pengambilan gambar bergerak	16 JP	
4.7.	Menyajikan hasil pengambilan gambar					

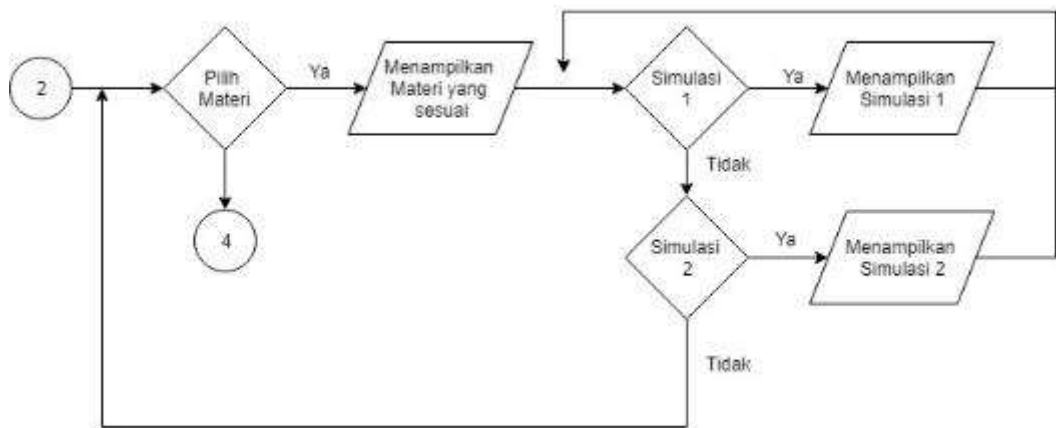
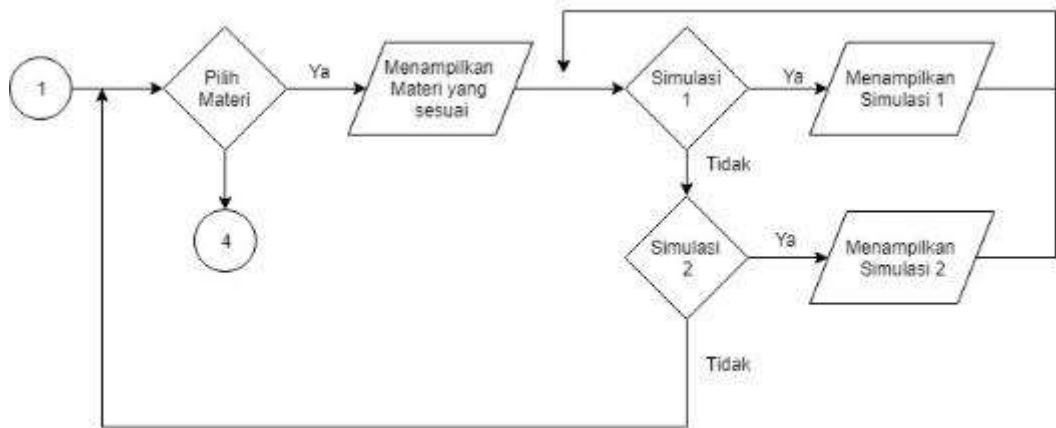
Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	bergerak berdasarkan sudut pandang pengambilan gambar.	<ul style="list-style-type: none"> • Frog eye • Low angle dan diagonal 	<p>dengan sudut pandang eye level</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang frog eye • Pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang low angle dan diagonal <p>Menanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang bird eye view • Mendiskusikan pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang eye level • Mendiskusikan pengambilan gambar gerak dengan sudut 	<p>Observasi:</p> <p>Mengamati kegiatan/aktivitas siswa secara individu dan dalam diskusi dengan checklist lembar pengamatan atau dalam bentuk lain</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil kerja mandiri/kelompok <p>Bahan Presentasi Tes:</p> <p>Essay dan/atau pilihan ganda</p>		

Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>pandang frog eye</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang low angle dan diagonal <p>Mengeksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eksperimen pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang bird eye view • Eksperimen pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang eye level • Eksperimen pengambilan gambar gerak dengan sudut pandang frog eye • Eksperimen pengambilan gambar gerak dengan sudut 			

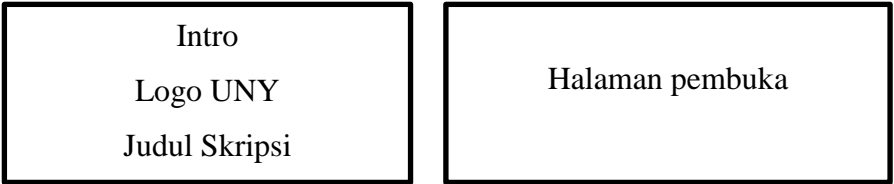
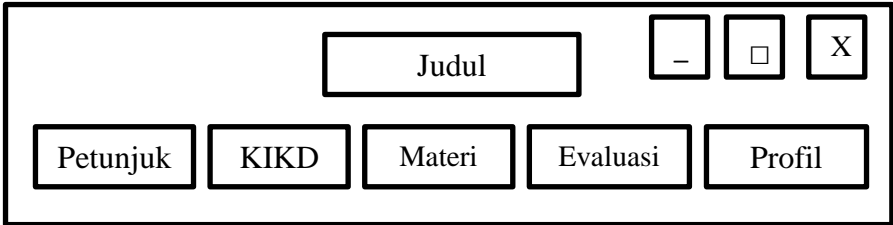
Kompetensi Dasar		Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
			<p>pandang low angle dan diagonal</p> <p>Mengasosiasi: Menyimpulkan tentang sudut pandang pada pengambilan gambar bergerak</p> <p>Mengkomunikasikan: Menyampaikan hasil tentang sudut pandang pada pengambilan gambar bergerak</p>			

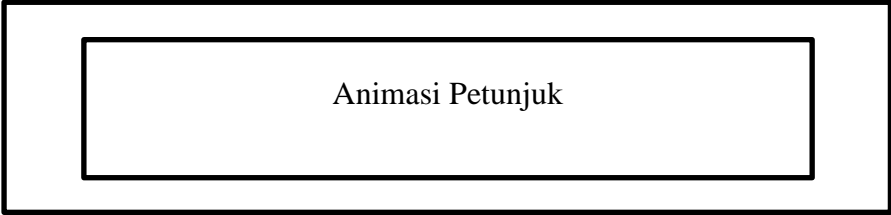
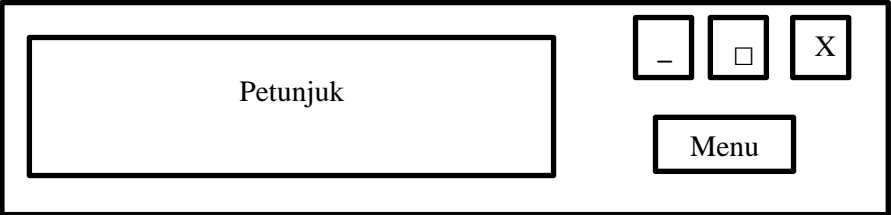
Lampiran 13. Flowcharts Multimedia Pembelajaran Interaktif

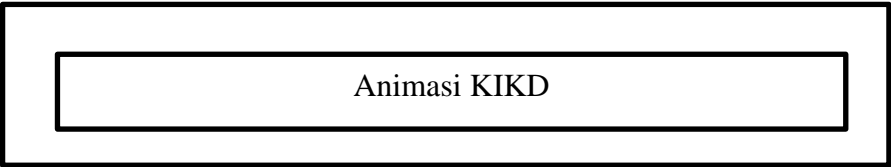
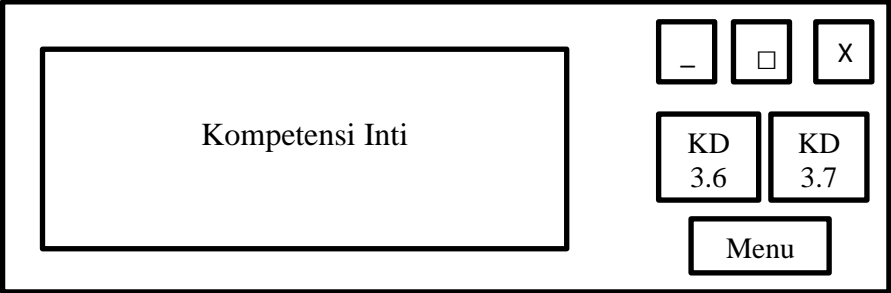
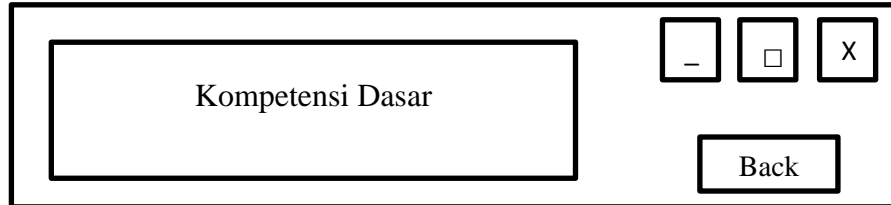


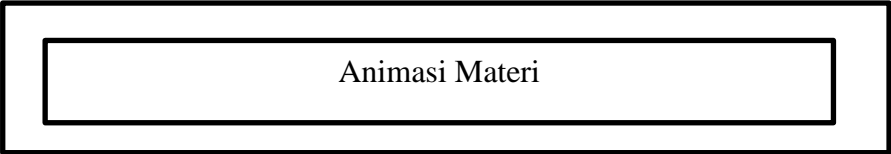
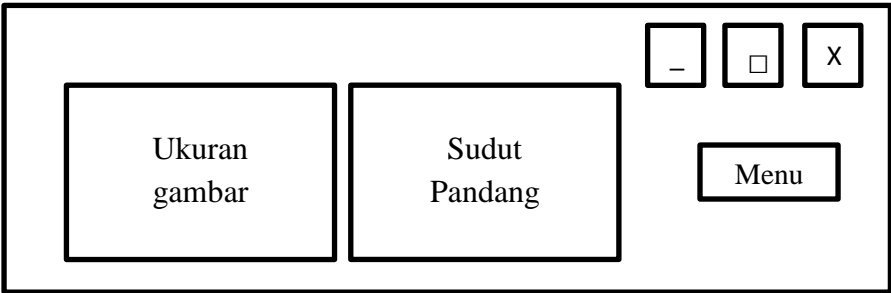


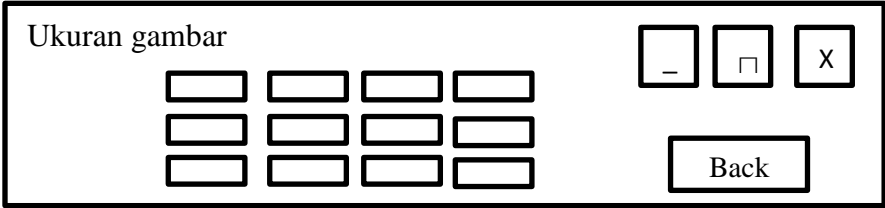
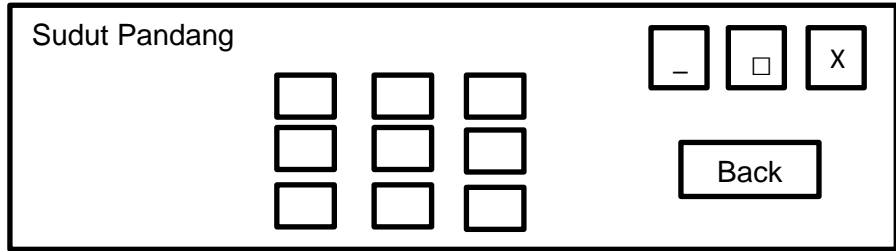
Lampiran 14. Storyboard Multimedia Pembelajaran Interaktif

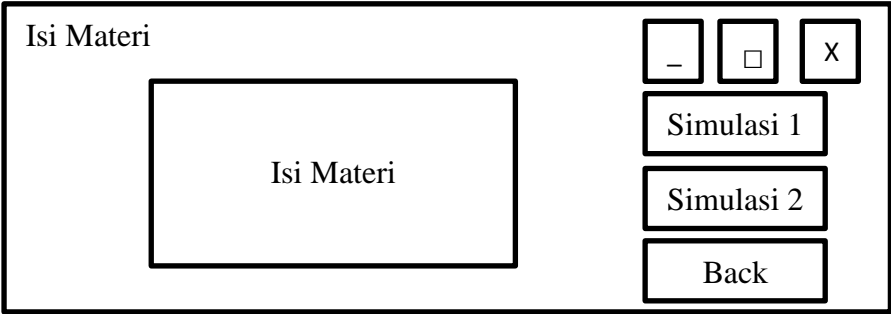

No	Nama	Desain	Navigasi	Keterangan
1	Intro Dan Halaman Pembuka		Pada halaman pembuka terdapat tombol play untuk memulai media pembelajaran	
2	Halaman awal atau menu		<ul style="list-style-type: none"> • Tombol petunjuk untuk masuk ke halaman petunjuk • Tombol KIKD untuk masuk ke halaman KIKD • Tombol Materi untuk masuk ke halaman Materi • Tombol Evaluasi untuk masuk ke halaman Evaluasi 	Terdapat 5 menu pada halaman utama, dan 3 tombol diatas kiri yaitu min, max, dan close.

			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol Profil masuk ke halaman Profil 	
3	Petunjuk			Muncul animasi untuk masuk kedalam halaman petunjuk
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>home</i> untuk kembali pada halaman utama atau menu • Tombol min untuk meminimize layar • Tombol max untuk membuat layar penuh • Tombol close untuk mengarahkan pada halaman keluar program 	

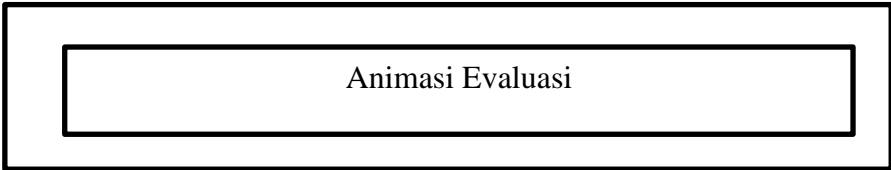
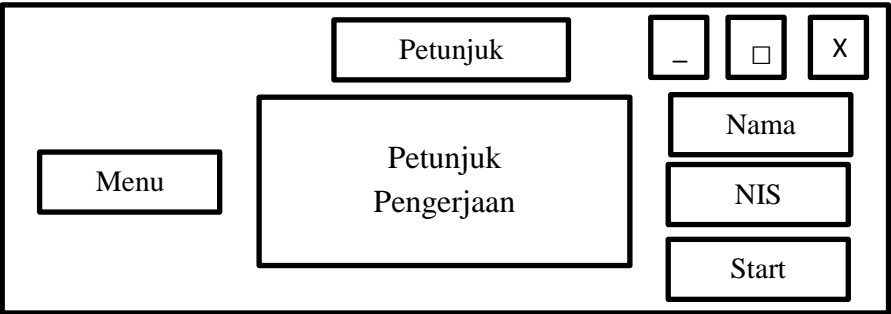
4	KIKD			Animasi untuk masuk kedalam halaman KIKD
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol KD 3.6 untuk masuk kedalam halaman kompetensi dasar 3.6 yaitu ukuran gambar • Tombol KD 3.7 untuk masuk kedalam halaman kompetensi dasar 3.7 yaitu sudut gambar • Tombol <i>home</i> untuk kembali pada halaman utama atau menu 	Terdapat 6 tombol. 3 tombol yaitu min, max, dan close.
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman KIKD yang berisi 	Untuk tampilan halaman kompetensi

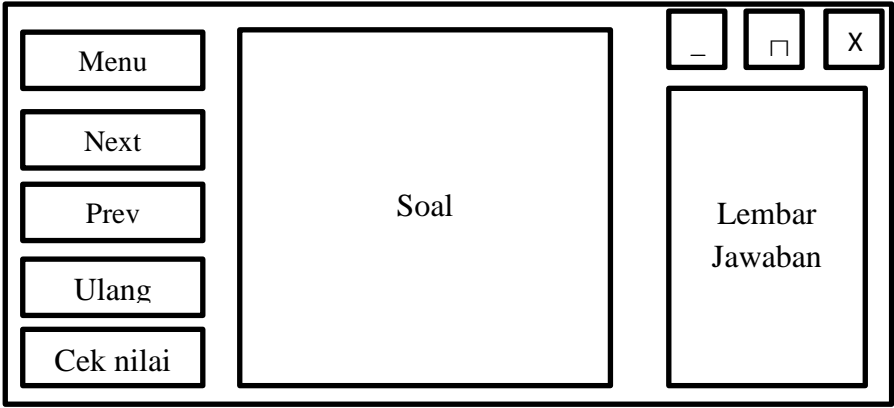
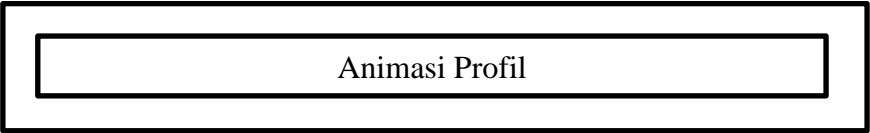
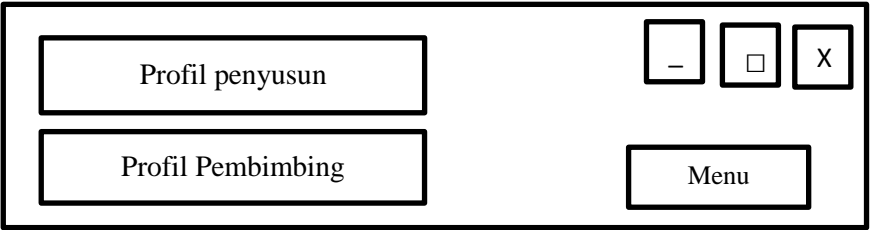
			kompetensi inti	dasar tidak berbeda antara KD 3.6 dan 3.7
5	Materi			Animasi untuk masuk kedalam halaman materi
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol ukuran gambar mengarahkan pada halaman materi ukuran gambar. • Tombol sudut pandang mengarahkan pada halaman materi sudut pandang • Tombol <i>home</i> untuk kembali pada halaman utama atau menu. 	

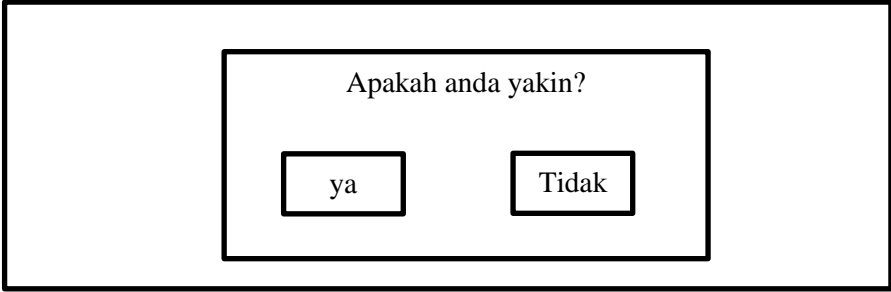
		<p>Ukuran gambar</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi yang berisi tombol ukuran gambar dan sudut pandang. • 12 tombol materi akan mengarahkan pada materi ukuran gambar yang dipilih. 	<p>Terdapat 12 tombol pada halaman materi ukuran gambar.</p> <p>Dan tombol min, max, dan close</p>
		<p>Sudut Pandang</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi yang berisi tombol ukuran gambar dan sudut pandang. • 9 tombol materi akan mengarahkan pada materi sudut pandang yang dipilih 	<p>Terdapat 9 tombol pada halaman materi sudut pandang.</p> <p>Dan tombol min, max, dan close</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol simulasi 1 akan mengarahkan pada halaman simulasi 2d materi yang dipilih. • Tombol simulasi 2 akan mengarahkan pada halaman simulasi 2 materi yang dipilih. • Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi yang berisi tombol ukuran gambar atau materi sudut pandang. 	Tampilan pada setiap materi yang dipilih, terdapat 2 simulasi yang berbeda dan tombol min, max, dan close dan juga back.
6	Simulasi 1		Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi ukuran gambar yang dipilih.	Simulasi 1 berisi contoh 2d dari materi ukuran gambar yang dipilih.

		<div> <div>Simulasi 1</div> <div> <div>Simulasi</div> <div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <div>Jenis sudut</div> <div>Back</div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi sudut pandang yang dipilih. 	Simulasi 1 berisi contoh 2d dari materi sudut pandang yang dipilih.
7	Simulasi 2	<div> <div>Simulasi 2</div> <div> <div>Video</div> <div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <div>Jenis ukuran</div> <div>Back</div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi ukuran gambar yang dipilih. 	Simulasi 2 berisi contoh video potongan film dari materi ukuran gambar yang dipilih.
		<div> <div>Simulasi 2</div> <div> <div>Video</div> <div> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <div>Jenis Sudut</div> <div>Back</div> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Tombol <i>back</i> untuk kembali pada halaman materi sudut pandang yang dipilih. 	Simulasi 2 berisi video potongan film materi sudut pandang yang dipilih.

8	Evaluasi			Animasi untuk masuk kedalam halaman evaluasi
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman utama atau menu • Tombol nama adalah untuk menginput nama pengguna • Tombol nis untuk menginput absen pengguna • Tombol start adalah untuk memulai evaluasi 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman utama atau menu 	Lembar jawab digunakan untuk mengisi

			<ul style="list-style-type: none"> • Tombol next untuk melihat soal selanjutnya • Tombol prev untuk melihat soal sebelumnya • Tombol ulang untuk mereset lembar jawaban • Cek nilai adalah untuk mengecek nilai dari evaluasi 	<p>jawaban dari soal pilihan ganda, Evaluasi terdapat 30 soal.</p>
9	Profil			Animasi untuk masuk kedalam halaman profil
			<p>Tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman utama atau menu</p>	

10	Exit		<ul style="list-style-type: none"> • Tombol iya untuk menyetujui keluar dari program • Tombol tidak mengarahkan pada halaman menu 	Tampilan halaman exit pada setiap tombol close
----	------	--	---	--

Lampiran 15. Data hasil uji responden

Data Responden																										
No	Nama	Kandungan Kognisi				Penyajian Informasi						Kemudahan Navigasi				Artistik dan Estetika						Fungsi Keseluruhan				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	Adhe Ni'matusholihah	3	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	80
2	Amanda Andrea	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	82
3	Anggi Puspa Baharezky	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	87
4	Ari Hermayanti	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	2	86
5	Armita Ayu Utami	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	83
6	Ayuni Bahar Sahputri	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	87
7	Dean Natasya F	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	83
8	Dhimas Bayu P	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	83
9	Diajeng Anggathi Sae	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	85
10	Ena Anggraeni	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	2	2	3	4	66
11	Fatihah Nur Fitri	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2	3	2	3	4	2	3	3	4	2	3	3	3	3	74
12	Hanif Nuria Yusmiati	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	2	85
13	Indah Kusuma W	4	4	3	3	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	83
14	Intania Agustin M	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	81
15	Isna Nur Avani	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	83
16	Jeni Oktavia	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	2	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	3	78
17	Juniza Oktavia	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	79
18	Lia Erfiani	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	2	2	4	3	2	3	3	3	3	4	3	74
19	Mawar Indah N	4	3	4	4	3	2	3	4	3	2	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	78
20	May Danisa	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	82
21	Nathasya Aurel P	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	85
22	Restu Putri Syafira	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	2	3	2	79
23	Richa Ayudya C	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	69
24	Ridwan Indra A	4	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3	2	70
25	Rio Leandro Lamas	3	3	3	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	79
26	Ruslan Sidik	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	72
27	Salsa Marlyana	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	2	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	79
28	Sintya Vitriana	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	2	2	4	3	74
29	Tinneke Sysna L	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	2	80
30	Viena Yuniastuti	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	3	79
31	Winahyu Puspita	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	81
32	Yunita Rafika Putri	4	4	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	77
Jumlah		110	102	99	107	110	106	108	94	99	102	102	113	103	105	110	110	114	117	117	111	99	95	114	96	
ΣNilai Aspek		418				619						423				679						404				
Nilai Ideal		512				768						512				768						512				
Presentase (%)		81.640625				80.59895833						82.6171875				88.41145833						78.90625				

Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian



