

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII
MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Oleh :
Saeful Ma'ruf
NIM. 10520244016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6

Disusun oleh:

Saeful Ma'ruf

NIM. 10520244016

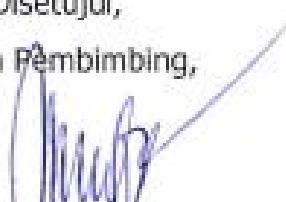
telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan

Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Oktober 2015

Disetujui,

Dosen Pembimbing,


Drs. Muhammad Munir, M.Pd
NIP. 19630512 198901 1-001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saeful Ma'ruf

NIM : 10520244016

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen Kelas XII Menggunakan Adobe Flash CS6

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, Oktober 2015

Penulis,



Saeful Ma'ruf

NIM. 10520244016

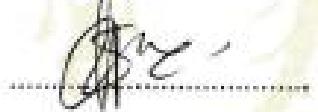
LEMBAR PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII
 MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6**

Disusun oleh:
Saeful Ma'ruf
NIM. 10520244016

Telah dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal 7 Desember 2015

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Muhammad Munir, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		28/1/2016
Totok Sukardiyono, M.T. Sekretaris		27/1/2016
Nurkhamid, Ph.D Penguji		28/1/2016

Yogyakarta, Januari 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.
NIP. 19560216 198603 1 003

HALAMAN MOTTO

- Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (QS. Al Baqarah 286)
- Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. (QS. Al Insyirah 6)
- Dan janganlah kamu (merasa) lemah dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang beriman. (QS. Al Imron 139)
- Bahwa tiada yang orang dapatkan kecuali yang ia usahakan. (QS. An Najm 39)
- *Man jadda wajada!* (Pepatah Arab, artinya: Siapa bersungguh-sungguh akan mendapatkannya)
- Tak ada yang lebih tidak adil dengan perlakuan yang sama terhadap orang-orang yang berbeda. (Dr. K. Dunn)
- Seseorang dengan tujuan yang jelas akan membuat kemajuan walaupun melewati jalan yang sulit. Seseorang yang tanpa tujuan, tidak akan membuat kemajuan walaupun ia berada di jalan yang mulus. (Thomas Carlyle)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahi rabbil'alamin, segala puji syukur bagi penguasa seluruh alam yang selalu memberikan rahmat dan karunia sehingga skripsi ini selesai disusun.

Sebuah Karya ini tak lepas dari dukungan serta doa dari semua pihak. Karya ini kupersembahkan untuk:

Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih untuk doa, dukungan, semangat dan nasehatnya selama proses penggeraan skripsi.

Kakak-kakakku yang selalu membantu jika mengalami kesulitan

Teman-teman Informatika F yang selalu saling memberi dorongan

Dan semua pihak yang tulus ikhlas memberiku doa

Terimakasih

**PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII
MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6**

Oleh:

Saeful Ma'ruf
NIM. 10520244016

ABSTRAK

Pembuatan multimedia pembelajaran produktif multimedia ini dilatarbelakangi oleh belum digunakannya multimedia pembelajaran yang interaktif sebagai media pembelajaran produktif multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen. Tujuan dari penelitian ini yaitu: (1) membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6, dan (2) mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D). Tahapan dalam proses penelitian ini adalah tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan alat penelitian, analisis kebutuhan terhadap bahan ajar berbasis multimedia, dan analisis kurikulum. Tahap desain meliputi pembuatan *flowchart* dan *storyboard*. Tahap pengembangan dilakukan menggunakan *software* Adobe Flash CS6. Media yang telah dibuat divalidasi oleh ahli media dan ahli materi, kemudian di uji cobakan kepada peserta didik. Alat pengumpul data yang digunakan adalah angket, data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian yaitu (1) produk yang dibuat berupa software multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia dengan file ekstensi *.exe yang dapat dibuka pada komputer atau laptop, (2) kelayakan produk yang dibuat dari ahli media sebesar 88,25% masuk dalam kategori sangat layak, dari ahli materi sebesar 91% masuk kategori sangat layak, dan hasil uji coba siswa sebesar 81,5% termasuk dalam kategori sangat layak.

Kata kunci: media pembelajaran, produktif multimedia, kelayakan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen Kelas XII Menggunakan Adobe Flash CS6” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Muhammad Munir, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Adi Dewanto, S.T., M.Kom, Dessy Irmawati, S.T., Cahyo Warsito, S.Kom, M.T, Arif Hadiyanto, S.Kom, Fariza Ahmad, S.Or dan Ponco Wali Pranoto, M.Pd. selaku validator media dan materi yang memberikan saran/masukan perbaikan sehingga media yang dihasilkan menjadi lebih baik.
3. Muhammad Munir, M.Pd, Totok Sukardiyono, M.T., dan Nurkhamid, Ph.D. selaku Ketua Penguji, Sekretaris, dan Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Dr. Fatchul Arifin, M.T. dan Handaru Jati, M.M., M.T., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

5. Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
6. Drs. Muhammad Dahsyad selaku Kepala SMK Negeri 1 Kebumen yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
7. Para guru dan staf SMK Negeri 1 Kebumen yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Desember 2015

Penulis,

Saeful Ma'ruf
10520244016

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBERAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Praktis	5
2. Manfaat Teoritis	5
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	 7
A. Kajian Teori	7
1. Media Pembelajaran	7
2. Multimedia	13
3. Produktif Multimedia	23
4. Adobe Flash CS6	31
B. Kajian Penelitian yang Relevan	39
C. Kerangka Pikir	41
D. Pertanyaan Penelitian	42
 BAB III. METODE PENELITIAN	 43
A. Model Pengembangan	43
B. Prosedur Pengembangan	44
1. <i>Analysis</i>	44
2. <i>Design</i>	45
3. <i>Development</i>	46
4. <i>Implementation</i>	46
5. <i>Evaluation</i>	47
C. Tempat dan Waktu Penelitian	47
D. Objek Penelitian dan Responden	48
E. Teknik Pengumpulan Data	48
F. Instrumen Penelitian	48
1. Instrumen untuk Ahli Materi	49

2. Instrumen untuk Ahli Media	50
3. Instrumen untuk Pengguna	50
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	51
1. Validitas Instrumen	51
2. Reliabilitas Instrumen	53
H. Teknik Analisis Data	54
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Hasil Penelitian	55
1. <i>Analysis</i> (Analisis)	55
2. <i>Design</i> (Desain)	58
3. <i>Development</i> (Pembuatan)	65
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	74
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	76
B. Pembahasan Hasil Penelitian	77
1. Pengembangan Media Pembelajaran	77
2. Kelayakan Media Pembelajaran	81
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	83
A. Simpulan	83
B. Keterbatasan Produk	84
C. Saran Penelitian	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Alat-alat Dasar pada <i>Tool Palette</i> Adobe Director 11.5	29
Tabel 2. Ikon Tipe Objek pada <i>Cast Member</i> adobe Director 11.5	31
Tabel 3. Fungsi <i>Tools</i> Adobe Flash CS6.....	34
Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi.....	49
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media	50
Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen untuk Pengguna.....	50
Tabel 7. Hasil Perhitungan Pengujian Validitas Instrumen.....	52
Tabel 8. Tingkat Hubungan Reliabilitas Instrumen	53
Tabel 9. Persentase Kelayakan.....	54
Tabel 10. Hasil Analisis Kurikulum	57
Tabel 11. Rerata Penilaian Ahli Media.....	76
Tabel 12. Rerata Penilaian Ahli Materi	76
Tabel 13. Rerata Penilaian Peserta Didik.....	76
Tabel 14. Hasil Uji Kelayakan.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	16
Gambar 2. Lembar Kerja Adobe Director 11.5.....	28
Gambar 3. Lembar Kerja Adobe Flash CS6	34
Gambar 4. <i>Timeline</i> Adobe Flash CS6	36
Gambar 5. <i>Stage</i> Adobe Flash CS6	38
Gambar 6. Bagan Kerangka Pikir Penelitian	41
Gambar 7. Model Pengembangan ADDIE	43
Gambar 8. <i>Flowchart</i> Multimedia Pembelajaran Interaktif	59
Gambar 9. <i>Storyboard</i> Halaman Pembuka	60
Gambar 10. <i>Storyboard</i> Halaman Petunjuk.....	61
Gambar 11. <i>Storyboard</i> Halaman Kompetensi	61
Gambar 12. <i>Storyboard</i> Halaman Materi	62
Gambar 13. <i>Storyboard</i> Halaman Video	63
Gambar 14. <i>Storyboard</i> Halaman Evaluasi.....	63
Gambar 15. <i>Storyboard</i> Halaman Penutup	64
Gambar 16. <i>Storyboard</i> Halaman Konfirmasi Keluar.....	65
Gambar 17. Implementasi Desain Halaman Awal	66
Gambar 18. Implementasi Desain Halaman Petunjuk	67
Gambar 19. Implementasi Desain Halaman Kompetensi	67
Gambar 20. Implementasi Desain Halaman Materi.....	68
Gambar 21. Implementasi Desain Halaman Video.....	69
Gambar 22. Implementasi Desain Halaman Evaluasi	69
Gambar 23. Implementasi Desain Halaman Konfirmasi Keluar	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	90
Lampiran 2. <i>Flowchart</i> dan <i>Storyboard</i> Media.....	94
Lampiran 3. Kode Program	107
Lampiran 4. Hasil Media	126
Lampiran 5. Hasil Wawancara	132
Lampiran 6. Hasil Validitas Reliabilitas Instrumen	133
Lampiran 7. Instrumen Penelitian.....	147
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Angket	162
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan	165

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kurikulum yang mulai berlaku tahun 2013, proses pembelajaran akan disarankan untuk menggunakan media yang interaktif. Seperti yang tercantum pada peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013 pasal 1 ayat 19 yaitu pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kemudian dipertegas pada pasal 19 ayat 1 yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif.

Dari hasil wawancara bebas dengan bertanya pada salah satu guru pengajar multimedia, materi yang paling sulit pada mata pelajaran produktif multimedia untuk siswa program keahlian multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen adalah Desain Multimedia Interaktif. Selain sebagai mata pelajaran tersulit, Desain Multimedia Interaktif merupakan puncak pembelajaran multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen yang akan diajarkan di kelas XII.

Hasil pengamatan peneliti, pembelajaran Desain Multimedia Interaktif di SMK Negeri 1 Kebumen belum menggunakan media yang interaktif. Saat melakukan observasi di kelas, peserta didik hanya diberikan *jobsheet* berupa file dokumen dan mereka mengerjakan tugas sesuai *jobsheet* di komputer masing-masing. Bahkan guru yang mengajar tidak menampilkan *jobsheet* tersebut di depan kelas. Pembelajaran tersebut tidak sesuai dengan isi yang terdapat pada

lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan (permendikbud) nomor 70 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum smk-mak tahun 2013 yaitu penyempurnaan pola pikir pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis multimedia. Selain itu, dalam permendikbud nomor 70 juga disebutkan pada kurikulum 2013 terdapat penyempurnaan pola pembelajaran satu arah (interaksi guru-peserta didik) menjadi pembelajaran interaktif (interaktif guru-peserta didik-masyarakat-lingkungan alam,sumber/media lainnya). Penggunaan *jobsheet* memiliki keterbatasan yaitu belum mendukung terjadinya pembelajaran interaktif antara peserta didik dengan media belajar yaitu *jobsheet* tersebut.

Mata pelajaran Desain Multimedia Interaktif di SMK Negeri 1 Kebumen menggunakan beberapa program, seperti *Photo Shop* untuk mengedit gambar *bitmap*, *Corel Draw* untuk mengedit gambar *vektor*, *Adobe Premier* untuk mengedit video, *Adobe Audition* untuk mengedit suara, *Adobe Flash* untuk membuat animasi, *Camtasia Studio* untuk merekam dan *Adobe Director* untuk menggabungkan semua elemen-elemen tersebut. Hasil bertanya pada siswa dan guru mata pelajaran terkait, program yang paling sulit digunakan adalah *Adobe Director*. *Adobe Director* menjadi program tersulit diantara program-progam lain yang digunakan karena harus memasukkan semua elemen yang telah diedit sebelumnya seperti gambar, suara, video dan animasi menjadi satu kesatuan. Butuh kecermatan ekstra untuk mengatur *tool-tool* pada *Adobe Director* agar hasil penggabungan elemen-elemen tersebut terlihat serasi.

Dalam peraturan pemerintah nomor 29 tahun 1990, pasal 3 ayat 2 menegaskan bahwa tujuan sekolah menengah kejuruan (SMK) terutama menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap

profesional. Agar siswa SMK memiliki kesiapan memasuki dunia kerja, kompetensi siswa SMK pada aspek keterampilan (*Psikomotor*) memiliki porsi lebih banyak. Hal tersebut dapat dilihat pada struktur kurikulumnya, yaitu alokasi waktu pelajaran praktik program produktif minimum 70% dan teori maksimum 30%. Hal tersebut berpengaruh pada media pembelajaran yang digunakan. Untuk itu multimedia interaktif ini didesain sebagai sumber belajar mandiri yang cocok untuk karakteristik siswa SMK. Di dalam multimedia interaktif ini terdapat demonstrasi yang akan memberikan contoh nyata pada materi yang sedang dipelajari.

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa SMK Negeri 1 Kebumen belum menggunakan media pembelajaran yang disarankan dalam kurikulum 2013 yaitu media pembelajaran yang interaktif. Oleh karena itu, pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6 sangat diperlukan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Pada kurikulum yang mulai berlaku tahun 2013, proses pembelajaran disarankan menggunakan media yang interaktif.
2. Media pembelajaran yang digunakan masih tergolong sederhana yaitu berupa *jobsheet* dalam bentuk file dokumen, sehingga kurang menarik dan kurang efektif.

3. Siswa mengalami kesulitan mempelajari materi Desain Multimedia Interaktif terutama saat penggabungan semua elemen media seperti gambar, suara, video dan animasi menjadi satu kesatuan menggunakan *Adobe Director*.
4. Belum dikembangkannya multimedia interaktif untuk materi Desain Multimedia Interaktif pada siswa program keahlian multimedia kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen.

C. Batasan Masalah

Untuk mencapai hasil yang optimal dan tidak menyimpang jauh dari tujuan penelitian, maka penelitian dibatasi pada pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia menggunakan Adobe Flash CS6 sesuai dengan kurikulum dan kompetensi dasar yang berlaku.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6?
2. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk:

1. Membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6.
2. Mengetahui kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia pada materi desain multimedia interaktif untuk kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat terutama dalam bidang pendidikan, serta menjadi salah satu referensi untuk kajian lebih mendalam khususnya dalam pembuatan multimedia pembelajaran yang interaktif.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa.

Multimedia pembelajaran interaktif ini diharapkan mampu meningkatkan minat siswa dalam belajar, baik saat proses belajar mengajar di sekolah maupun belajar secara mandiri di rumah.

b. Bagi guru.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan guru dalam memilih media pembelajaran yang baik dan menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

c. Bagi sekolah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan proses pembelajaran di sekolah.

d. Bagi peneliti.

Penelitian ini memberikan pelajaran berharga bagaimana cara membuat multimedia interaktif yang menarik, sehingga bisa digunakan sebagai bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian media.

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2002: 3). Dari pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa fungsi dari media yaitu untuk menyampaikan pesan.

Media merupakan wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut (Miarso, 1984: 48). Jika media tersebut tidak dapat menjalankan fungsinya sebagai penyalur pesan yang diharapkan maka ia tidak efektif. Oleh sebab itu dalam mendesain pesan untuk suatu media, harus diperhatikan ciri-ciri atau karakteristik dari sasaran/penerima pesan (umur, latar belakang sosial budaya, pendidikan, cacat jasmani/rohani dan sebagainya).

Menurut Criticos yang dikutip oleh Daryanto (2010: 4) media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan. Adapun menurut Sadiman (2003: 6) bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat.

Dari beberapa pengertian media di atas dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa media yaitu alat yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari pembawa pesan atau komunikator kepada penerima pesan atau komunikan.

b. Pengertian pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan seseorang. Yang dimaksud dengan belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat interaksi dengan lingkungan (Hamalik, 1986: 40-41). Seseorang dinyatakan telah belajar jika ia memperoleh hasil, yakni terjadinya perubahan tingkah laku, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti dan sebagainya.

Adapun menurut Daryanto (2010: 2) belajar merupakan hasil kontruksi sendiri (pebelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar. Pengkontruksian tersebut dapat melalui proses *asimilasi* atau *akomodasi*. Proses *asimilasi* terjadi apabila terdapat kesesuaian antara pengalaman baru dengan prakonsepsi yang dimiliki pebelajar. Sedangkan proses *akomodasi* adalah suatu proses adaptasi, evolusi, atau perubahan yang terjadi sebagai akibat pengalaman baru pebelajar yang tidak sesuai dengan prakonsepsinya.

Proses belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja terlepas dari ada yang mengajar atau tidak. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya (Sadiman, 2003: 1). Jadi seseorang dikatakan telah belajar bukan hanya karena ada yang mengajar, tetapi bisa juga karena adanya interaksi dengan lingkungannya. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat

pengetahuan (*kognitif*) dan keterampilan (*psikomotor*) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (*afektif*).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri individu dari hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan individu lain maupun dengan lingkungannya.

c. Pengertian media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan seperangkat alat bantu atau perlengkapan yang digunakan oleh guru atau pengajar dalam rangka berkomunikasi dengan siswa atau peserta didik (Danim, 1995: 7). Alat yang digunakan adalah media pembelajaran, sedangkan komunikasi adalah sistem penyampaiannya.

Yusufhadi Miarso (1984: 49) memberikan batasan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

Menurut Munadi (2013: 7-8) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

Definisi lain media pembelajaran menurut Daryanto (2010: 6) adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Dengan memperhatikan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat perantara yang berfungsi menyampaikan pesan informasi atau materi dari pendidik kepada peserta didik pada suatu lingkungan belajar.

d. Manfaat media pembelajaran.

Sebagai bagian dari sistem pembelajaran, media pembelajaran menurut Yusufhadi Miarso (1984: 52) mempunyai nilai-nilai praktis berupa kemampuan/ketrampilan untuk: (a) membuat kongkrit konsep yang abstrak, misalnya untuk menjelaskan sistem peredaran darah; (b) membawa obyek yang berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar, seperti binatang-binatang buas atau pinguin dari kutub utara; (c) menampilkan obyek yang terlalu besar, misalnya candi borobudur; (d) menampilkan obyek yang tidak bisa diamati dengan mata telanjang seperti halnya *micro* organisme; (e) mengamati gerakan yang terlalu cepat, misalnya dengan *slowmotion*; (f) memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan lingkungannya; (g) memungkinkan keseragaman pengamatan dan persepsi bagi pengalaman belajar siswa; (h) membangkitkan motivasi belajar siswa; (i) memberi kesan perhatian individual untuk seluruh anggota kelompok belajar; (j) menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan; (k) menyajikan pesan atau informasi belajar secara serempak, mengatasi batasan waktu maupun ruang; dan (l) mengontrol arah maupun kecepatan belajar siswa.

Menurut Donald P. Ely yang dikutip oleh Sudarwan Danim (1995: 12-13) mengemukakan beberapa manfaat media pembelajaran, yaitu:

- 1) Meningkatkan produktivitas pendidikan. Media pembelajaran dapat mengurangi beban guru dalam menyampaikan informasi, sehingga aktivitas guru lebih banyak terarahkan untuk meningkatkan kegairahan anak dalam belajar.
- 2) Memberikan kemungkinan kegiatan pengajaran bersifat individual. Media pembelajaran dapat memperkecil atau mengurangi kontrol guru yang tradisional dan kaku, sehingga memungkinkan anak belajar menurut cara yang dikehendaki.
- 3) Memberi dasar pengajaran yang lebih ilmiah dengan jalan merencanakan program pengajaran secara logis dan sistematis, mengembangkan kegiatan pengajaran melalui penelitian, baik sebagai pelengkap maupun sebagai terapan.
- 4) Pengajaran yang lebih mantap dikarenakan meningkatnya kemampuan manusia sejalan dengan pemanfaatan media komunikasi, informasi dan data dapat disajikan lebih konkret dan rasional.
- 5) Memungkinkan belajar secara seketika. Media pembelajaran dapat menghilangkan atau mengurangi jurang pemisah antara kenyataan di luar kelas dengan kenyataan yang berada di dalam kelas.
- 6) Memberikan penyajian pendidikan lebih luas dengan jalan memanfaatkan secara bersama dan lebih luas peristiwa-peristiwa langka, menyajikan informasi yang tidak terlalu menekankan batas ruang dan waktu.

Nana Sudjana (2001: 2) menyatakan bahwa manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu:

- 1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan mendemonstrasikan, memerankan, dan lain-lain.

Selain itu, kegunaan media pembelajaran menurut Daryanto (2010: 5-6)

antara lain:

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

- 6) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran.

Uraian diatas memberi gambaran-gambaran bahwa pemanfaatan media pembelajaran untuk tujuan pendidikan mempunyai manfaat yang luas. Media pembelajaran memungkinkan kegiatan belajar mengajar lebih produktif, ilmiah, bervariasi, menarik, dan dapat digunakan secara individual.

2. Multimedia

a. Pengertian multimedia.

Pengertian multimedia mengalami perubahan dari generasi awal yang sederhana hingga generasi saat ini. Pada awalnya, multimedia merujuk pada penggunaan beberapa media tanpa harus terpengaruh kontrol komputer. Saat ini multimedia lebih ditekankan pada penggunaan beberapa media yang terintegrasi pada komputer. Palmer W. Agnew (1996: 6) dalam bukunya mendefinisikan multimedia sebagai kumpulan media pada layar komputer yang terdiri dari beberapa atau seluruh elemen media berupa teks, grafik, gambar, audio, dan video beserta tombol yang dapat dikendalikan oleh *user* menggunakan mouse.

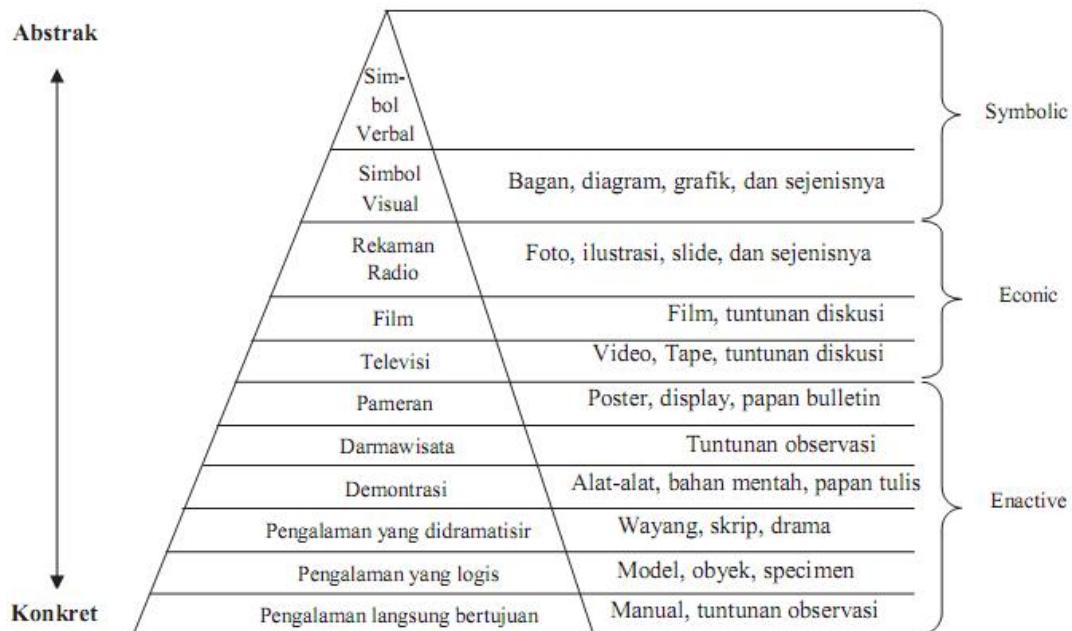
Definisi lain multimedia pada zaman sekarang disampaikan oleh Hofstetter yang mengartikan multimedia sebagai pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi (Suyanto, 2005: 20-21).

Azhar Arsyad (2002: 169) mengartikan multimedia sebagai perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media itu. Penggabungan ini merupakan satu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran.

Dari uraian diatas, multimedia pada zaman sekarang dapat diartikan sebagai penggabungan beberapa media berupa teks, grafik, animasi, audio, dan video secara interaktif dan terintegrasi pada komputer sehingga pengguna mampu mengontrol elemen-elemen multimedia tersebut sesuai kebutuhan.

b. Teori penggunaan multimedia.

Edgar Dale menyatakan bahwa hasil belajar seseorang diperoleh mulai dari pengalaman langsung (kongkret) berdasarkan kenyataan yang ada di lingkungan hidupnya, kemudian melalui benda-benda tiruan, dan selanjutnya sampai kepada lambang-lambang verbal (abstrak) (Taufiq, 2012: 25). Untuk kondisi seperti inilah multimedia diharapkan dapat merangsang keterlibatan berbagai alat indera atau dimaksimalkan bagi seluruh alat indera pembelajar. Selain itu Edgar Dale mengemukakan teori penggunaan media yang dikenal dengan teori Kerucut Pengalaman Dale (*Dale's Cone Experience*) seperti gambar di bawah:



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Teori multimedia yang lain yaitu *Multimedia Principle* yang dipelajari secara mendalam oleh Richard Mayer. Mayer mengatakan bahwasanya prinsip ini menyatakan, gabungan kata-kata dan gambar lebih kondusif digunakan untuk pembelajaran, jika dibandingkan dengan yang terdiri atas teks ataupun gambar saja (Fatih, 2014).

Pranata (2004, 2) menemukan bukti bahwa menyajikan penjelasan verbal mengenai bagaimana sesuatu sistem bekerja tidak menjamin seseorang dapat memahami penjelasan tersebut. Penelitian juga telah menemukan bukti bahwa cara yang efektif untuk membantu agar informasi ilmiah dapat lebih mudah dipahami ialah melalui penjelasan informasi secara multimodal, misalnya dalam format multimedia.

Dari beberapa teori diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan multimedia lebih kondusif digunakan untuk pembelajaran dibanding dengan penjelasan secara verbal.

c. Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer) yang mampu menciptakan lingkungan pengajaran yang interaktif yang memberikan respon terhadap kebutuhan belajar siswa (Arsyad, 2002: 36). Dengan kata lain multimedia interaktif mampu memberikan respon sesuai kebutuhan pengguna.

Menurut Fatima (2014: 2) untuk mengimplementasikan Kurikulum 2013 berbasis multimedia interaktif (MMI) dengan mengintegrasikan semua mata pelajaran dengan TIK. Artinya, peserta didik akan benar-benar merasa belajar langsung melalui eksperimen, demonstrasi, dan kunjungan lapangan. Dengan mengklik satu tombol peserta didik seolah-olah berada pada dunia nyata. Fatima juga menambahkan bahwa MMI merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Keunggulan multimedia dalam hal interaktivitas adalah media ini secara inheren memaksa pengguna untuk berinteraksi dengan materi (Siyamta, 2013: 19-20). Interaksi ini bervariasi dari yang paling sederhana seperti menekan keyboard atau melakukan klik dengan mouse untuk berpindah halaman atau memasukkan jawaban dari soal latihan dan komputer merespon dengan memberikan jawaban benar melalui suatu umpan balik (feedback). Interaksi yang lebih kompleks misalnya aktivitas di dalam suatu simulasi sederhana dimana pengguna dapat mengubah-ubah suatu variabel tertentu atau simulasi kompleks seperti simulasi menerbangkan pesawat udara.

Dari beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yaitu multimedia yang memberikan keleluasan bagi pengguna untuk mengontrol media tersebut.

d. Komponen multimedia interaktif.

Multimedia oleh Ariesto Hadi Sutopo (2003: 196), diartikan sebagai kombinasi dari macam-macam obyek multimedia, yaitu teks, *image*, animasi, audio, video, dan *link* interaktif untuk menyajikan informasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa komponen dari multimedia yaitu teks, *image*, animasi, video, dan *link* interaktif.

1) teks.

Menurut Sutopo (2003: 8), Hampir semua orang yang biasa menggunakan komputer sudah terbiasa dengan teks. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia.

Agnew (1996: 32) merekomendasikan dalam sebuah proyek multimedia tidak menggunakan teks lebih dari 40 – 60 karakter per baris dan tidak lebih dari 7 – 10 baris dalam 1 layar. Jika informasi yang diberikan masih kurang bisa menggunakan *hypertext* atau media lain.

2) *image*.

Menurut Sutopo (2003: 9), secara umum *image* atau grafik berarti *still image* seperti foto dan gambar. *Image* merupakan sarana yang sangat baik untuk menyajikan informasi.

3) animasi.

Menurut Sutopo (2003: 9), animasi adalah pembentukan gerakan dari berbagai media atau obyek yang divariasikan dengan gerakan transisi, efek-efek,

juga suara yang selaras dengan gerakan animasi tersebut. Dengan kata lain animasi menggambarkan obyek yang bergerak. Konsep dari animasi adalah menggambarkan sulitnya menyajikan informasi dengan satu gambar saja, atau sekumpulan gambar. Demikian juga tidak dapat menggunakan teks untuk menerangkan informasi.

4) audio.

Menurut Sutopo (2003: 13), penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (*sound effect*).

5) video.

Azhar Arsyad (2002: 48) menyatakan bahwa video dapat menggambarkan suatu obyek yang bergerak bersama-sama dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. Media ini umumnya digunakan untuk tujuan-tujuan hiburan, dokumentasi, dan pendidikan. Video dapat menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperpanjang waktu, dan mempengaruhi sikap.

Video sangat diperlukan dalam sebuah proyek multimedia karena memungkinkan pengembang untuk membuat karya videonya sendiri, misalnya video tutorial (Agnew, 1996: 45).

6) *interactive link.*

Menurut Sutopo (2003: 220), sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan mouse atau obyek pada layar monitor seperti tombol atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu.

Interactive link dengan informasi yang berkaitan sering kali dihubungkan secara keseluruhan sebagai *hypermedia*. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk *hypertext (hotword)*, *hypergraphics* dan *hypersound* menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan.

Interactive link diperlukan bila pengguna menunjuk pada suatu obyek atau tombol supaya dapat mengakses program tertentu. *Interactive link* diperlukan untuk menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu.

e. Format penyajian multimedia.

Format sajian multimedia pembelajaran dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok, yaitu tutorial, *drill* dan *practise*, simulasi, percobaan atau eksperimen, dan permainan (Daryanto, 2010: 54).

1) *tutorial.*

Format sajian ini merupakan multimedia pembelajaran yang dalam penyampaian materinya dilakukan secara tutorial, sebagaimana layaknya tutorial yang dilakukan oleh guru atau instruktur. Informasi yang berisi suatu konsep disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak dan grafik. Pada saat yang tepat, yaitu ketika dianggap bahwa pengguna telah membaca, menginterpretasikan dan menyerap konsep itu, diajukan serangkaian pertanyaan atau tugas. Jika jawaban atau respon pengguna

benar, kemudian dilanjutkan dengan materi berikutnya. Jika jawaban atau respon pengguna salah, maka pengguna harus mengulang memahami konsep tersebut secara keseluruhan ataupun pada bagian bagian tertentu saja (remedial). Kemudian pada bagian akhir biasanya akan diberikan serangkaian pertanyaan yang merupakan tes untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna atas konsep atau materi yang disampaikan.

2) *drill dan practise.*

Format ini dimaksudkan untuk melatih pengguna sehingga memiliki kemahiran dalam suatu keterampilan atau memperkuat penguasaan suatu konsep. Program menyediakan serangkaian soal atau pertanyaan yang biasanya ditampilkan secara acak, sehingga setiap kali digunakan maka soal atau pertanyaan yang tampil selalu berbeda, atau paling tidak dalam kombinasi yang berbeda.

Program ini dilengkapi dengan jawaban yang benar, lengkap dengan penjelasannya sehingga diharapkan pengguna akan bisa pula memahami suatu konsep tertentu. Pada bagian akhir, pengguna bisa melihat skor akhir yang dia capai, sebagai indikator untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam memecahkan soal-soal yang diajukan.

3) *simulasi.*

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

Pada dasarnya format ini mencoba memberikan pengalaman masalah dunia nyata yang biasanya berhubungan dengan suatu resiko, seperti pesawat yang akan jatuh atau menabrak, peusahaan akan bangkrut, atau terjadi malapetaka nuklir.

4) percobaan atau eksperimen.

Format ini mirip dengan format simulasi, namun lebih ditujukan pada kegiatan-kegiatan yang bersifat eksperimen, seperti kegiatan praktikum di laboratorium IPA, biologi atau kimia. Program menyediakan serangkaian peralatan dan bahan, kemudian pengguna bisa melakukan percobaan atau eksperimen sesuai petunjuk dan kemudian mengembangkan eksperimen - eksperimen lain berdasarkan petunjuk tersebut. Pengguna dapat menjelaskan suatu konsep atau fenomena tertentu berdasarkan eksperimen yang mereka lakukan secara maya tersebut.

5) permainan.

Tentu saja bentuk permainan yang disajikan di sini tetap mengacu pada proses pembelajaran dan dengan program multimedia berformat ini diharapkan terjadi aktifitas belajar sambil bermain. Dengan demikian pengguna tidak merasa bahwa mereka sesungguhnya sedang belajar.

f. Kriteria kualitas multimedia interaktif.

Philip B. Crosby (1979) dalam buku "*Quality is free: the art of making quality certain*" mendefinisikan kualitas sebagai "kesesuaian dengan

persyaratan”, sehingga jika terdeteksi suatu ketidaksesuaian maka dapat dikatakan tidak adanya kualitas (Parwita, 2012: 89).

Arsyad (2002: 183) mengemukakan beberapa kriteria bagi multimedia pembelajaran interaktif, yaitu: (1) Terfokus dengan jelas pada tujuan; (2) Interaktif terus-menerus; (3) Bercabang untuk menyesuaikan tingkat kemampuan siswa; (4) Relevan dengan tujuan kurikuler dan sasaran belajar; (5) Format penyajiannya memotivasi; (6) Terbukti efektif; (7) Sajian gambar/grafik yang sesuai; (8) Petunjuknya sederhana dan lengkap; (9) Memberi penguatan positif; dan (10) Dapat digunakan lagi.

Sedangkan Daryanto (2010: 53-54) menyebutkan kriteria multimedia pembelajaran interaktif sebagai berikut: (1) Memiliki lebih dari satu media; (2) Bersifat interaktif; (3) Bersifat mandiri; (4) Mampu memperkuat respon pengguna; (5) Memberi kesempatan kepada pengguna mengontrol kecepatan belajarnya sendiri; serta (6) Memberi kesempatan adanya partisipasi pengguna.

Untuk merancang dan memproduksi program multimedia interaktif, perlu memperhatikan hal-hal berikut (Munadi, 2013: 153) :

- 1) Kriteria kemudahan navigasi. Yaitu program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga siswa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu.
- 2) Kriteria kandungan kognisi. Kandungan isi program harus memberikan pengalaman kognitif (pengetahuan) yang dibutuhkan siswa.
- 3) Kriteria integrasi media. Media harus mengintegrasikan beberapa aspek dan keterampilan lainnya yang harus dipelajari. Pembelajaran integratif

memberi penekanan pada pengintegrasian berbagai keterampilan berbahasa, mendengarkan, berbicara, menulis dan membaca.

- 4) Kriteria estetika. Program harus mempunyai tampilan yang artistik untuk menarik minat pembelajaran.
- 5) Kriteria fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan siswa secara utuh. Sehingga pada waktu seseorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif yang berkualitas yaitu harus memenuhi persyaratan berikut :

- 1) Multimedia tersebut memiliki tujuan yang jelas.
- 2) Bersifat interaktif, yaitu terdapat *link-link* yang saling terhubung.
- 3) Materi yang terkandung sesuai dengan KI/KD.
- 4) Tampilan media menarik, sehingga mampu memberi motivasi bagi pengguna.
- 5) Sajian gambar, animasi, video dan suara sesuai dengan materi.
- 6) Petunjuk penggunaan media sederhana dan jelas, sehingga media mudah digunakan.
- 7) Bersifat mandiri, yaitu media dapat digunakan sendiri tanpa bimbingan orang lain.
- 8) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna, yaitu dengan adanya latihan soal.

3. Produktif Multimedia

a. Produktif multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen.

Dalam proses pembelajaran yang berlangsung di SMK Negeri 1 Kebumen, siswa mendapatkan berbagai macam pendidikan dan pelatihan yaitu dengan adanya program normatif, program adaptif dan program produktif. Pelajaran normatif dan adaptif merupakan pelajaran non kejuruan yang diberikan kepada siswa sebagai penunjang kemampuan produktif.

Mata pelajaran produktif adalah pembelajaran kejuruan yang merupakan kemampuan khusus yang diberikan kepada siswa sesuai dengan program keahlian yang dipilihnya. Pembelajaran produktif diberikan di lab/bengkel masing-masing program keahlian.

Materi yang dikaji pada penelitian ini terbatas pada materi desain multimedia interaktif. Kompetensi Dasar (KD) yang diambil yaitu Menerapkan prosedur pengoperasian aplikasi multimedia interaktif berbasis waktu dan Merencanakan dan menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi multimedia yang efektif dan interaktif. Alokasi waktu yang disediakan untuk KD tersebut yaitu 16 JP (Jam Pelajaran).

b. Desain multimedia interaktif.

Multimedia merupakan penggabungan teks, gambar, suara, video dan animasi untuk menyampaikan maksud tertentu. Dengan multimedia, penyampaian sebuah produk menjadi lebih menarik, apalagi jika dilengkapi dengan unsur interaktivitas didalamnya. Sebuah produk multimedia yang baik, pasti diawali dengan desain yang baik pula (Rahayu, 2013: 11).

Secara umum, perangkat multimedia dikelompokkan menjadi dua, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat keras yang diperlukan untuk komputer multimedia tergantung kepada pilihan pribadi, anggaran biaya, jenis material dan isi dari proyek multimedia. Perangkat keras yang dibutuhkan untuk multimedia dapat dikelompokkan menjadi lima, yaitu perangkat konektor, *input*, *output*, penyimpan dan perangkat komunikasi.

Perangkat lunak multimedia adalah komponen-komponen dalam *data processing system*, berupa program-program untuk mengontrol bekerjanya sistem komputer multimedia. Perangkat lunak ini digolongkan menjadi tiga bagian yaitu bahasa pemrograman multimedia, perangkat lunak sistem multimedia dan perangkat lunak aplikasi multimedia.

- 1) Bahasa pemrograman multimedia, yaitu bahasa-bahasa yang digunakan programmer untuk membuat aplikasi multimedia. Contohnya Assembly, C, C++, Power Builder, Delphi, SQL, Visual Basic dan Java.
- 2) Perangkat Lunak Sistem (*System Software*). Perangkat lunak ini terdiri dari sistem operasi (*Operating System*) misalnya DOS (*Disc Operating System*), Windows 8, Linux atau Mac OS. Perangkat lunak lainnya adalah aplikasi utilitas (*utility application*) misalnya aplikasi Antivirus.
- 3) Perangkat lunak aplikasi multimedia, yaitu aplikasi-aplikasi yang dibuat oleh personal atau organisasi untuk user yang beroperasi dalam bidang-bidang multimedia spesifik seperti grafik 2D, modeling dan animasi.

Perangkat lunak aplikasi multimedia secara umum dapat dikelompokkan menjadi lima kelompok, yaitu perangkat pengolah teks, perangkat lunak pengolah animasi dan grafik 2D, perangkat lunak pengolah animasi dan modeling

grafik 3D, perangkat lunak aplikasi berbasis web, serta perangkat lunak authoring multimedia.

1) perangkat pengolah teks.

Aplikasi pengolah teks yang banyak digunakan misalnya Microsoft Word, Word Star, Word Perfect dan Star Writer, sedangkan beberapa aplikasi pengolah teks yang bersifat open source misalnya Open Writer, Kwriter dan Abi Word.

2) perangkat lunak pengolah animasi dan grafik 2D.

Aplikasi pengolah grafik 2D dibagi menjadi dua bagian yaitu:

- Grafik 2D Vector, misalnya Corel Draw, Macromedia Freehand dan Adobe Illustrator
- Grafik 2D Image (Raster), misalnya Adobe Photoshop, Jasc Paint Shop Pro, Gimp. Animasi, misalnya Adobe Flash.

3) perangkat lunak pengolah animasi dan modeling grafik 3D.

Contoh dari perangkat lunak animasi dan modeling grafik 3D adalah 3D Studio MAX, Maya, Softimage, LightWave, Blender dan lain sebagainya.

4) perangkat lunak aplikasi berbasis web.

Contoh produk-produk mendesain web antara lain adalah Adobe Flash yang digunakan untuk membuat animasi grafis pada web, Adobe Dreamweaver dan Microsoft Front Page.

5) perangkat lunak authoring multimedia.

Authoring merupakan aplikasi komputer yang memberikan peluang kepada pengguna untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak dengan *dragging* dan *dropping* berbagai obyek multimedia tanpa harus mengetahui penggunaan dan pemahaman bahasa pemrograman, misalnya Adobe Authoring,

sedangkan aplikasi authoring yang dilengkapi dengan pemrograman misalnya Adobe Director dengan dilengkapi Lingo (Bahasa Pemrograman).

Jenis perangkat ini dibagi menjadi tiga kategori yaitu authoring berbasis halaman, authoring berbasis ikon dan authoring berbasis waktu.

Authoring berbasis halaman merupakan authoring yang bekerja berbasis halaman atau buku dengan mengorganisasi elemen-elemen dalam halaman atau buku tersebut. Contoh dari aplikasi ini adalah HyperCard dan ToolBook Assistant.

Authoring berbasis ikon menggunakan konsep *flowchart* untuk membuat aliran elemen-elemen multimedia yang dihubungkan bersama atau secara sendiri-sendiri yang secara khusus menampilkan diagram alir aktivitas sepanjang jalur percabangan, contohnya adalah Microsoft Power Point dan Adobe Authorware.

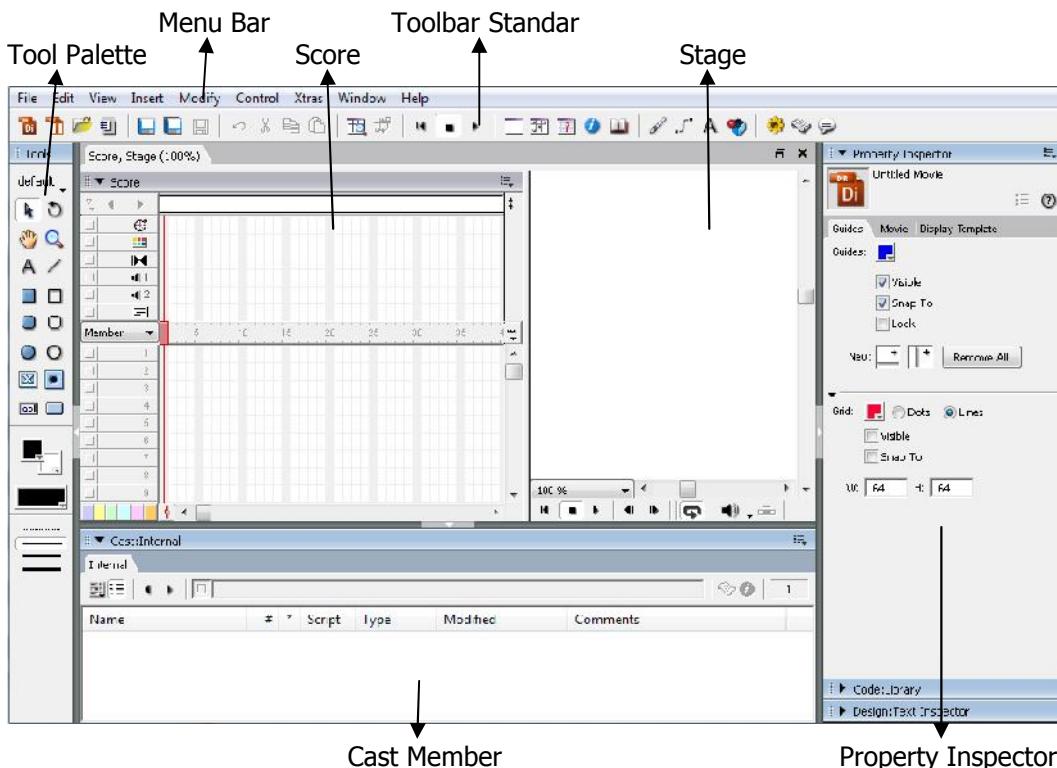
Authoring berbasis waktu merupakan pengembangan paket multimedia sebagai pengorganisasian obyek sepanjang lini waktu. Frame yang diorganisasikan secara berurut kemudian ditampilkan kembali kepada pengguna. Contoh aplikasi yang menggunakan cara ini adalah Adobe Director.

c. **Adobe Director 11.5.**

Adobe Director adalah *software* pembuat aplikasi multimedia, yaitu aplikasi yang menggunakan berbagai media untuk menyampaikan informasi ke *end-user* (pengguna) (Madcoms, 2004: 1). Program ini menggunakan Lingo sebagai bahasa pemrogramannya. Lingo dapat berfungsi untuk mengatur atribut dan segala *action* yang dapat dilakukan oleh setiap komponen. Ada empat jenis *script Lingo* yang diterapkan dalam Adobe Director. Keempat jenis Lingo tersebut adalah *Behavior Script*, *Movie Script*, *Parent Script*, dan *Cast Member Script*.

Komponen-komponen yang terdapat pada lembar kerja Adobe Director

11.5 yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Lembar Kerja Adobe Director 11.5

1) **menu bar.**

Menu Bar adalah baris yang berisi menu-menu utama. Masing-masing menu utama memiliki sub menu. Menu-menu utama tersebut terdiri dari *File*, *Edit*, *View*, *Insert*, *Modify*, *Control*, *Xtras*, *Window*, dan *Help*.

2) **toolbar standar.**

Toolbar Standar berisi ikon-ikon dari alat standar yang biasa digunakan, yaitu *New Movie*, *New Cast*, *Open*, *Import*, *Save*, *Save All*, *Publish*, *Undo*, *Cut*, *Copy*, *Paste*, *Find Cast Member*, *Exchange Cast Member*, *Rewind*, *Stop*, *Play*, *Stage*, *Cast Window*, *Score Window*, *Property Inspector*, *Library Palette*, dan *Paint Window*.

3) ***tool palette.***

Tool Palette adalah kumpulan alat-alat dasar yang berguna untuk membuat dan meletakkan obyek pada *stage* serta memanipulasi *sprite* dalam *stage*. Alat-alat tersebut antara lain:

Tabel 1. Alat-Alat Dasar pada *Tool Palette* Adobe Director 11.5

Tools	Nama	Fungsi
	<i>Arrow</i>	Untuk memilih obyek dalam jendela <i>stage</i>
	<i>Rotate and Skew</i>	Untuk memutar dan memiringkan obyek dalam jendela <i>stage</i>
	<i>Hand Tool</i>	Untuk memindah atau menggeser layar kerja dari jendela <i>stage</i> , sehingga memudahkan dalam mengedit sesuatu
	<i>Magnifying Glass</i>	Untuk memperbesar atau memperkecil <i>stage</i>
	<i>Text</i>	Untuk membuat teks dalam jendela <i>stage</i>
	<i>Line</i>	Untuk membuat obyek garis
	<i>Filled Rectangle</i>	Untuk membuat obyek berbentuk persegi/kotak yang mempunyai warna bidang
	<i>Rectangle</i>	Untuk membuat obyek berbentuk persegi/kotak tanpa warna bidang
	<i>Filled Round Rectangle</i>	Untuk membuat obyek berbentuk persegi/kotak dengan sudut melengkung yang mempunyai warna bidang
	<i>Round Rectangle</i>	Untuk membuat obyek persegi/kotak dengan sudut melengkung yang tidak memiliki warna bidang atau transparan
	<i>Filled Ellipse</i>	Untuk membuat obyek berbentuk oval atau lingkaran yang mempunyai warna bidang
	<i>Ellipse</i>	Untuk membuat obyek berbentuk oval atau lingkaran yang tidak memiliki warna bidang
	<i>Check Box</i>	Berfungsi untuk membuat kotak cek
	<i>Radio Button</i>	Berfungsi untuk membuat tombol pilihan
	<i>Text Input</i>	Berfungsi untuk memasukkan/menginput teks
	<i>Button</i>	Berfungsi untuk membuat tombol
	<i>Color Selector</i>	Berfungsi untuk memilih warna. Terdiri dari warna teks dan warna bidang
	<i>Pattern Box</i>	Berfungsi untuk memilih pola arsir untuk warna bidang
	<i>Line Selector</i>	Berfungsi untuk memilih jenis garis yang digunakan

4) *score*

Score digunakan untuk mengatur urutan obyek yang akan tampil agar sesuai cerita/naskah. Di *score* inilah kita menentukan mana yang tampil terlebih dahulu dan mana yang akan tampil belakangan. Analoginya yaitu seperti *storyboard* dan *storyline*.

5) *stage*.

Stage digunakan untuk menentukan tempat dimana semua member (pemain) diletakkan. Analoginya yaitu seperti panggung pertunjukkan. Di dalam jendela *Stage* terdapat *Canvas*, *Scroll Bar*, dan *Control Panel*. *Canvas* digunakan sebagai tempat bahan dan obyek yang akan dibuat animasinya. *Scroll Bar* digunakan untuk meng gulung *Canvas*. *Control Panel* digunakan untuk memainkan atau menghentikan *frame*.

6) *property inspector*.

Property Inspector digunakan untuk mengatur sifat/parameter yang ada pada suatu obyek. Analoginya yaitu seperti perias artis. Sehingga setiap artis (obyek) memiliki ciri khasnya sendiri dan berbeda dengan artis lain.

7) *cast member*.

Cast Member digunakan untuk menampung obyek apa saja yang siap dan bisa ditampilkan. Analoginya yaitu seperti artis yang sedang menunggu giliran tampil di atas panggung (*stage*). Berikut beberapa jenis obyek tersebut:

Tabel 2. Ikon Tipe Obyek pada *Cast Member* Adobe Director 11.5

No	Icon	Tipe Obyek	No	Icon	Tipe Obyek
1		Animated GIF	17		Behavior
2		Bitmap	18		Button
3		Check box	19		Custom cursor
4		Digital video	20		DVD
5		Field	21		Film loop
6		Flash component	22		Flash movie
7		Font	23		Linked bitmap
8		Movie script	24		OLE
9		Palette	25		Parent script
10		PICT	26		QuicTime video
11		Radio button	27		RealMedia
12		Shape	28		Shockwave 3D
13		Shockwave Audio	29		Sound
14		Text	30		Transition
15		Vector shape	31		Windows Media
16		Xtra			

4. **Adobe Flash CS6**

a. Pengertian Adobe Flash.

Adobe Flash (dahulu bernama Macromedia Flash) merupakan salah satu *software* yang banyak dinikmati oleh kebanyakan orang karena keandalannya dalam mengerjakan segala sesuatu yang berkaitan dengan multimedia. Flash dapat diaplikasikan untuk pembuatan animasi kartun, animasi interaktif, efek-efek animasi, banner iklan, website, game, presentasi, dan sebagainya (Pranowo, 2011: 1). Tetapi Adobe Flash lebih dikenal khalayak umum sebagai *software* pembuat animasi.

Adobe Flash banyak dikenal dengan kemampuan yang handal dalam membuat animasi-animasi, tetapi tak jarang yang mengenal sisi lain dari kelebihan flash ini. Salah satunya adalah mempunyai bahasa pemrograman yang sangat ampuh dalam segala hal, yaitu ActionScript.

Bahasa ActionScript Flash sampai sekarang sudah sampai ke versi ActionScript 3.0 yang dimiliki oleh Flash CS3, CS4, CS5, dan CS6. ActionScript pertama kali dirilis pada Macromedia Flash 5 yang merupakan pengembangan dari Action di Macromedia Flash 4 dan masih digunakan hingga Flash Mx atau Flash 6. Kemudian muncul ActionScript 2.0 yang dirilis pada Macromedia Flash MX 2004 atau Flash 7, sampai Macromedia Flash 8.

ActionScript memiliki kemampuan untuk mendukung perancangan suatu animasi atau aplikasi sederhana sampai yang kompleks sekalipun. Dengan ActionScript kita tidak perlu bersusah payah untuk membuat *motion-motion* animasi yang banyak memakan *frame* dan *layer* sehingga ukuran file pun membengkak, cukup dengan menuliskan beberapa kode yang nantinya akan digunakan untuk mengatur animasi dan sekaligus dapat untuk membuat obyeknya dengan sangat menarik. ActionScript juga bisa digunakan untuk membuat obyek yang interaktif, baik animasi, website maupun game.

Adapun keunggulan dari *software Adobe Flash* menurut Aaron Jibril (2011: 3-4) adalah sebagai berikut:

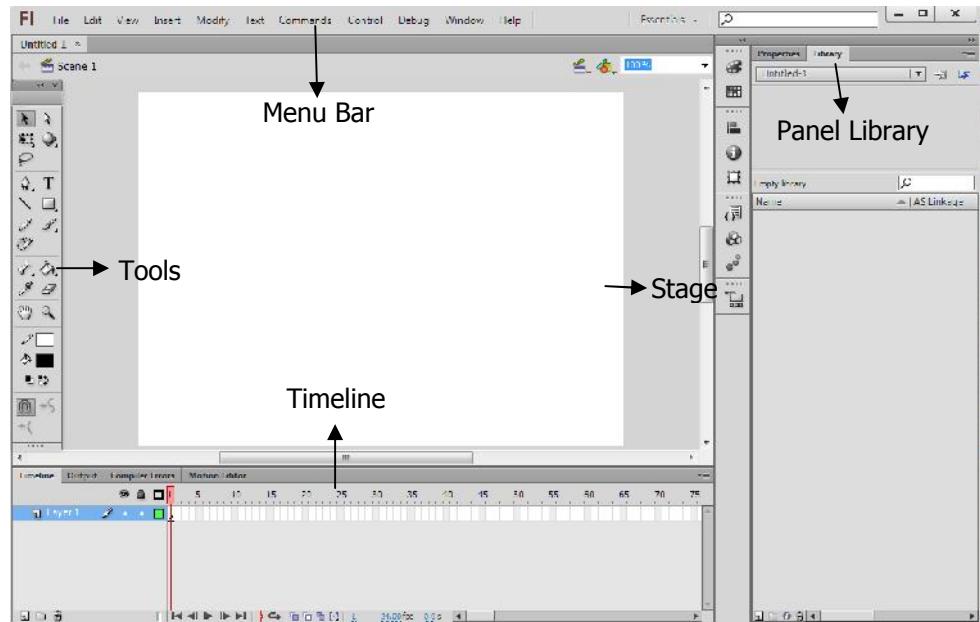
1. Dapat membuat tombol lebih dinamis dengan memaksimalkan action script 3.0.

2. Dapat membuat obyek 3 dimensi.
3. Beberapa tool grafis yang terdapat pada software grafis adobe diadaptasi dan dimaksimalkan di software Adobe Flash.
4. Tampilan *interface* yang lebih simpel dan cukup mudah dicerna.
5. Membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan sebelumnya.
6. Dapat dikonversi dan dipublikasikan ke dalam beberapa tipe yang cukup umum di penggunaan software lain, seperti .SWF, .HTML, .GIF, .JPG, .PNG, .EXE, .MOV dan lain sebagainya.

Adobe Flash CS6 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya Adobe Flash CS5. Program ini memiliki banyak fungsi, seperti pembuatan animasi obyek, membuat presentasi, animasi iklan, game, pendukung animasi halaman web, hingga dapat digunakan untuk pembuatan film animasi. Meskipun secara keseluruhan memiliki tampilan dan proses kerja yang sama dengan versi sebelumnya, namun pada versi baru ini memiliki beberapa penambahan fitur.

b. Komponen Adobe Flash CS6.

Pada saat program Adobe Flash CS6 diaktifkan, maka jendela utama akan muncul. Dalam jendela utama terdapat komponen-komponen yang akan dipakai dalam pembuatan program diantaranya yaitu *Menu Bar, Toolbox, Panel Timeline, Stage, Panel Propertise, Panel Actions, Panel Color, dan Panel Library*.



Gambar 3. Lembar Kerja Adobe Flash CS6

1) menu bar.

Menu Bar adalah baris dari menu-menu utama dan masing-masing menu memiliki submenu. Menu-menu tersebut antara lain *File*, *Edit*, *View*, *Insert*, *Modify*, *Text*, *Commands*, *Control*, *Debug*, *Window*, dan *Help*.

2) toolbox.

Toolbox adalah sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol untuk menyeleksi, menggambar, memberi warna, memodifikasi obyek, mengatur ukuran tampilan *stage* dan lain-lain.

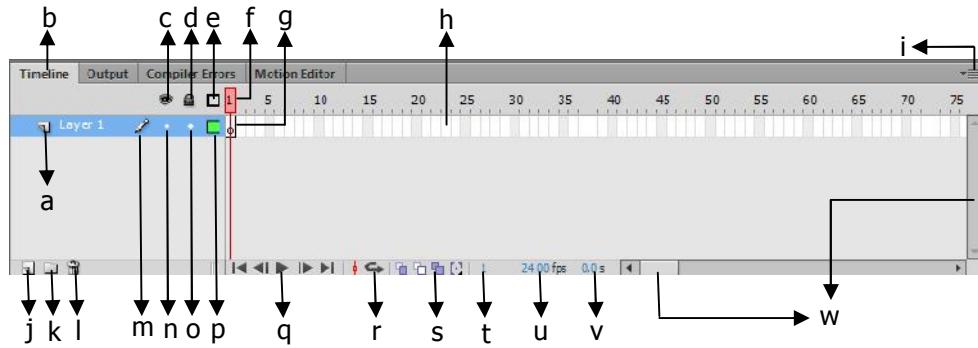
Berikut ini jenis-jenis *tools* yang terdapat pada Adobe Flash CS6:

Tabel 3. Fungsi *Tools* Adobe Flash CS6 (Pranowo, 2011: 19-22)

Tools	Nama	Fungsi
	Selection Tool	Memilih atau menyeleksi suatu obyek.
	Subselection Tool	Menyeleksi bagian obyek lebih detail dari pada selection tool.
	Free Transform Tool	Mentransformasikan objek terseleksi.
	3D Rotation Tool	Melakukan rotasi 3D pada obyek berdasarkan sumbu X, Y dan Z.
	Lasso Tool	Melakukan seleksi dengan menggambar sebuah garis seleksi.
	Pen Tool	Menggambar garis dengan bantuan titik-titik bantu seperti dalam pembuatan garis, kurva atau gambar.
	Text Tool	Membuat obyek teks
	Line Tool	Digunakan untuk menggambar garis
	Rectangular Tool	Menggambar bentuk persegi.
	Pencil Tool	Menggambar dengan bentuk polesan pensil
	Brush Tool	Menggambar dengan bentuk polesan kuas
	Deco Tool	Menggambar corak dekorasi dengan menggunakan simbol graphic
	Bone Tool	Membuat animasi pertulangan dengan menambah titik sendi pada obyek.
	Paint Bucket Tool	Memberi warna pada bidang obyek.
	Eyedropper Tool	Mengambil sampel warna dari sebuah obyek.
	Eraser Tool	Digunakan untuk menghapus obyek.
	Hand Tool	Menggeser area lembar kerja atau stage.
	Zoom Tool	Memperbesar atau memperkecil tampilan stage.
	Stroke Color	Memberi warna pada suatu garis.
	Fill Color	Memberi warna pada bidang obyek.
	Black and White	Mengubah warna garis dan bidang menjadi hitam dan putih.
	Swap Color	Membalikan warna antara warna garis dan warna bidang obyek.

3) *timeline.*

Timeline berguna untuk menentukan durasi animasi, jumlah *layer*, *frame*, menempatkan *script* dan beberapa keperluan animasi lainnya. Semua bentuk animasi yang kita buat akan diatur dan ditempatkan pada layer dalam *timeline*.



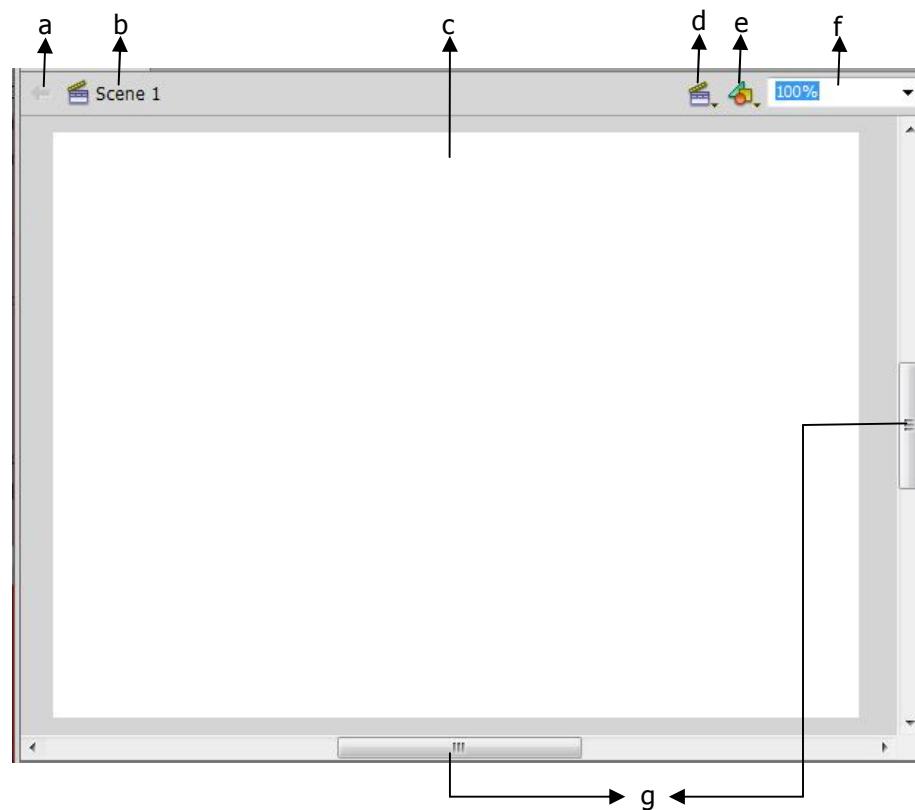
Gambar 4. *Timeline* Adobe Flash CS6

- a) *Layer*, yaitu lembar kerja yang menampung obyek yang akan dianimasikan di dalam *timeline*.
- b) *Timeline*, tabulasi dari lembar kerja atau stage yang sedang dikerjakan.
- c) *Show or Hide All Layers*, untuk menyembunyikan atau menampilkan semua isi *layer*.
- d) *Lock or Unlock All Layer*, untuk mengunci atau melepas kunci obyek dari semua *layer*.
- e) *Show All Layer as Outlines*, untuk menampilkan obyek pada semua layer dalam bentuk *outline*.
- f) *Playhead*, jarum untuk membaca *frame* pada saat animasi dijalankan.
- g) *Blank Keyframe*, sebuah simbol lingkaran kosong yang menampung suatu obyek.
- h) *Frame*, suatu bagian dari *layer* yang digunakan untuk mengatur pembuatan animasi.
- i) Tombol Menu, untuk mengatur tampilan *frame*.
- j) *New Layer*, untuk menambah *layer* baru.
- k) *New Folder*, untuk menambah folder baru.
- l) *Delete*, untuk menghapus *layer*.

- m) Simbol Pensil, menunjukkan bahwa *layer* dalam kondisi terpilih atau aktif
- n) Titik *Show or Hide*, klik untuk menyembunyikan atau menampilkan *layer* aktif.
- o) Titik Kunci, klik untuk mengunci atau melepas kunci *layer* yang aktif.
- p) Kotak *Outline*, klik untuk menampilkan obyek dalam *layer* aktif menjadi bentuk *outline*.
- q) *Controler*, tombol yang digunakan untuk mengontrol animasi.
- r) *Loop*, digunakan untuk mengaktifkan pengulangan animasi.
- s) Tombol Pengatur Tampilan Animasi, untuk mengatur tampilan animasi didalam *stage*.
- t) *Current Frame*, menunjukkan posisi *frame* aktif.
- u) *Frame Rate*, untuk mengatur kecepatan gerak animasi dalam tiap detiknya.
- v) *Elapsed Time*, menunjukkan durasi atau lamanya animasi.
- w) *Scrollbar*, menggulung jendela timeline secara vertikal atau horizontal

4) *stage*.

Stage adalah lembar kerja yang digunakan untuk membuat atau mendesain obyek yang akan dianimasikan. Obyek yang dibuat dalam lembar kerja dapat berupa *obyek Vektor*, *Movie clip*, *Text*, *Button*, dan lain-lain.



Gambar 5. *Stage* Adobe Flash CS6

- a) Tombol panah yang digunakan untuk berpindah ke lembar kerja utama.
- b) *Scene*, menunjukan nama *scene* yang aktif.
- c) *Stage*, lembar kerja untuk menyusun obyek yang akan dianimasikan.
- d) *Edit Scene*, untuk memilih nama *scene* yang akan diedit.
- e) *Edit Symbols*, untuk memilih nama simbol yang akan diedit.
- f) *Zoom*, untuk mengatur besarnya tampilan *stage* atau lembar kerja.
- g) *Scrollbar*, untuk meng gulung lembar kerja secara horisontal dan vertikal.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian-penelitian yang relevan sebagai bahan pendukung dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

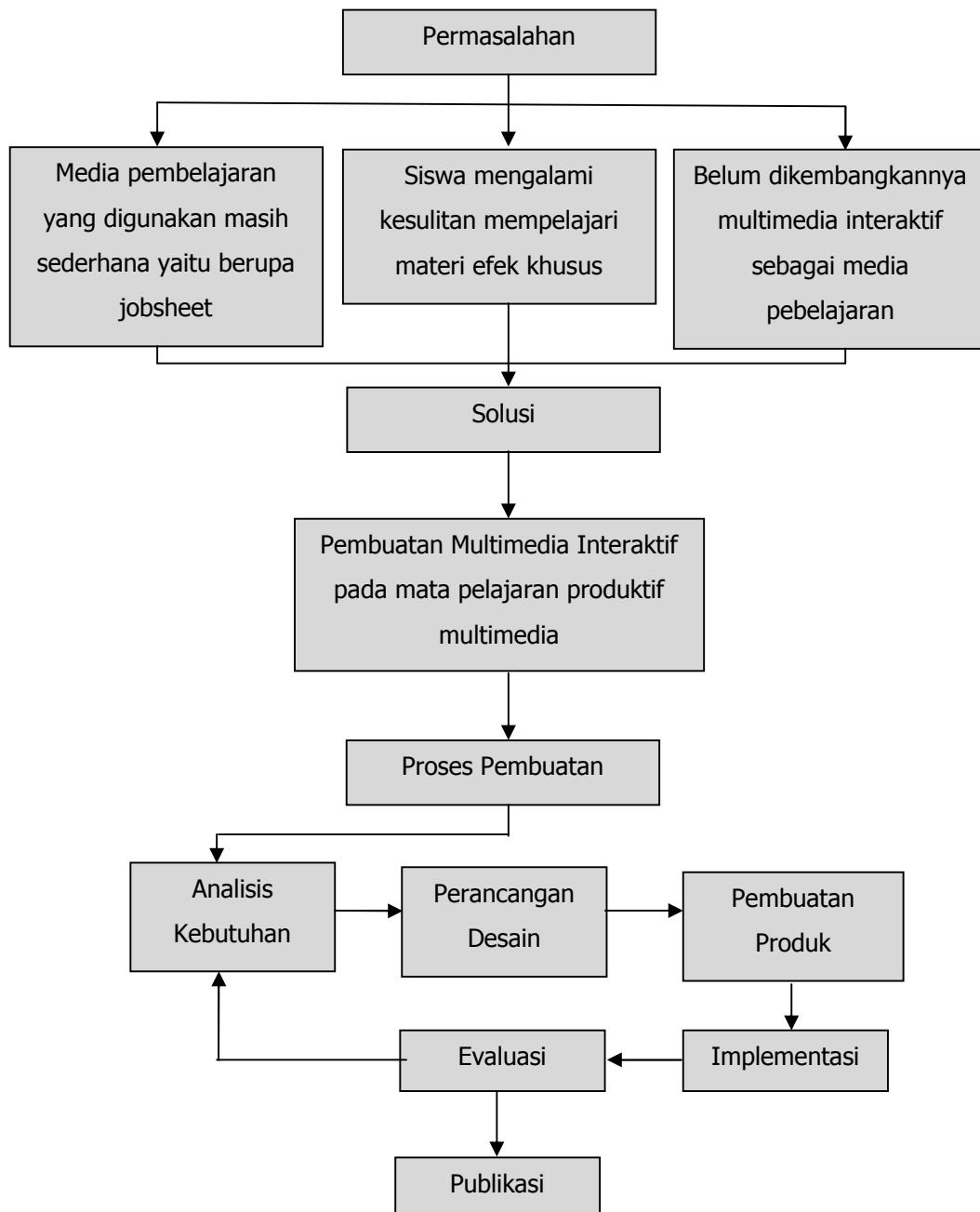
1. Penelitian yang dilakukan oleh Abdul Kadir (2015) yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash dan 3D Studio Max untuk Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Sekolah Menengah Kejuruan*". Hasil pengujian menunjukkan bahwa dari aspek minat siswa bernilai 93,41% masuk dalam kategori sangat praktis, dari aspek penggunaan media bernilai 93,55% masuk kategori sangat praktis, aspek peningkatan keaktifan siswa bernilai 87,6% dengan kategori praktis, aspek waktu yang tersedia cukup dengan nilai 84,67% dengan kategori praktis dan aspek evaluasi dengan nilai 91,67% dengan kategori sangat praktis. Dari pengujian tersebut dapat diartikan bahwa media pembelajaran interaktif sangat layak dan praktis digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran animasi 3 dimensi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rivai Yudya Saputra (2013) yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Komponen Komputer dan Instalasi Sistem Operasi Berbasis Multimedia*". Hasil pengembangan ini menunjukkan bahwa tingkat validasi pengembangan media pembelajaran interaktif dari validator ahli rekayasa perangkat lunak sebesar 67,5 pada kategori layak, ahli media sebesar 105,5 pada kategori sangat layak, dan ahli materi mendapat skor 149,45 pada kategori sangat layak, sedangkan menurut tanggapan siswa terhadap penggunaan media di lapangan mendapat skor 128,54 yaitu pada kategori sangat layak. Hasil pengujian

secara keseluruhan menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif komponen komputer dan instalasi sistem operasi berbasis multimedia untuk siswa kelas X layak untuk digunakan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Kadek Agus Hendra Pujawan (2012) yang berjudul "*Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Animasi Berbasis Inkuiri untuk Siswa Kelas XI Multimedia SMK TI Bali Global Singaraja*". Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dari pengujian pada aspek tampilan, kegrafisan, pengoperasian program dan tata bahasa yang dilakukan oleh ahli media memperoleh hasil kalkulasi sebesar 85% berada pada kualifikasi baik. Pengujian pada aspek pembelajaran, kurikulum dan desain *interface* yang dilakukan oleh ahli desain pembelajaran memperoleh kalkulasi sebesar 89% berada pada kualifikasi baik. Uji coba kelompok kecil memperoleh hasil kalkulasi sebesar 90% berada pada kualifikasi sangat baik. Uji coba lapangan yang dilakukan memperoleh hasil kalkulasi sebesar 87% berada pada kualifikasi baik.

Dari beberapa penelitian yang relevan diatas terbukti bahwa pembuatan multimedia interaktif menggunakan program Adobe Flash layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

C. Kerangka Pikir



Gambar 6. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian pada deskripsi teori yang telah dikemukakan, maka pertanyaan penelitian yang diajukan adalah:

1. Bagaimana cara membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia berbasis Adobe Flash yang sesuai dengan materi dan silabus pembelajaran?
2. Bagaimana penilaian kelayakan oleh ahli materi dan ahli media serta tanggapan peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif yang telah dibuat?

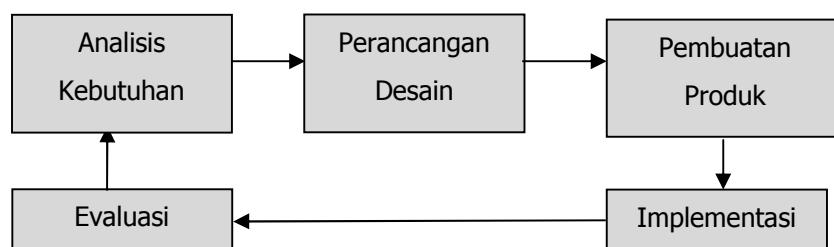
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan (Sukmadinata, 2013: 164). Produk tersebut dapat berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran atau juga perangkat lunak (*software*) seperti program komputer, model pembelajaran dan lain-lain.

Model pengembangan yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pembuatan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Purwanto, 2004: 6).



Gambar 7. Model Pengembangan ADDIE

B. Prosedur Pengembangan

1. *Analysis (Analisis)*

Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kebutuhan awal dalam mengembangkan media ini. Tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

a. Analisis kebutuhan alat penelitian.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui peralatan yang dibutuhkan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran produktif multimedia. Peralatan tersebut meliputi perangkat keras komputer (*hardware*) dan perangkat lunak komputer (*software*).

1) perangkat keras (*hardware*).

Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi minimal perangkat keras yang dapat digunakan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia menggunakan Adobe Flash CS6.

2) perangkat lunak (*software*).

Kegiatan ini dilakukan untuk mencari tahu perangkat lunak (*software*) apa saja yang dibutuhkan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia menggunakan Adobe Flash CS6.

b. Analisis calon pengguna.

Analisis ini digunakan untuk mengetahui karakteristik dari calon pengguna multimedia pembelajaran ini.

c. Analisis kebutuhan terhadap bahan ajar berbasis multimedia.

Analisis ini digunakan sebagai dasar perlu tidaknya digunakan media pembelajaran berbasis multimedia dalam kegiatan belajar mengajar produktif multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen. Analisis kebutuhan terhadap bahan ajar

berbasis multimedia dilakukan dengan observasi kelas dan wawancara singkat dengan peserta didik dan guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen. Hasil dari wawancara singkat tersebut yaitu SMK Negeri 1 Kebumen belum menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebagai bahan ajar di kelas. Hal tersebut diperkuat dengan hasil observasi kelas yaitu guru hanya menggunakan *jobsheet* sebagai bahan ajar yang digunakan.

d. Analisis kurikulum.

Analisis kurikulum digunakan sebagai dasar dalam pengembangan bahan ajar produktif multimedia yang mengacu pada kurikulum 2013. Analisis terhadap materi pelajaran dilakukan melalui kegiatan studi pustaka terhadap buku-buku atau literatur yang terkait tentang pokok bahasan desain multimedia interaktif untuk siswa SMK kejuruan multimedia kelas XII.

2. *Design* (Desain)

Tahap kedua yaitu tahap pembuatan desain produk yang akan dibuat. Pembuatan desain bertujuan untuk memudahkan programer dalam menterjemahkan materi yang telah ditentukan ke dalam bentuk bahasa pemrograman. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu membuat rancangan diagram alir (*Flow-Chart*) dan *story board*.

a. Perancangan diagram alir (*Flow-Chart*).

Diagram alir dapat menjelaskan semua aliran dari suatu *scene* (tampilan) ke *scene* yang lain secara lengkap. Dengan adanya diagram alir, urutan proses pembuatan media pembelajaran menjadi lebih jelas. Diagram alir

media pembelajaran produktif multimedia ini dapat dilihat secara lengkap di lampiran.

b. Perancangan *story board*.

Story board merupakan deskripsi dari setiap *scene* yang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya. Dengan storyboard maka pembuat dapat membangun solusi perancangan yang kongkrit dan visibel.

Storyboard media pembelajaran produksi multimedia ini dapat dilihat di lampiran.

3. *Development (Pembuatan)*

Tahap selanjutnya yaitu menterjemahkan desain ke dalam bentuk aplikasi menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan menggabungkannya menjadi kesatuan sistem yang lebih komplit. Pembuatan produk berdasarkan diagram alir dan *Storyboard* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Program yang digunakan untuk menterjemahkan desain tersebut yaitu Adobe Flash CS6 dengan bahasa pemrograman *ActionScript* 3.0.

4. *Implementation (Implementasi)*

Media yang telah dibuat kemudian diuji oleh beberapa validator sebagai ahli media dan ahli materi. Validasi dari ahli media dilakukan oleh Staff Pengajar Jurusan Pendidikan Elektronika Fakultas Teknik UNY dengan bidang keahlian multimedia. Sedangkan validasi dari ahli materi dilakukan oleh Guru Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen. Pengujian ini dilakukan untuk memperoleh penilaian mengenai tampilan media dan cakupan materi yang terdapat pada media tersebut. Hasil penilaian dari validator digunakan untuk pedoman revisi sehingga

akan menghasilkan media yang layak uji baik dari segi tampilan maupun cakupan materi.

Media yang telah dinyatakan layak uji oleh ahli media dan ahli materi, kemudian diuji cobakan kepada para siswa. Uji coba ini dimaksudkan untuk menemukan kesalahan dan masalah pemakaian oleh pengguna (siswa) serta mengetahui respon terhadap multimedia pembelajaran tersebut sehingga akan diperoleh multimedia pembelajaran yang sesuai dengan harapan calon pengguna.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Dari tahap implementasi diperoleh penilaian dan respon dari angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan peserta didik. Penilaian tersebut dianalisis, dan selanjutnya dapat mengetahui tingkat kelayakan multimedia pembelajaran tersebut. Jika tingkat kelayakan multimedia pembelajaran tersebut masih kurang, maka akan kembali ke tahap awal sampai dihasilkan multimedia pembelajaran dengan tingkat kelayakan mencapai kategori layak.

C. Tempat dan Waktu penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Kebumen yang beralamat di jalan cemara nomor 37 Karangsari Kebumen. Waktu penelitian yaitu pada bulan Agustus 2015. Pada bulan Mei 2015 – Agustus 2015 dilakukan pengujian oleh ahli media dan ahli materi, sedangkan pengujian oleh responden dilakukan pada bulan Agustus 2015.

D. Objek Penelitian dan Responden

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia. Responden yang digunakan untuk menguji multimedia pembelajaran ini adalah siswa kejuruan multimedia kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen sebanyak 31 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner dan wawancara. Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data untuk keperluan analisis kebutuhan. Wawancara ini ditujukan kepada guru pengampu dan siswa di SMK Negeri 1 Kebumen.

Kuesioner sering juga dikenal sebagai angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjaring data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya (Arifin, 2012:228). Kuesioner ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai kelayakan produk yang dibuat. Pada penelitian ini terdapat tiga kuesioner berbeda yang akan diberikan kepada siswa, ahli media dan ahli materi.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Darmadi (2011: 85) adalah alat untuk mengukurkan informasi atau melakukan pengukuran. Sedangkan pengukuran itu sendiri adalah suatu proses yang melibatkan aktivitas mencari informasi yang

bersifat kuantitatif. Dengan kata lain instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi pada waktu melakukan penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pengukuran skala Likert. Skala Likert menilai sikap atau tingkah laku yang diinginkan oleh para peneliti dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada responden. Kemudian responden diminta memberikan pilihan jawaban atau respon dalam skala ukur yang telah disediakan, misalnya sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Darmadi, 2011: 106).

Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen yang akan diberikan kepada masing-masing responden:

1. Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen untuk ahli materi dapat ditinjau dari aspek kognisi dan penyajian informas. Berikut kisi-kisi instrumen untuk ahli materi pembelajaran.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No. Soal
1	Kognisi	Kesesuaian KI/KD	1, 2
		Materi mudah dipelajari	6
		Ketercernaan materi	7
		Kebenaran dan keterkinian materi	11, 12
		Keterkaitan soal dengan materi	16
2	Penyajian Informasi	Kejelasan petunjuk belajar	3
		Memotivasi siswa	4
		Dapat digunakan secara mandiri	5
		Penyajian materi sistematis	8
		Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti	10
		Kemenarikan materi	9
		Pemberian contoh	13
		Memudahkan guru dalam menyampaikan materi	14
		Kejelasan petunjuk penggerjaan evaluasi	15
		Kemudahan guru melakukan evaluasi	17
		Pemberian umpan balik	18

2. Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen untuk ahli media dapat ditinjau dari aspek kemudahan navigasi, integrasi media, dan estetika. Berikut kisi-kisi instrumen untuk ahli media.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No. Soal
1	Kemudahan Navigasi	Kemudahan pengoperasian	1,9
		Manfaat navigasi	2
		Ketepatan navigasi	4
2	Integrasi Media	Gambar mendukung multimedia interaktif	5
		Keserasian musik dengan multimedia interaktif	6
		Video mendukung multimedia interaktif	7
		Penggunaan bahasa mudah dimengerti	8
3	Estetika	Ketepatan ukuran tombol	3
		Keterbacaan tulisan (teks)	10
		Ketepatan pemilihan jenis tulisan	11
		Ketepatan pemilihan warna tulisan	12
		Kejelasan tata letak gambar	13
		Kesesuaian tampilan	14
		Penyajian bersifat sistematis	15
		Kesesuaian warna tulisan dengan background	16
		Kejelasan petunjuk penggunaan	17

3. Instrumen untuk Pengguna

Instrumen untuk pengguna dapat ditinjau dari aspek motivasi, kemudahan, estetika, dan fungsi keseluruhan. Berikut kisi-kisi instrumen untuk pengguna.

Tabel 6. Kisi-kisi instrumen untuk Pengguna

No	Aspek	Indikator	No. Soal
1	Motivasi	Perhatian	5,6,7
		Minat	9,11,15,19
2	Kemudahan	Kemudahan pengoperasian	1,2,3
		Kemudahan dalam memahami materi	4,16
3	Estetika	Kualitas tampilan	12,13
		Memberi daya tarik pada siswa	14
4	Fungsi Keseluruhan	Memberikan dampak pada siswa	8,10
		Menambah ketampilan baru bagi siswa	17,18

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Data hasil penelitian yang baik harus sesuai dengan kenyataan yang disebut data valid. Agar mendapatkan data yang valid, instrumen yang digunakan juga harus valid. Menurut Arikunto (2009: 64-65) sebuah tes dikatakan valid jika soalnya mengukur apa yang seharusnya diukur. Jadi validitas instrumen digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur secara tepat apa yang akan diukur itu.

Untuk menguji validitas setiap butir soal pada instrumen maka setiap butir soal (x) dikorelasikan dengan skor total (y). Untuk mengkorelasikan skor tiap-tiap butir dengan skor totalnya digunakan korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

N : Jumlah Responden

$\sum x$: Jumlah skor setiap butir soal (jawaban yang benar)

$\sum x^2$: jumlah kuadrat dari skor setiap butir soal

$\sum y$: jumlah skor total

$\sum y^2$: jumlah kuadrat skor total

$\sum xy$: jumlah perkalian skor butir dan skor total

(Suharsimi Arikunto, 2009: 72)

Setelah didapatkan hasil perhitungannya, maka dibandingkan dengan tabel r *Product Moment*, dengan taraf signifikansi 5% atau taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui valid tidaknya instrumen.

Apabila $r_{xy} > r$ tabel \rightarrow valid

Apabila $r_{xy} < r$ tabel \rightarrow tidak valid

Pada pengujian ini terdapat 20 responden ($N=20$) dengan taraf signifikansi 5%, sehingga digunakan patokan r *Product Moment* sebesar 0,423. Sehingga butir yang mempunyai harga r hitung $> 0,423$ dinyatakan valid dan butir yang mempunyai harga r hitung $< 0,423$ dinyatakan gugur.

Uji validitas dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Hasil uji validitas secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Berikut adalah tabel hasil perhitungan pengujian validitas instrumen.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Pengujian Validitas Instrumen

No Soal	r hitung	Keterangan
1	0.802	Valid
2	0.702	Valid
3	0.445	Valid
4	0.549	Valid
5	0.644	Valid
6	0.500	Valid
7	0.744	Valid
8	0.572	Valid
9	0.776	Valid
10	0.638	Valid
11	0.574	Valid
12	0.841	Valid
13	0.594	Valid
14	0.567	Valid
15	0.766	Valid
16	0.702	Valid
17	0.594	Valid
18	0.549	Valid
19	0.611	Valid

2. Reliabilitas Instrumen

Menurut Arikunto (2009: 90) reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diujikan kepada responden yang sama. Jadi suatu tes dapat dikatakan reliabel jika hasil tes tersebut tidak berubah-ubah. Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan teknik Alfa Cronbach, yaitu untuk menguji instrumen dengan skala likert.

Pengujian reliabilitas dengan teknik Alfa Cronbach menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_t^2 = varians total

Tingkat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan besarnya nilai koefisien reliabilitasnya yang dimiliki. Semakin tinggi koefisien reliabilitasnya maka semakin tinggi pula reliabilitasnya instrumen tersebut. Pedoman untuk menentukan tinggi rendahnya reliabilitasnya instrumen berdasarkan pada klarifikasi dari Sugiyono (2013: 231) sebagai berikut:

Tabel 8. Tingkat Hubungan Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Berdasarkan uji coba reliabilitas yang dilakukan dengan menggunakan program komputer SPSS 22 dengan menggunakan teknik Alpha Cronbach, diperoleh nilai reliabilitas dari media pembelajaran sebesar 0,917. Hal ini berarti instrumen penelitian mempunyai tingkat keandalan yang sangat kuat. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran.

H. Teknik Analisis Data

Data yang didapat dari angket kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus dari Sugiyono (2013: 95) sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor hasil pengumpulan data}}{\text{Skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = angka persentase
Skor ideal = skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Hasil persentase kemudian dikategorikan dalam tabel persentase kelayakan sebagai berikut (Arikunto, 2009: 44):

Tabel 9. Persentase Kelayakan

Skor Persentase (%)	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
20,01% - 40%	Tidak Layak
40,01% - 60%	Cukup Layak
60,01% - 80%	Layak
80,01% - 100%	Sangat Layak

Tabel skala persentase di atas digunakan untuk menentukan nilai kelayakan dari produk yang dibuat. Produk multimedia pembelajaran produktif multimedia yang dibuat ditetapkan minimal mendapatkan nilai layak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan prosedur pengembangan yang sudah dikemukakan, dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini dilakukan dalam beberapa tahapan pengembangan yaitu :

1. Analysis (Analisis)

Langkah awal sebelum membuat multimedia pembelajaran interaktif adalah melakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu. Dalam tahap analisis terdapat beberapa kegiatan yaitu :

a. Analisis kebutuhan alat penelitian.

Pada tahap ini peneliti melakukan studi pustaka tentang alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat sebuah multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash CS6*. Berdasarkan hasil studi pustaka diketahui untuk membuat sebuah multimedia pembelajaran interaktif dibutuhkan beberapa alat dan bahan sebagai berikut :

1) perangkat keras (*hardware*).

Perangkat keras komputer yang dibutuhkan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash CS6* minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a) Intel Pentium 4 atau AMD Athlon 64 processor untuk Windows, atau Multicore Intel processor untuk Mac OS
- b) RAM 2 GB

- c) Terdapat minimal 3,5 GB memori kosong pada *hard-disk*
- d) monitor 1024x768 display
- e) DVD-ROM drive
- f) Speaker aktif

2) perangkat lunak (*software*).

Perangkat lunak komputer yang dibutuhkan untuk membuat multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Adobe Flash CS6* yaitu:

- a) Sistem Operasi untuk Windows yaitu Microsoft Windows XP SP3 atau Windows 7 SP1, sedangkan untuk MAC OS yaitu Mac OS X v10.6.8 atau v10.7.**
- b) Adobe Flash CS6
- c) Adobe Director 11.5
- d) Paint
- e) Adobe Photoshop
- f) Microsoft Office Picture Manager
- g) Camtasia Studio

b. Analisis calon pengguna.

Calon pengguna media ini adalah anak SMK program keahlian multimedia kelas 12.

c. Analisis kebutuhan terhadap bahan ajar berbasis multimedia.

Pada tahap ini peneliti melakukan observasi kelas untuk menemukan persoalan-persoalan yang muncul dalam kegiatan pembelajaran dikelas dan solusi yang mungkin digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Dari hasil observasi kelas di ketahui permasalahan berikut:

- Pembelajaran dilakukan secara konvensional dengan menggunakan *jobsheet* sebagai media yang digunakan
- Peserta didik kesulitan menggunakan program Adobe Director
- Multimedia Pembelajaran Interaktif yang dirancang diharapkan dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam belajar

d. Analisis kurikulum

Tahap analisis kurikulum dilakukan dengan bertanya pada guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen. Dari tahap ini diketahui bahwa SMK Negeri 1 Kebumen telah menerapkan kurikulum 2013. Berikut hasil analisis kurikulum yang dilakukan:

Tabel 10. Hasil Analisis Kurikulum

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Materi Pokok
KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1. Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 1.2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang menciptakan berbagai sumber energi di alam 1.3. Mengamalkan nilai-nilai keimanan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari	Pengenalan Aplikasi <ul style="list-style-type: none"> • Fungsi-fungsi tool aplikasi • Score • Stage • Cast Member • Property Inspector • Lingo • Script Behavior
KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap	2.1. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari	

<p>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</p> <p>KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu 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.</p> <p>KI 4: Mengolah, menalar, menyaji dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>	<p>sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi</p> <p>2.2. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan</p> <p>3.7. Menerapkan prosedur pengoperasian aplikasi multimedia interaktif berbasis waktu</p> <p>4.7. Merencanakan dan menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi multimedia yang efektif dan interaktif</p>	
--	--	--

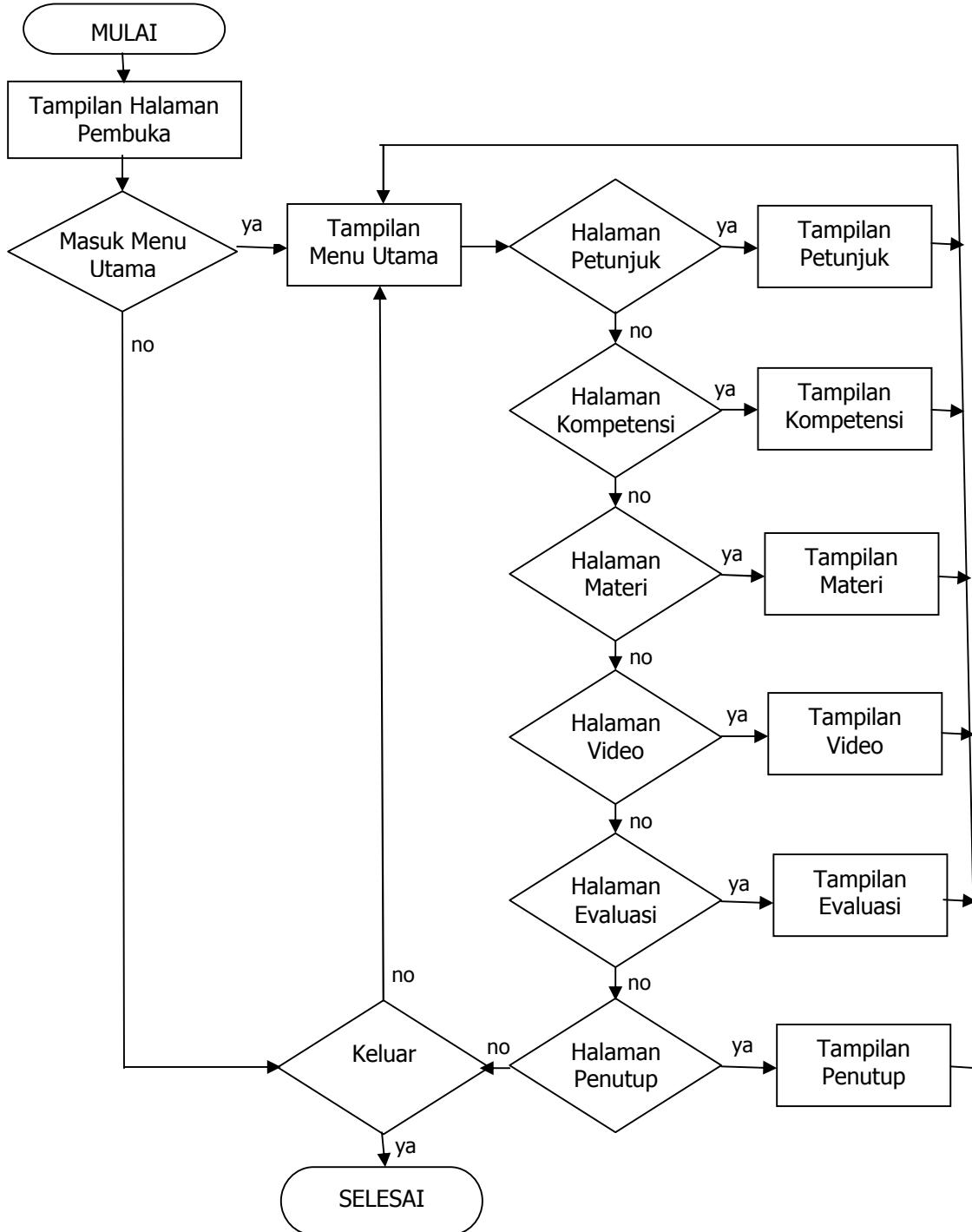
2. ***Design (Desain)***

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini yaitu membuat *Flowchart* dan

Storyboard.

a. Flowchart.

Flowchart jalannya multimedia pembelajaran interaktif secara lengkap dapat dilihat di lampiran. Berikut gambaran besar dari *flowchart* tersebut:



Gambar 8. *Flowchart* Multimedia Pembelajaran Interaktif

b. *Storyboard*.

Storyboard multimedia pembelajaran interaktif ini secara lengkap dapat dilihat di lampiran. Berikut beberapa *storyboard* penting dalam pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini:

1) halaman awal.

Pada halaman ini layar akan menampilkan judul skripsi, logo UNY, nama dan NIM peneliti serta program studi dan fakultas peneliti. Dalam halaman ini juga terdapat dua tombol yaitu tombol “keluar” dan tombol “masuk”. Tombol keluar untuk keluar dari aplikasi media pembelajaran, sedangkan tombol masuk digunakan untuk masuk ke halaman menu utama.



Gambar 9. *Storyboard* Halaman Awal

2) halaman petunjuk.

Halaman petunjuk adalah halaman yang terbuka setelah pengguna menekan tombol “masuk” pada halaman awal. Halaman ini memuat petunjuk penggunaan aplikasi media pembelajaran. Halaman petunjuk mempunyai dua sub menu yaitu petunjuk penggunaan dan motivasi belajar. Pada halaman ini

juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 10. *Storyboard* Halaman Petunjuk

3) halaman kompetensi.

Halaman kompetensi berisi kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai pengguna setelah menggunakan aplikasi media pembelajaran ini. Halaman kompetensi memiliki tiga sub menu yaitu kompetensi inti, kompetensi dasar dan materi pokok. Pada halaman ini juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 11. *Storyboard* Halaman Kompetensi

4) halaman materi.

Halaman materi berisi uraian materi tentang adobe director. Halaman ini memiliki tiga sub menu yaitu lembar kerja, lingo dan behavior. Pada halaman ini juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 12. *Storyboard* Halaman Materi

5) halaman video.

Halaman video berisi video tutorial penggunaan program adobe director. Halaman ini mempunyai tiga sub menu yaitu tutorial 1, tutorial 2 dan tutorial 3. Pada halaman ini juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 13. *Storyboard* Halaman Video

6) halaman evaluasi.

Halaman evaluasi berisi soal-soal evaluasi untuk menguji pemahaman siswa setelah menggunakan aplikasi media pembelajaran ini. Pada halaman evaluasi terdapat sub menu petunjuk penggunaan dan tombol mulai yang digunakan untuk memulai soal evaluasi. Pada halaman ini juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 14. *Storyboard* Halaman Evaluasi

7) halaman penutup.

Halaman penutup berisi referensi yang digunakan dalam penyusunan materi dalam media pembelajaran ini dan profil pembuat. Pada halaman ini juga terdapat lima tombol menu utama, yaitu kompetensi, materi, video, evaluasi, dan penutup.



Gambar 15. *Storyboard* Halaman Penutup

8) halaman konfirmasi keluar.

Halaman ini akan muncul ketika pengguna mengklik tombol keluar di halaman awal atau mengklik tombol pintas keluar yang ada di bagian pojok kanan atas. Jika pengguna sudah yakin akan mengakhiri atau menutup aplikasi media pembelajaran maka pengguna tinggal mengklik tombol “ya” sedangkan jika tidak jadi keluar maka pengguna cukup mengklik tombol “tidak”. Ketika pengguna mengklik tombol “tidak” maka pengguna akan tetap berada pada halaman yang terakhir dikunjunginya.



Gambar 16. *Storyboard* Halaman Konfirmasi Keluar

3. ***Development (Pembuatan)***

Untuk tahap pembuatan game edukasi tebak gambar ini ada beberapa kegiatan yang dilakukan, yaitu :

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

a. **Pembuatan video tutorial.**

Tutorial yang dibuat yaitu tutorial animasi orang berjalan, membuat profil perusahaan, dan memasukkan *backsound*. Tutorial dibuat menggunakan Adobe Director 11.5 dan direkam menggunakan *Camtasia Recorder 8*. Hasil rekaman kemudian diedit menggunakan *Camtasia Studio 8*. Hasil akhir berupa file video *.mp4.

b. **Menggabungkan desain.**

Tahap ini merupakan implementasi dari *storyboard*. Gambar serta bahan-bahan lain yang sudah terkumpul kemudian digabungkan menjadi kesatuan sistem multimedia pembelajaran menggunakan *software* Adobe Flash

CS6. Hasil implementasi dari *storyboard* ini secara lengkap dapat dilihat pada lampiran. Berikut adalah beberapa hasil dari implementasi tersebut:

1) halaman awal.

Halaman awal dibuat dengan warna yang sederhana, sehingga tidak membingungkan pengguna dan tidak membuat mata cepat lelah.



Gambar 17. Implementasi Desain Halaman Awal

2) halaman menu utama.

Halaman menu utama yang terbuka setelah pengguna mengklik tombol masuk pada halaman awal yaitu halaman petunjuk penggunaan. Hal ini bertujuan agar pengguna mempelajari terlebih dahulu petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran ini sebelum mencoba menu lainnya.

Pada halaman petunjuk penggunaan terdapat gambar dan fungsi tombol yang ada pada multimedia pembelajaran ini.



Gambar 18. Implementasi Desain Halaman Petunjuk

3) halaman kompetensi.

KOMPETENSI INTI

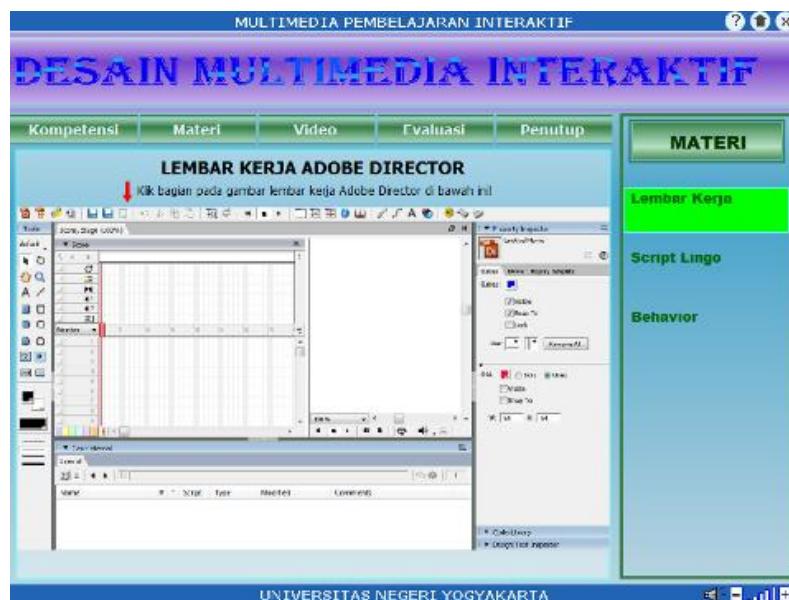
- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam 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 tahu/tanya 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, menyajikan dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Gambar 19. Implementasi Desain Halaman Kompetensi

Kompetensi yang disampaikan pada halaman ini merupakan cuplikan dari silabus mata pelajaran Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen.

4) halaman materi.

Pada halaman materi pembahasan lembar kerja adobe director terdapat gambar nyata lembar kerja Adobe Director. Bagian pada gambar lembar kerja Adobe Director tersebut dapat diklik untuk mengetahui informasi lebih detail tentang bagian tersebut.

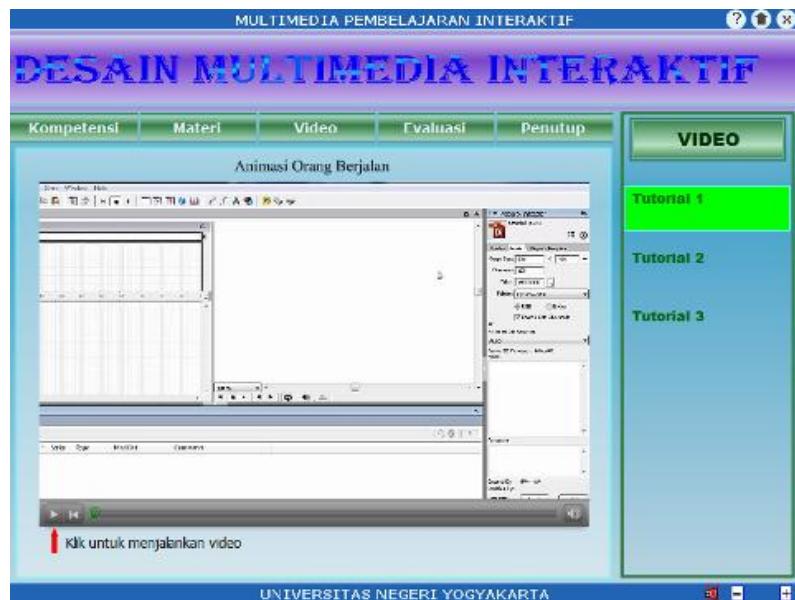


Gambar 20. Implementasi Desain Halaman Materi

Jika salah satu bagian tersebut diklik misalnya pada bagian Score, maka akan muncul halaman berikut:

5) halaman video.

Pada halaman video terdapat tiga tutorial penggunaan *Adobe Director* yaitu pembuatan animasi orang berjalan, membuat profil perusahaan dan memasukkan *backsound*. Agar suara pada tutorial memasukkan *backsound* terdengar dengan jelas, maka pada saat memasuki halaman video musik pada multimedia pembelajaran ini akan otomatis menjadi diam. Jika memilih menu utama yang lain, maka musik kembali menyala.



Gambar 21. Implementasi Desain Halaman Video

6) halaman evaluasi.



Gambar 22. Implementasi Desain Halaman Evaluasi

Pada halaman evaluasi terdapat petunjuk pengeraian soal. Di bawah petunjuk pengeraian terdapat tombol “mulai” yang digunakan untuk memulai soal evaluasi.

Terdapat lima alternatif jawaban. Jika pengguna telah memilih jawaban, maka akan muncul sebuah tanda pada jawaban yang dipilih tersebut.

Jika telah mencapai soal 20 dan pengguna menekan tombol "lanjut" maka akan muncul kotak konfirmasi. Jika masih ada soal yang belum dijawab, maka akan terdapat peringatan beserta keterangan soal nomor berapa yang belum dijawab.

7) halaman konfirmasi keluar.

Peringatan keluar ini menutupi halaman yang berada dibawahnya sehingga tombol-tombol selain "ya" dan "tidak" tidak aktif (tidak bisa diklik pengguna). Jika pengguna memilih tombol "tidak" maka halaman konfirmasi keluar akan menghilang dan menu yang terakhir dikunjungi akan aktif kembali.



Gambar 23. Implementasi Desain Halaman Konfirmasi Keluar

c. Menulis Kode Program

Kode program ditulis menggunakan bahasa pemrograman Action Script 3.0.. Kode program multimedia pembelajaran interaktif ini secara lengkap dapat

dilihat pada lampiran. Berikut beberapa kode program penting yang ada pada media ini:

1) kode program stop.

```
stop();
```

Kode program ini berfungsi untuk menghentikan perpindahan frame dari satu frame ke frame selanjutnya. Kode program `stop();` banyak digunakan pada frame awal tiap *scene*.

2) kode program *fullscreen*.

```
stage.displayState = StageDisplayState.FULL_SCREEN;
```

Kode program diatas digunakan untuk menampilkan aplikasi multimedia pembelajaran ini dalam keadaan layar penuh saat dibuka.

3) kode program menuju frame lain.

```
btn_masuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikMasuk);
function klikMasuk(e:MouseEvent)
{
    gotoAndStop(2);
}
```

Maksud dari kode program diatas yaitu mendeklarasikan tombol `btn_masuk` dengan nama `klikMasuk`. Saat tombol tersebut diklik, maka animasi akan menuju frame ke-2 lalu berhenti.

4) kode program menggerakkan objek.

```
stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, munculMenu);
function munculMenu(e:Event) {
    if (mov_header.x>0){
        mov_header.x-=100;
    }
}
```

Maksud dari kode diatas yaitu mendeklarasikan `stage` yang sedang aktif dengan nama `munculMenu`. Saat animasi berada pada `stage` tersebut, *object*

movie dengan nama *mov_header* akan bergerak secara vertikal ke kiri sebesar 100 poin selama nilai x (titik vertikal) dari *mov_header* lebih besar dari 0.

5) kode program menjalankan musik.

```
var soundOpen:opening = new opening();
soundOpen.play(0,99)
```

Maksud dari kode program diatas yaitu musik yang diberi nama SoundOpen akan dimainkan berulang sebanyak 99 kali.

6) kode program mengatur volume suara.

```
var myMusic:SoundChannel = new SoundChannel();
var myTransform:SoundTransform = new SoundTransform();
myTransfrom.volume=1;
myMusic=soundOpen.play(0,99);
function klikVolDown(e:MouseEvent){
    myTransform.volume=myTransform.volume-0.2;
    myMusic.soundTransform=myTransform;
}
```

Maksud dari kode diatas yaitu saat tombol VolDown diklik, volume suara akan berkurang sebanyak 0,2 (20%).

7) kode program menjalankan video.

```
import fl.video.*;
var myVideo:FLVPlayback=new FLVPlayback();
myVideo.load("source/tutorial 1.mp4");
myVideo.fullScreenTakeOver=false;
myVideo.skin="source/skin.swf";
addChild(myVideo);
```

Maksud dari kode diatas yaitu animasi akan memutar video dengan nama tutorial1.mp4 yang berada pada folder source. Video tersebut tidak akan diputar dengan layar penuh, sehingga tidak menutupi multimedia pembelajaran yang sedang dibuka. Video tersebut juga akan dibingkai oleh bingkai dengan nama skin.swf yang berada di folder yang sama.

8) kode program array.

```
var a:int;
var soal:Array = new Array(25);
var jwb:Array = new Array(25);
for(a=0;a<25;a++) jwb[a] = new Array(5);
soal[0]="Behavior Cycle Graphics akan memberikan efek berupa";
jwb[0][0]="perubahan gambar";
jwb[0][1]="perubahan warna";
jwb[0][2]="perputaran gambar";
jwb[0][3]="perpindahan gambar";
jwb[0][4]="memberi kesan melayang";
```

Maksud dari program diatas yaitu mendeklarasikan array dengan nama soal dengan jumlah index 25. Selain itu juga mendeklarasikan array 2D dengan nama jwb yang memiliki panjang 25 index dan lebar 5 index.

Setiap index pada array soal akan diisi dengan soal yang akan muncul pada halaman evaluasi. Array jwb memiliki dua index yaitu panjang (index pertama) dan lebar (index kedua). Index panjang akan berisi informasi nomor soal, sedangkan index lebar berisi alternatif jawaban dari A sampai E.

9) kode program acak soal.

```
var n:int=0;
var i:int=0;
var j:int=0;
n=Math.floor(Math.random()*10);
for (i=0;i<20;i++){
    if (n==0){
        nom[i]=i;
    } else if (n==1){
        j=i+1;
        nom[i]=j;
    } else if (n==2){
        j=i+2;
        nom[i]=j; } dst..
}
```

var n:int=0; digunakan untuk mendeklarasikan variabel n dengan tipe data *integer* serta memberi nilai 0. *n=Math.floor(Math.random()*10);* digunakan

untuk mengacak 10 angka dari 0 sampai 9 lalu menyimpan hasilnya pada variabel n. `for(i=0;j<20;i++)`{ digunakan sebagai perulangan dari 0 sampai kurang dari 20, dengan kata lain mengulang sebanyak 20 kali. `if(n==0){ nom[i]=i; }` digunakan sebagai pengandaian, yaitu jika nilai n (hasil acak nomor) bernilai 0 maka array `nom[i]` berisi i, dan seterusnya.

10) kode program keluar.

```
fscommand("quit");
```

Kode program diatas digunakan untuk keluar dari multimedia pembelajaran.

4. *Implementation (Implementasi)*

Multimedia pembelajaran interaktif yang telah dibuat divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi ahli media dilakukan oleh dua dosen Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Adi Dewanto, S.T., M.Kom. dan Dessy Irmawati, S.T., M.T. serta seorang guru dari SMK Negeri 1 Kebumen yaitu Cahyo Warsito, S.Kom.. Validasi ahli materi dilakukan oleh Fariza Ahmad, S.Or. dan Arif Hadiyanto, S.Kom. selaku guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen dan Ponco Wali Pranoto, M.Pd selaku dosen Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penilaian dilakukan dengan menunjukan media pembelajaran lalu memberikan angket. Skala penilaian pada angket ada empat yaitu dari sangat baik, baik, cukup, dan kurang baik. Di dalam angket untuk ahli media dan ahli materi juga disediakan kolom saran untuk perbaikan media pembelajaran yang dihasilkan. Beberapa saran yang diberikan oleh ahli media yaitu sebagai berikut:

- a) Pada halaman motivasi belajar ada pemborosan kata dengan / menggunakan
- b) Pemilihan font judul terlalu kaku
- c) Font halaman lembar kerja adobe director toolbar standar
- d) Font halaman konfirmasi keluar perlu diubah
- e) Video tutorial perlu diedit yaitu penambahan zoom in/out pada sajian tertentu
- f) Beberapa gambar perlu perbaikan karena kurang jelas
- g) Perlu penambahan suara pada video tutorial

Sedangkan saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu sebagai berikut:

- a) Perlu ditambah tutorial memasukkan backsound
- b) Penyajian soal perlu adanya fitur link lanjut/kembali
- c) Bank soal perlu ditambah agar lebih bervariasi
- d) Tombol soal saat melakukan evaluasi sebaiknya dinonaktifkan atau dihilangkan
- e) Tombol jawaban saat melakukan evaluasi susah diklik, sebaiknya diperbaiki
- f) Tombol “play” pada tutorial video kurang jelas
- g) Pada bagian motivasi belajar perlu ditambah video
- h) Sisi visual design perlu diperbaiki
- i) Perlu ditambah pengayaan (materi/evaluasi)

Saran perbaikan dari ahli media dan ahli materi telah diperbaiki atau ditambahkan. Hasil penilaian secara lengkap dapat di lihat pada halaman lampiran. Berikut rata-rata penilaian dari ahli media:

Tabel 11. Rerata Penilaian Ahli Media

No.	Aspek	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
1	Kemudahan Navigasi	4	45	3,75	Sangat Baik
2	Integrasi Media	4	43	3,58	Sangat Baik
3	Estetika	9	91	3,37	Sangat Baik

Sedangkan penilaian dari ahli materi yaitu sebagai berikut:

Tabel 12. Rerata Penilaian Ahli Materi

No.	Aspek	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
1	Kognisi	7	79	3,76	Sangat baik
2	Penyajian Informasi	11	115	3,48	Sangat Baik

Setelah dilakukan perbaikan, media pembelajaran diujicobakan kepada peserta didik. Uji coba dilakukan pada kelas XII Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen sejumlah 31 siswa. Hasil penilaian secara lengkap dapat dilihat di lampiran. Berikut adalah rata-rata hasil penilaian oleh peserta didik:

Tabel 13. Rerata Penilaian Peserta Didik

No.	Aspek	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-rata Nilai	Kategori
1	Motivasi	7	711	3,28	Sangat Setuju
2	Kemudahan	5	478	3,08	Sangat Setuju
3	Estetika	3	334	3,59	Sangat Setuju
4	Fungsi Keseluruhan	4	393	3,17	Sangat Setuju

5. **Evaluation (Evaluasi)**

Data hasil implementasi kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan multimedia pembelajaran secara keseluruhan. Berikut adalah tabel hasil uji kelayakan dari ahli media, ahli materi, dan peserta didik:

Tabel 14. Hasil Uji Kelayakan

No.	Responden	Rata-rata Penilaian	Persentase	Kategori
1	Ahli Media	3,51	87,75%	Sangat Layak
2	Ahli Materi	3,59	89,81%	Sangat Layak
3	Peserta Didik	3,26	81,50%	Sangat Layak

Penilaian kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran produktif multimedia berdasarkan pada ahli media termasuk pada kategori sangat layak, ahli materi termasuk pada kategori sangat layak dan uji coba pada peserta didik termasuk pada kategori sangat layak. Dengan penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran produktif multimedia ini layak digunakan sebagai media pembelajaran kelas XII SMK program kejuruan multimedia.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran interaktif ini dilatarbelakangi oleh beberapa permasalahan yaitu penggunaan *jobsheet* sebagai media pembelajaran yang kurang menarik, *software* masih asing karena peserta didik baru mengenal *Adobe Director* ketika mendapatkan materi Desain Multimedia Interaktif di kelas XII, serta belum dikembangkannya multimedia pembelajaran interaktif untuk materi Desain Multimedia Interaktif di SMK Negeri 1 Kebumen.

Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif ini menggunakan bantuan *software* Adobe Flash CS6. Multimedia pembelajaran interaktif dirancang untuk dibuka di komputer atau laptop dengan jenis file *.exe.

Prosedur pengembangan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Pada tahap awal yaitu analisis, peneliti menentukan lingkup dari materi yang ada pada multimedia pembelajaran interaktif yaitu Desain Multimedia Interaktif, mencari informasi tentang Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari materi tersebut, mengidentifikasi karakter peserta didik sebagai calon pengguna yaitu peserta didik kelas XII program keahlian multimedia, serta mengidentifikasi *hardware* dan *software* untuk mengoperasikan Multimedia Pembelajaran Interaktif.

Pada tahap desain, peneliti membuat *flowchart* yang menggambarkan alur atau aliran pada multimedia pembelajaran interaktif dari suatu *scene* (tampilan) ke *scene* yang lainnya. Selain itu peneliti juga membuat *Storyboard* yang menggambarkan secara jelas objek serta perilakunya dalam multimedia pembelajaran interaktif yang akan dibuat.

Pada tahap pengembangan, peneliti menggabungkan bahan-bahan yang telah dikumpulkan menjadi satu-kesatuan sistem yang terintegrasi menggunakan bantuan *software* Adobe Flash CS6. Setelah itu peneliti mulai menulis kode program ActionScript 3.0.

Pada tahap selanjutnya produk divalidasi oleh ahli media yaitu dua dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika di Universitas Negeri Yogyakarta dan seorang guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen, serta validasi dari ahli materi yaitu dua guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen dan seorang dosen jurusan Pendidikan Teknik Elektronika. Setelah proses validasi selesai dan telah

diperbaiki sesuai saran para ahli, produk diujicobakan kepada siswa kelas XII multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen sejumlah 31 siswa.

Tahap terakhir yaitu evaluasi, semua data yang didapat pada tahap implementasi dianalisis untuk mengetahui tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif yang telah dibuat.

Produk akhir dari penelitian ini adalah sebuah multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia untuk kelas XII. Produk akhir tersebut berjenis *.exe, sehingga dapat dijalankan di komputer atau laptop secara langsung tanpa harus menginstal *software* Adobe Flash CS6 terlebih dahulu.

Multimedia pembelajaran interaktif ini memiliki keunikan yaitu pada pembahasan lembar kerja Adobe Director, materi disajikan dalam bentuk gambar yang sama dengan lembar kerja Adobe Director yang sesungguhnya. Untuk mengetahui informasi lebih detail tentang salah satu bagian pada lembar kerja Adobe Director, pengguna dapat mengklik pada bagian tersebut. Layar akan memfokuskan pada bagian yang telah diklik beserta penjelasan tiap elemen pada bagian tersebut.

Untuk lebih mempermudah pengguna dalam memahami materi yang disajikan, beberapa penjelasan ditampilkan dalam bentuk animasi. Animasi yang ditampilkan merupakan animasi yang dibuat sendiri oleh peneliti. Untuk menampilkan kesan yang lebih nyata, animasi dibuat menggunakan gambar asli hasil *screen shot* lembar kerja adobe director ditambah mouse buatan peneliti yang dibuat mirip dengan aslinya.

Pada halaman video, terdapat tiga tutorial penggunaan Adobe Director secara nyata. Video tutorial dibuat sendiri oleh peneliti dengan bantuan *software* Camtasia Recorder 8. Hasil rekaman diedit untuk mempersingkat waktu dan memperjelas informasi yang ingin disampaikan. Pengeditan video dilakukan menggunakan Camtasia Studio 8.

Pada halaman evaluasi terdapat 20 soal pilihan ganda yang ditampilkan secara acak dari total 25 soal yang disimpan dalam *database*. Selain soal yang diacak, jawaban dari tiap soal juga diacak, sehingga pengguna tidak dapat menghafal soal nomor tertentu dengan jawaban yang sama.

Soal evaluasi memiliki 5 alternatif jawaban. Terdapat tombol lanjut untuk menuju soal berikutnya dan tombol kembali untuk kembali ke soal sebelumnya. Pengguna dapat menekan tombol lanjut walaupun soal tersebut belum dijawab, sehingga soal yang sulit dapat dikerjakan terakhir. Jika ingin mengganti jawaban pada soal sebelumnya atau ada soal yang belum dijawab, pengguna dapat menekan tombol kembali.

Setelah mencapai soal nomor 20, ketika pengguna menekan tombol lanjut akan keluar sebuah kotak konfirmasi. Dalam kotak tersebut terdapat dua tombol yaitu lanjut dan kembali. Tombol lanjut digunakan untuk memproses hasil evaluasi, sedangkan tombol kembali untuk kembali ke soal nomor 20. Jika masih ada soal yang belum dijawab, maka dalam kotak konfirmasi akan muncul peringatan bahwa ada soal yang belum dijawab beserta informasi soal nomor berapa saja yang belum dijawab. Jika semua soal sudah dijawab, isi dari kotak konfirmasi adalah pertanyaan apakah sudah yakin dengan semua jawaban yang dipilih.

Jika pada kotak konfirmasi soal evaluasi pengguna menekan tombol lanjut, maka halaman hasil evaluasi akan terbuka. Pada halaman tersebut terdapat informasi jumlah soal yang dijawab dengan benar beserta perolehan nilai evaluasi tersebut. Selain itu juga terdapat catatan untuk memotivasi pengguna.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif ini dilakukan oleh ahli media, ahli materi, dan peserta didik sebagai calon pengguna. Validasi ahli media dilakukan oleh dua orang dosen Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Negeri Yogyakarta dan seorang guru di SMK Negeri 1 Kebumen. Untuk validasi ahli materi dilakukan oleh dua guru multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen dan seorang dosen Pendidikan Teknik Informatika di Universitas Negeri Yogyakarta. Sedangkan yang menjadi pengguna yaitu peserta didik kelas XII multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen sebanyak 31 siswa.

Untuk ahli media terdapat 3 aspek yang diuji yaitu kemudahan navigasi, integrasi media, dan estetika. Untuk aspek kemudahan navigasi dengan jumlah 4 soal, total perolehan skornya adalah 45 dan reratanya 3,75 sehingga dikatakan sangat baik. Untuk aspek integrasi media dengan jumlah 4 soal, total perolehan skornya adalah 43 dan reratanya 3,58 sehingga dikatakan sangat baik. Sedangkan aspek estetika dengan jumlah 9 soal, total perolehan skornya adalah 91 dan reratanya 3,37 sehingga dikatakan sangat baik.

Untuk ahli materi terdapat 2 aspek yang diuji yaitu kognisi dan penyajian informasi. Untuk aspek kognisi dengan jumlah 4 soal, total perolehan

skornya adalah 28 dan reratanya 3,5 sehingga dikatakan sangat baik. Untuk aspek penyajian informasi dengan jumlah 9 soal, total perolehan skornya adalah 63 dan reratanya 3,5 sehingga dikatakan sangat baik. Sedangkan aspek pengetahuan dengan jumlah 5 soal, total perolehan skornya adalah 40 dan reratanya 4 sehingga dikatakan sangat baik.

Untuk peserta didik terdapat 4 aspek yang diuji yaitu motivasi, kemudahan, kemenarikan, dan kemanfaatan. Untuk aspek motivasi dengan jumlah 6 soal, total perolehan skornya adalah 607 dan reratanya 3,26 sehingga dikatakan sangat baik. Untuk aspek kemudahan dengan jumlah 5 soal, total perolehan skornya adalah 478 dan reratanya 3,08 sehingga dikatakan sangat baik. Aspek kemenarikan dengan jumlah 4 soal, total perolehan skornya adalah 436 dan reratanya 3,52 sehingga dikatakan sangat baik. Sedangkan aspek kemanfaatan dengan jumlah 4 soal, total perolehan skornya adalah 395 dan reratanya 3,19 sehingga dikatakan sangat baik.

Kesimpulan uji kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia adalah dari ahli media masuk kategori sangat layak, ahli materi masuk pada kategori sangat layak dan dari peserta didik masuk kategori sangat layak. Sehingga secara keseluruhan multimedia pembelajaran interaktif ini masuk dalam kategori sangat layak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6 melalui lima tahapan yaitu analisis, desain, pembuatan, implementasi dan evaluasi. Pada tahap analisis ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan masih konvensional yaitu berupa *jobsheet*, serta siswa kesulitan menggunakan program Adobe Director pada materi Desain Multimedia Interaktif, selanjutnya menganalisis kompetensi berdasarkan kurikulum 2013 dan kebutuhan alat penelitian. Pada tahap desain membuat *flowchart* dan *storyboard* untuk mempermudah programmer dalam menterjemahkan desain ke dalam bahasa pemrograman. Pada tahap pembuatan digunakan program Adobe Flash CS6 dengan bahasa pemrograman ActionScript 3.0.. Tahap selanjutnya yaitu pengujian yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan peserta didik sebagai calon pengguna. Tahap terakhir yaitu mengevaluasi data yang diperoleh untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang dibuat.
2. Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6 adalah sebagai berikut: a) Persentase kelayakan dari ahli media yaitu 87,75% sehingga

masuk dalam kategori sangat layak, b) Persentase kelayakan dari ahli materi yaitu 89,81% sehingga masuk dalam kategori sangat layak, c) Persentase kelayakan dari peserta didik yaitu 81,50% sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran produktif multimedia kelas XII menggunakan Adobe Flash CS6 ini layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

B. Keterbatasan Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini masih terdapat banyak keterbatasan, diantaranya yaitu:

1. Dalam pembuatan media, jumlah soal evaluasi yang disimpan masih terlalu sedikit yaitu hanya berjumlah 25 soal, sehingga kurang bervariasi.
2. Sistem acak soal pada halaman evaluasi hanya memiliki 10 variasi soal yang berbeda. Selain itu yang diacak hanya dimulainya soal paling awal saja, sedangkan urutan soal selalu sama.
3. Dalam media yang dihasilkan belum ada fitur admin, sehingga perubahan isi dari media hanya bisa dilakukan secara manual dengan membuka file *.fla nya.
4. Materi yang ada pada media yang dihasilkan sangat terbatas, masih banyak behavior maupun script Lingo yang belum dimasukkan.

C. Saran Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang diberikan peneliti adalah:

1. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan perlu penambahan soal evaluasi agar lebih bervariasi.
2. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan perlu pengembangan materi secara keseluruhan sehingga meningkatkan kualitas materi yang disajikan.
3. Multimedia pembelajaran yang dihasilkan perlu ditambah fitur Admin sehingga isi dari media tersebut dapat dirubah mengikuti perkembangan ilmu teknologi dengan mudah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnew, Palmer W. et al. (1996). *Multimedia in the Classroom*. United States of America: Allyn & Bacon.
- Arifin, Zainal. (2012). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Danim, Sudarwan. (1995). *Media Komunikasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmadi, Hamid. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fatih, Fais Al. (2014). *Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia (Cognitive Theory of Multimedia Learning)*. Diakses dari <https://faisalfatih.wordpress.com/2014/12/14/teori-kognitif-pembelajaran-multimedia-cognitive-theory-of-multimedia-learning/>. pada tanggal 14 Desember 2015.
- Hamalik, Oemar. (1986). *Media Pendidikan*. Bandung: ALUMNI.
- Jibril, Aaron. (2011). *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*. Yogyakarta: Dunia Komputer.
- Kadir, Abdul. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Software Macromedia Flash dan 3D Studio Max untuk Mata Pelajaran Animasi 3 Dimensi Sekolah Menengah Kejuruan*. Skripsi. Padang: Universitas Bung Hatta.
- MADCOMS dan ANDI. (2005). *Seri Panduan Lengkap Macromedia Director MX 2004*. Yogyakarta: ANDI.
- Miarso, Yusufhadi. et al. (1984). *Teknologi Komunikasi Pendidikan Pengertian dan Penerapannya di Indonesia*. Jakarta: Rajawali.
- Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Parwita, Wayan G., dan Ayu Luh A. (2012). *Komponen Penilaian Kualitas Perangkat Lunak Berdasarkan Software Quality Models*. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan (Semantik).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 70 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan. Diakses dari <http://180.247.119.246/materi/produktif/Multimedia/UPLOAD%201/7.%20PERMENDIKBUD%20KURIKULUM%202013%20-%20Copy/>. pada tanggal 22 Februari 2014.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 1990. Diakses dari <http://jabar.kemenag.go.id/file/file/ProdukHukum/wnmd1401767965.pdf>. pada tanggal 22 Februari 2014.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013. Diakses dari <http://sipuu.setkab.go.id/PUUdoc/173768/PP0322013.pdf>. pada tanggal 22 Februari 2014.

Pranowo, Galih. (2011). *Kreasi Animasi Interaktif dengan ActionScript 3.0 pada Flash CS5*. Yogyakarta: ANDI.

Pujawan, Kadek A.H. (2012). *Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Animasi Berbasis Inkuiri untuk Siswa Kelas XI Multimedia SMK TI Bali Global Singaraja*. Skripsi. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Purwanto, Ngalim. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Rahayu, Nanik Sri. (2013). *Desain Multimedia*. Diakses dari <http://bse.kemdikbud.go.id/buku/details/20140915215394/download>. pada tanggal 17 Mei 2014.

Sadiman, Arief S. et al. (2003). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Saputra, Rivai Yudya. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Komponen Komputer dan Instalasi Sistem Operasi Berbasis Multimedia*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Siyamta. (2013). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Diakses dari http://www.academia.edu/5690668/Pengembangan_Multimedia_Pembelajaran_Interaktif. pada tanggal 9 Desember 2015.

Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. (2001). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata, Nana Syaodih. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Suparyanto. (2010). *Uji Validitas Kuesioner Penelitian*. Diakses dari <http://dr-suparyanto.blogspot.com/2010/12/uji-validitas-kuesioner-penelitian.html>. pada tanggal 1 Juni 2014.

Sutopo, Aresto Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suyanto, M. (2005). *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: ANDI.

Taufiq, Muhammad. (2012). *Studi Deskriptif tentang Penggunaan VCD dalam Pembelajaran PAI di SMP Negeri 1 Wonopringgo Kabupaten Pekalongan*. Master's thesis. IAIN Walisongo.

Wijaya, Yoga P. (2014). *Pengertian Multimedia Interaktif*. Diakses dari <https://yogapermanawijaya.wordpress.com/2014/04/24/pengertian-multimedia-interaktif-2/>. pada tanggal 9 Desember 2015.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNIK



Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276 289 292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Certificate No. QSC 00592

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

Nomor : 1484/H34/PL/2015

10 Juni 2015

Lamp. :

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
- 2 . Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Provinsi Jawa Tengah
- 3 . Bupati Kabupaten Kebumen c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi Jawa Tengah
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Kebumen
- 6 . Kepala SMK Negeri 1 Kebumen

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 Untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Saeful Ma'ruf	10520244016	Pend. Teknik Informatika - SI	SMK Negeri 1 Kebumen

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Muhammad Munir, M.Pd.

NIP : 19630512 198601 1 001

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Bulan Juni 2015 s/d Selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.



Wakil Dekan I

Dr. Sunaryo Soenarto

NIP. 19580630 198601 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



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

Yogyakarta, 10 Juni 2015

Nomor : 074/1665/Kesbang/2015
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up.Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah
di

SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Wakil Dekan I Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 1484/H34/PL/2015
Tanggal : 10 Juni 2015
Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan Tugas Akhir Skripsi dengan judul proposal : "**“PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 UNTUK SISWA KEJURUAN MULTIMEDIA KELAS XII DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN”**", kepada :

Nama : SAEFUL MA'RUF
NIM : 10520244016
No.HP/NIK/SIM : 085 763 317 453 / No. KTP. 3305201703920002
Prodi/Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi penelitian : SMK Negeri 1 Kebumen, Provinsi Jawa Tengah
Waktu penelitian : 12 Juni s.d 12 September 2015

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 Kesbanglinmas DIY.
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.



Tembusan disampaikan Kepada Yth :

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



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegijapranoto No. 1 Telepon : (024) 3517091 - 3517438 - 3511187
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Semarang, 15 Juni 2015

Nomor : 070/2728/2015
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Yth. Kepada
Bupati Kebumen
u.p. Kepala Kantor Kesbangpol
Kab. Kebumen.

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor 070/2002/04.2/2015 Tanggal 15 Juni 2015 atau nama SAEFUL MA'RUF dengan judul proposal PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN PRUDUKTIF MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 UNTUK SISWA KEJURUAN MULTIMEDIA KELAS XII DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.



Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Tengah;
4. Wakil Dekan I Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. SAEFUL MA'RUF.



PEMERINTAH KABUPATEN KEBUMEN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Jl. Veteran No. 2 Telp/Fax. (0287) 381570, Kebumen - 54311

Kebumen, 30 Juni 2015

Nomor : 071 - 1 / 365 / 2015

Lampiran : -

Hal : Ijin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala SMK N 1 Kebumen
di

T e m p a t

Menindaklanjuti surat rekomendasi Bupati Kebumen nomor 072/357/2015 tanggal 23 Juni 2015 tentang Ijin Penelitian/Survey, maka dengan ini diberitahukan bahwa pada Instansi/wilayah Saudara akan dilaksanakan penelitian oleh :

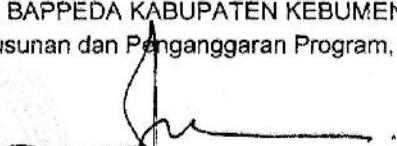
- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. Nama / NIM | : | SAEFUL MA'RUF / 10520244016 |
| 2. Pekerjaan | : | Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta |
| 3. Alamat | : | Kalirahu RT 001 RW 005 Kelurahan Jatiluhur Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen |
| 4. Penanggung Jawab | : | Drs. Muhammad Munir, M.Pd. |
| 5. Judul Penelitian | : | Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 Untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen |
| 6. Waktu | : | 30 Juni 2015 s/d 12 September 2015 |

Dengan ketentuan-ketentuan sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan survey/penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah.
- b. Setelah survey/penelitian selesai diharuskan melaporkan hasil-hasilnya kepada BAPPEDA Kabupaten Kebumen.

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

A.n. KEPALA BAPPEDA KABUPATEN KEBUMEN
Kabid Penyusunan dan Penganggaran Program, }


MUHAMAD ARIFIN, S.SI, M.T

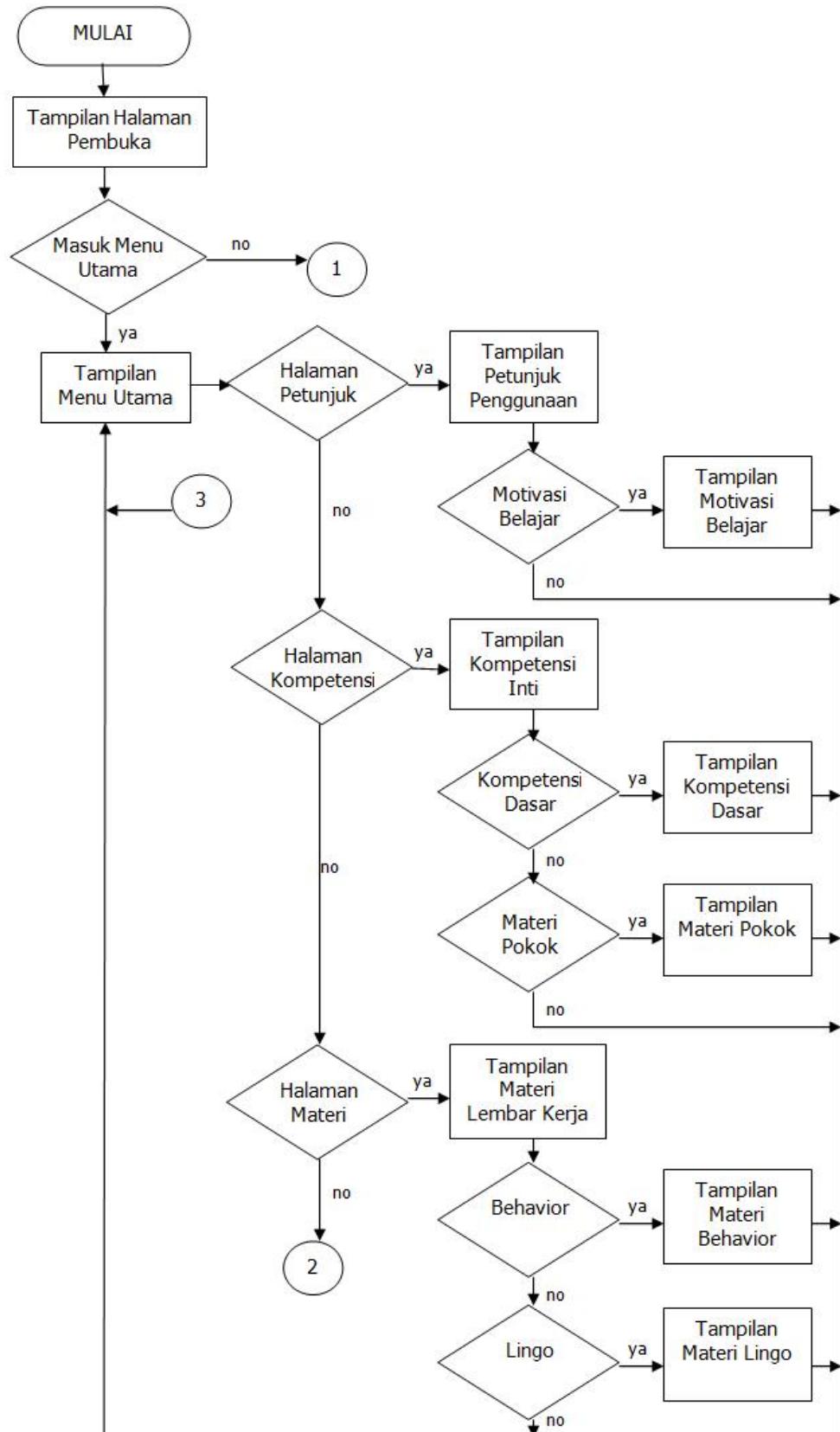
Pembina

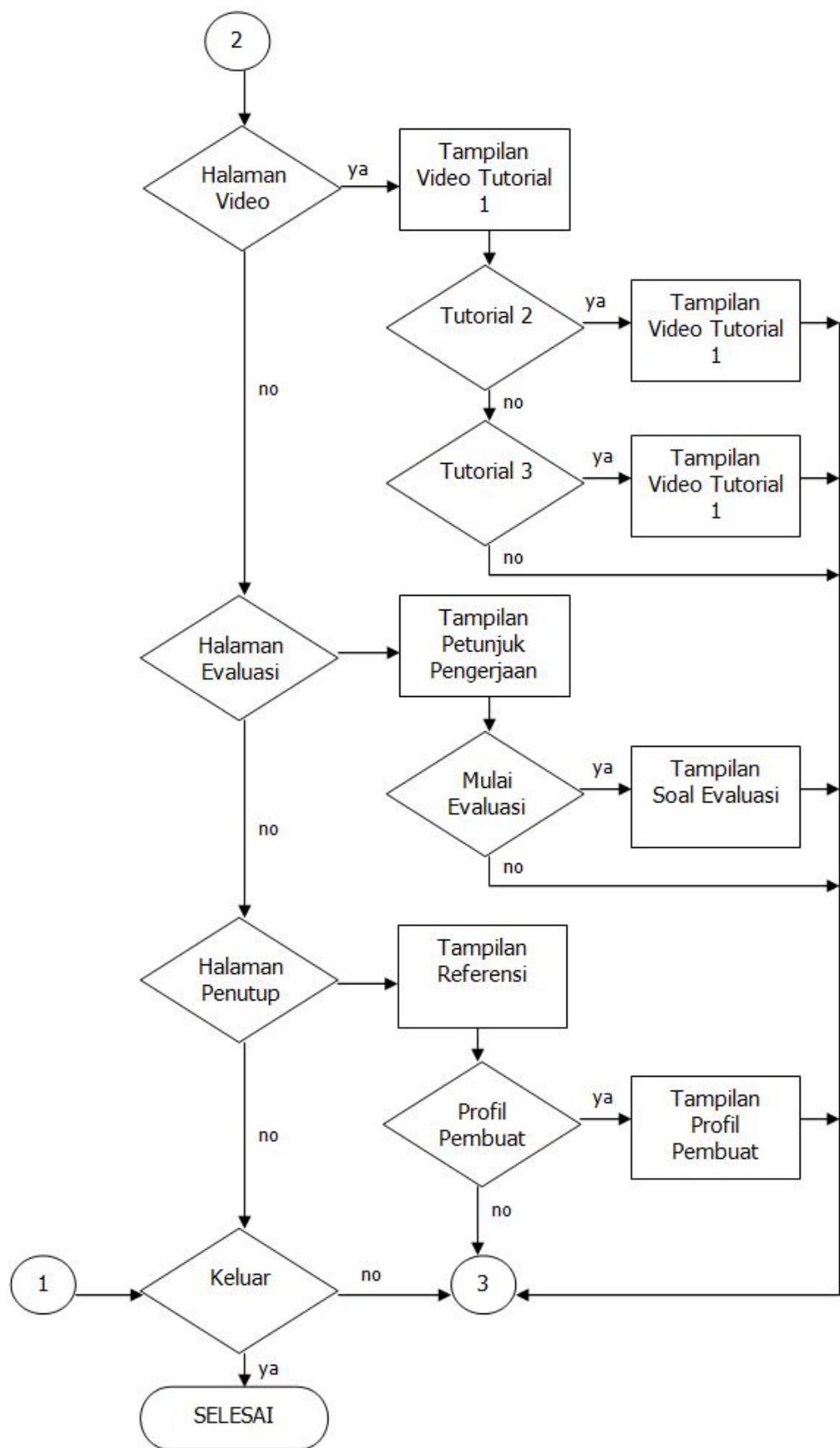
NIP. 19680722 199903 1 001

Tembusan : disampaikan kepada Yth.

1. Kepala Dinas Dikpora Kab. Kebumen;
2. Yang bersangkutan;
3. Arsip

Lampiran 2. Flowchart dan Storyboard





Storyboard Media

No	Nama	Desain	Navigasi	Keterangan					
1	Halaman Awal (Home)	<p>PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6</p> <p>LOGO UNY</p> <p>SAEFUL MA'RUF 10520244016</p> <p>PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2015</p> <p>Keluar Masuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Keluar = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Masuk = untuk menuju halaman menu utama 	<ul style="list-style-type: none"> - Di atas halaman terdapat judul aplikasi media pembelajaran - Di tengah halaman terdapat logo Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) - Di bawah logo UNY terdapat nama pembuat beserta program studi yang diambil membuat - Untuk masuk ke halaman menu utama, maka pengguna dapat mengklik tombol "Masuk" - Jika pengguna mengklik tombol "Keluar", maka akan muncul peringatan konfirmasi keluar 					
2	Halaman Petunjuk	<p>MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF</p> <p>DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF</p> <table border="1"> <tr> <td>Kompetensi</td> <td>Materi</td> <td>Video</td> <td>Evaluasi</td> <td>Penutup</td> </tr> </table> <p>PETUNJUK PENGUNGAAN</p> <p>A. Media ini dapat digunakan pada mata pelajaran Desain Multimedia Interaktif. B. Aplikasi desain multimedia interaktif yang dibuat pada media ini yaitu Adobe Director. C. Multimedia pembelajaran interaktif ini berisi dan 5 bagian pokok, yaitu: 1. Kompetensi, berisi uraian mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar, serta materi pokok. 2. Materi, berisi uraian materi tentang penggunaan aplikasi Adobe Director. 3. Video, berisi tutorial penggunaan aplikasi Adobe Director. 4. Evaluasi, berisi soal-soal evaluasi. 5. Penutup, berisi uraian mengenai beserta profil penulis media.</p> <p>Konten</p> <ul style="list-style-type: none"> Materi → Masa halaman materi Video → Masa halaman video Evaluasi → Masa halaman evaluasi Penutup → Masa halaman penutup <p>UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA</p>	Kompetensi	Materi	Video	Evaluasi	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = untuk menuju halaman evaluasi - Penutup = untuk menuju halaman penutup - Petunjuk Penggunaan = untuk menampilkan uraian petunjuk penggunaan - Motivasi Belajar = untuk menampilkan uraian motivasi belajar - Tombol suara (Speaker) = untuk menghidupkan/mematiakan suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman petunjuk berisi uraian informasi petunjuk penggunaan media - Di atas halaman (header) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (?), tombol home (H) dan tombol keluar (X). - Di bawah header terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian atau isi dari menu yang sedang aktif. Di dalam uraian terdapat gambar tombol-tombol yang ada pada media beserta fungsi dari tombol tersebut. - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Petunjuk. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu petunjuk yaitu "Petunjuk Penggunaan" dan
Kompetensi	Materi	Video	Evaluasi	Penutup					

		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol vol min (⊖) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (⊕) = untuk menambah keras suara 	<p>"Motivasi Belajar".</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di bawah halaman (<i>footer</i>) terdapat tulisan "Universitas Negeri Yogyakarta". Di kanan tulisan tersebut terdapat tombol Suara (🔊) dan tombol untuk mengecilkan suara (🔉) serta memperbesar suara (🔊). Jika tombol suara (🔇) ditekan, suara akan menjadi diam dan simbol tombol suara akan berubah menjadi (🔊). Jika tombol suara (🔊) ditekan lagi, suara akan kembali terdengar dan simbol tombol suara akan berubah kembali menjadi (🔇). Diantara tombol (🔇) dan (🔊) terdapat informasi <i>volume</i> suara yang sedang aktif. 1 garis bernilai 20%. Setiap tombol (🔇) ditekan, garis suara tersebut akan berkurang 1 dan <i>volume</i> suara akan berkurang 20%. Setiap tombol (🔊) ditekan, garis suara akan bertambah 1 dan <i>volume</i> suara akan bertambah 20%. Saat <i>volume</i> suara menjadi 0%, simbol tombol suara akan otomatis berubah menjadi (🔇).
3	Motivasi Belajar		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (ⓘ) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (Ⓜ) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (ⓧ) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Petunjuk Penggunaan = untuk menampilkan uraian petunjuk penggunaan - Motivasi Belajar = untuk menampilkan <ul style="list-style-type: none"> - Halaman motivasi belajar berisi uraian manfaat mempelajari adobe director sehingga diharapkan mampu memberi motivasi kepada pengguna untuk mempelajari adobe director - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (ⓘ)", tombol home (Ⓜ) dan tombol keluar (ⓧ). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat gambar hasil

			<p>uraian motivasi belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tombol next (>) = untuk menampilkan uraian motivasi belajar di halaman berikutnya - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<p>karya menggunakan adobe director beserta keterangannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Petunjuk. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu petunjuk yaitu "Petunjuk Penggunaan" dan "Motivasi Belajar". - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk
4	Halaman Kompetensi		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (HOME) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Kompetensi Inti = untuk menampilkan uraian kompetensi inti - Kompetensi Dasar = untuk menampilkan uraian kompetensi dasar - Materi Pokok = untuk menampilkan uraian materi pokok - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman kompetensi berisi uraian informasi kompetensi yang diharapkan dapat dikuasai oleh pengguna - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (?), tombol home (HOME) dan tombol keluar (X). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian kompetensi inti - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Kompetensi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu kompetensi yaitu "Kompetensi Inti", "Kompetensi Dasar", dan "Materi Pokok". - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk

5 Materi		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Lembar Kerja = menampilkan uraian materi lembar kerja adobe director - Behavior = untuk menampilkan uraian materi behavior - Lingo = untuk menampilkan uraian materi script lingo - Toolbar Standard = untuk menampilkan uraian materi tentang toolbar standard - Toolbox = untuk menampilkan uraian materi tentang toolbox - Score = untuk menampilkan uraian materi tentang score - Stage = untuk menampilkan uraian materi tentang stage - Property Inspector = menampilkan uraian materi tentang property inspector - Cast Member = untuk menampilkan uraian materi tentang cast member - Tombol suara (Speaker icon) = untuk menghidupkan/mematikan suara - Tombol vol min (Volume down icon) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (Volume up icon) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman materi berisi uraian materi yang ada pada media pembelajaran - Di atas halaman (header) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (?), tombol home (H) dan tombol keluar (X). - Di bawah header terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat tombol berbentuk lembar kerja adobe director, yaitu tombol "Toolbar", "Toolbox", "Score", "Stage", "Property", dan "Cast Member". - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Materi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu materi yaitu "Lembar Kerja", "Behavior", dan "Lingo". - Di bawah halaman terdapat footer. Isi footer tersebut sama dengan footer yang ada pada halaman petunjuk
----------	--	--	--

6	Toolbar Standard	 <ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Lembar Kerja = untuk menampilkan uraian materi lembar kerja adobe director - Behavior = untuk menampilkan uraian materi behavior - Lingo = untuk menampilkan uraian materi script lingo - Tombol back (⬅) = untuk kembali ke uraian lembar kerja adobe director - Tombol next (➡) = untuk membuka uraian motivasi belajar di halaman berikutnya - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman toolbar standard berisi uraian materi tentang toolbar standard pada adobe director - Di atas halaman (header) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (?)", tombol home (H) dan tombol keluar (X). - Di bawah header terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian materi tentang toolbar standard pada adobe director. Dibawah uraian terdapat dua tombol yaitu tombol back (⬅) dan tombol next(➡). tombol back digunakan untuk kembali ke uraian materi lembar kerja adobe director, sedangkan tombol next digunakan untuk menuju uraian materi toolbar standard selanjutnya. - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Materi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu materi yaitu "Lembar Kerja", "Behavior", dan "Lingo". - Di bawah halaman terdapat footer. Isi footer tersebut sama dengan footer yang ada pada halaman petunjuk
7	Behavior	<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman behavior berisi uraian materi tentang script behavior yang ada pada adobe director - Di atas halaman (header) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (?)", tombol home (H) dan tombol keluar (X).

			<ul style="list-style-type: none"> - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Lembar Kerja = menampilkan uraian materi lembar kerja adobe director - Behavior = untuk menampilkan uraian materi behavior - Lingo = untuk menampilkan uraian materi script lingo - Tombol next (▶) = untuk menampilkan uraian motivasi belajar di halaman berikutnya - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian materi tentang script behavior dan video tutorial cara menggunakan behavior tersebut. Di bawah uraian materi terdapat tombol next(▶) yang digunakan untuk menuju uraian materi behavior selanjutnya - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Materi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu materi yaitu "Lembar Kerja", "Behavior", dan "Lingo". - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk
TO1	8		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (❓) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (🏠) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (✖) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Lembar Kerja = menampilkan uraian materi lembar kerja adobe director - Behavior = untuk menampilkan uraian materi behavior - Lingo = untuk menampilkan uraian materi script lingo - Tombol next (▶) = untuk 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman Lingo berisi uraian materi tentang script lingo yang digunakan pada adobe director - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (❓)", tombol home (🏠) dan tombol keluar (✖). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian materi tentang script lingo dan contoh penggunaan script tersebut. Di bawah uraian materi terdapat tombol next(▶) yang digunakan untuk menuju uraian materi behavior selanjutnya

			<p>menampilkan uraian motivasi belajar di halaman berikutnya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Materi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu materi yaitu "Lembar Kerja", "Behavior", dan "Lingo". - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk
9	Video		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (❓) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (HomeAs) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (✖) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Tutorial 1 = memutar video tutorial 1 - Tutorial 2 = memutar video tutorial 2 - Tutorial 3 = memutar video tutorial 3 - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman Video berisi video tutorial penggunaan adobe director - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (❓)", tombol home (HomeAs) dan tombol keluar (✖). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat video tutorial penggunaan adobe director - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Video. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu video yaitu "Tutorial 1", "Tutorial 2", dan "Tutorial 3". - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk
10	Evaluasi (Petunjuk Evaluasi)		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (❓) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (HomeAs) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (✖) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman Petunjuk Evaluasi berisi uraian informasi petunjuk pelaksanaan soal evaluasi - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (❓)", tombol home (HomeAs) dan tombol keluar (✖).

			<ul style="list-style-type: none"> - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = untuk menuju halaman evaluasi - Penutup = untuk menuju halaman penutup - Petunjuk Evaluasi = untuk menampilkan uraian petunjuk pengerjaan soal evaluasi - Mulai = untuk menuju halaman soal evaluasi - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara <ul style="list-style-type: none"> - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian informasi petunjuk pengerjaan evaluasi. Di bawah uraian tersebut terdapat tombol "Mulai" yang digunakan untuk memulai soal evaluasi - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Evaluasi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu Evaluasi yaitu "Petunjuk Evaluasi" - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk
11	Soal Evaluasi		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (❓) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (🏠) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (✖) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Petunjuk Evaluasi = untuk menampilkan uraian petunjuk pengerjaan soal evaluasi - Tombol A = untuk memilih jawaban A - Tombol B = untuk memilih jawaban B - Tombol C = untuk memilih jawaban C - Tombol D = untuk memilih jawaban D - Tombol E = untuk memilih jawaban E - Lanjut = untuk menuju soal berikutnya <ul style="list-style-type: none"> - Halaman Soal Evaluasi berisi soal-soal latihan evaluasi - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (❓)", tombol home (🏠) dan tombol keluar (✖). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat uraian soal evaluasi. Terdapat 5 tombol alternatif jawaban yang dapat dipilih, yaitu "A", "B", "C", "D", dan "E". Di bawah soal evaluasi terdapat tombol "Lanjut" yang digunakan untuk melanjutkan ke soal berikutnya - Jika semua soal sudah dijawab, akan muncul konfirmasi evaluasi - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang

		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<p>sedang aktif yaitu Evaluasi. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu Evaluasi yaitu "Petunjuk Evaluasi"</p> <p>- Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk</p>	
12	Konfirmasi jawaban		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (ⓘ) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (HomeAs) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Petunjuk Evaluasi = menampilkan uraian petunjuk penggerjaan soal evaluasi - Kembali = kembali menuju soal evaluasi - Lanjut = untuk memproses jawaban evaluasi dan menuju halaman hasil - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = mengurangi suara - Tombol vol up (🔊) = menambah suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Konfirmasi jawaban akan muncul jika semua soal sudah dijawab - Terdapat dua tombol konfirmasi jawaban, yaitu "Kembali" dan "Lanjut". Jika pengguna menekan tombol "Kembali", maka akan kembali ke halaman soal dan pengguna dapat mengganti jawaban yang telah dijawab. Jika pengguna menekan tombol lanjut, Jawaban yang telah dipilih pengguna akan diproses dan akan menuju halaman hasil.

13	Hasil Evaluasi		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Petunjuk Evaluasi = menampilkan uraian petunjuk penggerjaan soal evaluasi - Ulang = untuk mengulang evaluasi - Materi = untuk menuju halaman materi - Keluar = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Tombol suara (Speaker) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (-) = mengurangi suara - Tombol vol up (+) = menambah suara
14	Penutup (Referensi)		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (?) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (H) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (X) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = untuk menuju halaman evaluasi - Penutup = untuk menuju halaman penutup - Referensi = untuk menampilkan uraian referensi yang digunakan

		<ul style="list-style-type: none"> - Profil pembuat = untuk menampilkan uraian profil pembuat - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Penutup. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu Penutup yaitu "Referensi" dan "Profil Pembuat" - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk 	
15	Profil Pembuat		<ul style="list-style-type: none"> - Tombol petunjuk (❓) = untuk menuju halaman petunjuk - Tombol home (HomeAs) = untuk menuju halaman awal - Tombol keluar (✖) = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Kompetensi = untuk menuju halaman kompetensi - Materi = untuk menuju halaman materi - Video = untuk menuju halaman video - Evaluasi = menuju halaman evaluasi - Penutup = menuju halaman penutup - Penutup = menuju halaman penutup - Referensi = untuk menampilkan uraian referensi yang digunakan - Profil pembuat = untuk menampilkan uraian profil pembuat - Tombol suara (🔊) = untuk menghidupkan/mematiakan suara - Tombol vol min (🔉) = untuk mengurangi keras suara - Tombol vol up (🔊) = untuk menambah keras suara 	<ul style="list-style-type: none"> - Halaman Profil Pembuat berisi biodata pembuat media pembelajaran - Di atas halaman (<i>header</i>) terdapat tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif". Di kanan tulisan tersebut terdapat tiga tombol yaitu "tombol petunjuk (❓)", tombol home (HomeAs) dan tombol keluar (✖). - Di bawah <i>header</i> terdapat judul media pembelajaran - Di bawah judul terdapat lima tombol utama, yaitu "Kompetensi", "Materi", "Video", "Evaluasi", dan "Penutup". - Di tengah halaman terdapat foto dan biodata pembuat media pembelajaran - Di sebelah kanan terdapat judul menu yang sedang aktif yaitu Penutup. Di bawahnya terdapat tombol sub menu dari menu Penutup yaitu "Referensi" dan "Profil Pembuat" - Di bawah halaman terdapat <i>footer</i>. Isi <i>footer</i> tersebut sama dengan <i>footer</i> yang ada pada halaman petunjuk

16	Keluar		<ul style="list-style-type: none"> - Ya = untuk keluar aplikasi media pembelajaran - Tidak = untuk membatalkan perintah keluar dan kembali ke menu sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> - Konfirmasi keluar akan muncul jika pengguna menekan tombol keluar() - Di tengah halaman terdapat sebuah pertanyaan untuk mengkonfirmasi apakah pengguna akan keluar aplikasi media pembelajaran. Jika pengguna menekan tombol "Ya", maka aplikasi media pembelajaran akan ditutup. Jika pengguna menekan tombol "Tidak", maka akan kembali ke halaman sebelumnya.
----	--------	---	---	---

Lampiran 3. Kode Program

Scene	Kode Program
Halaman Awal	<pre> import flash.events.MouseEvent; import flash.media.SoundTransform; stage.displayState = StageDisplayState.FULL_SCREEN; stop(); SoundMixer.stopAll(); mov_exit.visible = false; var soundOpen:opening = new opening(); soundOpen.play(0,5); btn_masuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikMasuk); btn_keluar.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikKeluar); function klikMasuk(e:MouseEvent) { SoundMixer.stopAll(); gotoAndStop(2); } function klikKeluar(e:MouseEvent) { mov_exit.visible = true; mov_exit.gotoAndPlay(3); } </pre>
Halaman Intro	<pre> import flash.media.SoundChannel; stop(); mov_kompetensi.visible=false; mov_materi.visible=false; mov_video.visible=false; mov_evaluasi.visible=false; mov_penutup.visible=false; mov_exit.visible=false; mov_petunjuk.visible=false; mov_petunjuk.alpha=0.3; mov_header.x=1200; mov_footer.x=-1200; mov_judul.visible=false; mov_judul.y=322; mov_judul2.visible=false; mov_judul2.width=52; mov_judul2.x=350; mov_tampil.alpha=0; btn_kompetensi.visible=false; btn_kompetensi.mouseEnabled=false; btn_materi.visible=false; btn_materi.mouseEnabled=false; btn_video.visible=false; btn_video.mouseEnabled=false; btn_evaluasi.visible=false; btn_evaluasi.mouseEnabled=false; btn_penutup.visible=false; btn_penutup.mouseEnabled=false; mov_menu.visible=false; btn_petunjuk.visible=false; btn_petunjuk.mouseEnabled=false; btn_home.visible=false; btn_home.mouseEnabled=false; btn_exit.visible=false; btn_exit.mouseEnabled=false; mov_sound.visible=false; btn_volDown.visible=false; btn_volUp.visible=false; var m=0; var n=0; var snd:Sound01 = new Sound01(); var snd2:Sound02 = new Sound02(); </pre>

```

var snd3:Sound03 = new Sound03();
var snd4:Sound04 = new Sound04();
var bgSound:bgMusic = new bgMusic();
var myMusic:SoundChannel = new SoundChannel();
var isPlay:Boolean=true;
var isVideo:Boolean=false;
var myTransform:SoundTransform = new SoundTransform();
myTransform.volume=1;
myMusic.soundTransform=myTransform;
snd.play(0,2);
stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, munculMenu);
function munculMenu(e:Event) {
    if (mov_header.x>0) {
        mov_header.x-=100;
    } else if (mov_footer.x<0) {
        mov_footer.x+=100;
    } else if (mov_judul.y>22) {
        n=n+1;
        if (n==1) snd.play(0,2);
        mov_judul.visible=true;
        mov_judul.y=100;
    } else if (btn_exit.visible==false) {
        btn_exit.visible=true;
    } else if (btn_home.visible==false) {
        btn_home.visible=true;
    } else if (btn_petunjuk.visible==false) {
        btn_petunjuk.visible=true;
    } else if (mov_tampil.alpha<0.4) {
        mov_tampil.alpha+=0.05;
    } else if (mov_judul2.width<700){
        mov_judul2.visible=true;
        mov_judul2.width+=100;
        mov_judul2.x-=50;
    } else if (btn_kompetensi.visible==false) {
        btn_kompetensi.visible=true;
    } else if (btn_materi.visible==false) {
        btn_materi.visible=true;
    } else if (btn_video.visible==false) {
        snd.play(0,1);
        btn_video.visible=true;
    } else if (btn_evaluasi.visible==false) {
        btn_evaluasi.visible=true;
    } else if (btn_penutup.visible==false) {
        btn_penutup.visible=true;
        mov_menu.visible=true;
        mov_menu.gotoAndPlay(2);
    } else if (m < 27) {
        if (m==0){
            snd3.play(0,1);
        } else if (m==26) {
            snd4.play(0,1);
        }
        m+=1;
    } else if (mov_petunjuk.alpha<1){
        mov_petunjuk.visible=true;
        mov_petunjuk.gotoAndStop(2);
        mov_petunjuk.alpha+=0.05;
    } else {
        btn_kompetensi.mouseEnabled=true;
        btn_materi.mouseEnabled=true;
        btn_video.mouseEnabled=true;
        btn_evaluasi.mouseEnabled=true;
        btn_penutup.mouseEnabled=true;
    }
}

```

	<pre> btn_home.mouseEnabled=true; btn_petunjuk.mouseEnabled=true; btn_exit.mouseEnabled=true; mov_sound.visible=true; btn_volDown.visible=true; btn_volUp.visible=true; mov_judul2.gotoAndPlay(2); myMusic=bgSound.play(0,99); stage.removeEventListerner(Event.ENTER_FRAME,munculMenu); } } </pre>
Halaman Menu	<pre> btn_exit.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikExit); btn_kompetensi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikKompetensi); btn_materi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikMateri); btn_video.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikVideo); btn_evaluasi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikEvaluasi); btn_penutup.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikPenutup); btn_petunjuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikPetunjuk); btn_home.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikHome); btn_stopPlay.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikStopPlay); btn_volDown.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikVolDown); btn_volUp.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikVolUp); function klikExit (e:MouseEvent) { mov_exit.visible=true; mov_exit.gotoAndPlay(3); } function klikHome (e:MouseEvent) { gotoAndPlay(2); } function klikStopPlay (e:MouseEvent) { if(!isPlay) { myMusic=bgSound.play(0,99); isPlay=true; isVideo=false; myTransform.volume=0.2; myMusic.soundTransform=myTransform; mov_sound.gotoAndStop(5); } else { myMusic.stop(); isPlay=false; mov_sound.gotoAndStop(6); } } function klikVolDown(e:MouseEvent) { myTransform.volume=myTransform.volume-0.2; mov_sound.gotoAndStop(mov_sound.currentFrame+1); if (myTransform.volume<=0) { myMusic.stop(); isPlay=false; myTransform.volume=0; mov_sound.gotoAndStop(6); } myMusic.soundTransform=myTransform; } function klikVolUp(e:MouseEvent) { if(!isPlay) { myMusic=bgSound.play(0,99); isPlay=true; isVideo=false; myTransform.volume=0.2; myMusic.soundTransform=myTransform; mov_sound.gotoAndStop(5); } } </pre>

```

        } else {
            myTransform.volume=myTransform.volume+0.2;
            mov_sound.gotoAndStop(mov_sound.currentFrame-1);
            if (myTransform.volume>=1){
                myTransform.volume=1;
                mov_sound.gotoAndStop(1);
            }
        }
        myMusic.soundTransform=myTransform;
    }
    function klikKompetensi (e:MouseEvent){
        if (isVideo){
            myMusic=bgSound.play(0,99);
            isPlay=true;
            isVideo=false;
            myTransform.volume=0.6;
            myMusic.soundTransform=myTransform;
            mov_sound.gotoAndStop(3);
        }
        mov_kompetensi.visible=true;
        mov_materi.visible=false;
        mov_video.visible=false;
        mov_evaluasi.visible=false;
        mov_penutup.visible=false;
        mov_petunjuk.visible=false;
        mov_kompetensi.gotoAndStop(2);
    }
    function klikMateri (e:MouseEvent){
        if (isVideo){
            myMusic=bgSound.play(0,99);
            isPlay=true;
            isVideo=false;
            myTransform.volume=0.6;
            myMusic.soundTransform=myTransform;
            mov_sound.gotoAndStop(3);
        }
        mov_kompetensi.visible=false;
        mov_materi.visible=true;
        mov_video.visible=false;
        mov_evaluasi.visible=false;
        mov_penutup.visible=false;
        mov_petunjuk.visible=false;
        mov_materi.gotoAndPlay(1);
    }
    function klikVideo (e:MouseEvent){
        if (isPlay){
            myMusic.stop();
            isPlay=false;
            myTransform.volume=0;
            mov_sound.gotoAndStop(6);
            isVideo=true;
        }
        mov_kompetensi.visible=false;
        mov_materi.visible=false;
        mov_video.visible=true;
        mov_evaluasi.visible=false;
        mov_penutup.visible=false;
        mov_petunjuk.visible=false;
        mov_video.gotoAndStop(2);
    }
    function klikEvaluasi (e:MouseEvent){
        if (isVideo){
            myMusic=bgSound.play(0,99);

```

	<pre> isPlay=true; isVideo=false; myTransform.volume=0.6; myMusic.soundTransform=myTransform; mov_sound.gotoAndStop(3); } mov_kompetensi.visible=false; mov_materi.visible=false; mov_video.visible=false; mov_evaluasi.visible=true; mov_penutup.visible=false; mov_petunjuk.visible=false; mov_evaluasi.gotoAndStop(2); } function klikPenutup (e:MouseEvent){ if (isVideo){ myMusic=bgSound.play(0,99); isPlay=true; isVideo=false; myTransform.volume=0.6; myMusic.soundTransform=myTransform; mov_sound.gotoAndStop(3); } mov_kompetensi.visible=false; mov_materi.visible=false; mov_video.visible=false; mov_evaluasi.visible=false; mov_penutup.visible=true; mov_petunjuk.visible=false; mov_penutup.gotoAndStop(2); } function klikPetunjuk (e:MouseEvent){ if (isVideo){ myMusic=bgSound.play(0,99); isPlay=true; isVideo=false; myTransform.volume=0.6; myMusic.soundTransform=myTransform; mov_sound.gotoAndStop(3); } mov_kompetensi.visible=false; mov_materi.visible=false; mov_video.visible=false; mov_evaluasi.visible=false; mov_penutup.visible=false; mov_petunjuk.visible=true; mov_petunjuk.gotoAndStop(2); } </pre>
Kompetensi	<pre> stop(); btn_skkd.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikSkkd); btn_indikator.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikIndikator); btn_tujuan.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikTujuan); function klikSkkd (e:MouseEvent){ gotoAndStop(2); } function klikIndikator (e:MouseEvent){ gotoAndStop(7); } function klikTujuan (e:MouseEvent){ gotoAndStop(12); } </pre>
Materi	stop();

```

btn_toolbar.mouseEnabled=true;
btn_toolbox.mouseEnabled=true;
btn_score.mouseEnabled=true;
btn_stage.mouseEnabled=true;
btn_properti.mouseEnabled=true;
btn_cast.mouseEnabled=true;
btn_back.visible=false;
btn_lembarkerja.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikLembarkerja);
btn_lingo.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikLingo);
btn_behavior.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikBehavior);
btn_toolbar.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikToolbar);
btn_toolbox.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikToolbox);
btn_score.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikScore);
btn_stage.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikStage);
btn_properti.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikProperti);
btn_cast.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikCast);
btn_back.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikBack);

function klikLembarkerja(e:MouseEvent){
    btn_back.visible=false;
    gotoAndPlay(1);
}
function klikLingo(e:MouseEvent){
    btn_back.visible=false;
    gotoAndStop(3);
}
function klikBehavior(e:MouseEvent){
    btn_back.visible=false;
    gotoAndStop(4);
}
function klikToolbar(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbox.alpha>0){
            mov_toolbar.x-=10;
            mov_toolbox.alpha-=0.25;
            mov_score.height-=10;
            mov_score.width-=10;
            mov_score.alpha-=0.25;
            mov_stage.height+=10;
            mov_stage.width+=10;
            mov_stage.alpha-=0.25;
            mov_property.x+=10;
            mov_property.alpha-=0.25;
            mov_cast.y+=10;
            mov_cast.alpha-=0.25;
        } else {
            mov_toolbar.gotoAndStop(2);
            btn_back.visible=true;
            stage.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
        }
    }
    btn_toolbar.mouseEnabled=false;
    btn_toolbox.mouseEnabled=false;
    btn_score.mouseEnabled=false;
    btn_stage.mouseEnabled=false;
    btn_properti.mouseEnabled=false;
    btn_cast.mouseEnabled=false;
}
function klikToolbox(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbar.alpha>0){

```

```

        mov_toolbar.y-=10;
        mov_toolbar.alpha-=0.25;
        mov_score.height-=10;
        mov_score.width-=10;
        mov_score.alpha-=0.25;
        mov_stage.height+=10;
        mov_stage.width+=10;
        mov_stage.alpha-=0.25;
        mov_property.x+=10;
        mov_property.alpha-=0.25;
        mov_cast.y+=10;
        mov_cast.alpha-=0.25;
    } else {
        stage.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
        mov_toolbox.gotoAndStop(2);
        btn_back.visible=true;
    }
}
btn_toolbar.mouseEnabled=false;
btn_toolbox.mouseEnabled=false;
btn_score.mouseEnabled=false;
btn_stage.mouseEnabled=false;
btn_properti.mouseEnabled=false;
btn_cast.mouseEnabled=false;
}

function klikScore(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbox.alpha>0){
            mov_toolbox.x=10;
            mov_toolbox.alpha-=0.25;
            mov_toolbar.y=10;
            mov_toolbar.alpha-=0.25;
            mov_stage.height+=10;
            mov_stage.width+=10;
            mov_stage.alpha-=0.25;
            mov_property.x+=10;
            mov_property.alpha-=0.25;
            mov_cast.y+=10;
            mov_cast.alpha-=0.25;
        } else {
            stage.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
            mov_score.gotoAndStop(2);
            btn_back.visible=true;
        }
    }
}
btn_toolbar.mouseEnabled=false;
btn_toolbox.mouseEnabled=false;
btn_score.mouseEnabled=false;
btn_stage.mouseEnabled=false;
btn_properti.mouseEnabled=false;
btn_cast.mouseEnabled=false;
}

function klikStage(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbar.alpha>0){
            mov_toolbar.y=10;
            mov_toolbar.alpha-=0.25;
            mov_toolbox.x=10
            mov_toolbox.alpha-=0.25;
            mov_score.height-=10;
            mov_score.width-=10;
        }
    }
}

```

```

        mov_score.alpha-=0.25;
        mov_property.x+=10;
        mov_property.alpha-=0.25;
        mov_cast.y+=10;
        mov_cast.alpha-=0.25;
    } else {
        stage.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
        mov_stage.gotoAndStop(2);
        btn_back.visible=true;
    }
}
btn_toolbar.mouseEnabled=false;
btn_toolbox.mouseEnabled=false;
btn_score.mouseEnabled=false;
btn_stage.mouseEnabled=false;
btn_properti.mouseEnabled=false;
btn_cast.mouseEnabled=false;
}
function klikProperti(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbar.alpha>0){
            mov_toolbar.y=10;
            mov_toolbar.alpha-=0.25;
            mov_toolbox.x=10
            mov_toolbox.alpha-=0.25;
            mov_score.height-=10;
            mov_score.width-=10;
            mov_score.alpha-=0.25;
            mov_stage.height+=10;
            mov_stage.width+=10;
            mov_stage.alpha-=0.25;
            mov_cast.y+=10;
            mov_cast.alpha-=0.25;
        } else {
            stage.removeEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
            mov_property.gotoAndStop(2);
            btn_back.visible=true;
        }
    }
}
btn_toolbar.mouseEnabled=false;
btn_toolbox.mouseEnabled=false;
btn_score.mouseEnabled=false;
btn_stage.mouseEnabled=false;
btn_properti.mouseEnabled=false;
btn_cast.mouseEnabled=false;
}
function klikCast(e:MouseEvent){
    stage.addEventListener(Event.ENTER_FRAME, diklik);
    function diklik(e:Event){
        if(mov_toolbar.alpha>0){
            mov_toolbar.y=10;
            mov_toolbar.alpha-=0.25;
            mov_toolbox.x=10
            mov_toolbox.alpha-=0.25;
            mov_score.height-=10;
            mov_score.width-=10;
            mov_score.alpha-=0.25;
            mov_stage.height+=10;
            mov_stage.width+=10;
            mov_stage.alpha-=0.25;
            mov_property.x+=10;
            mov_property.alpha-=0.25;
        }
    }
}

```

	<pre> } else { stage.removeEventListerner(Event.ENTER_FRAME, diklik); mov_cast.gotoAndPlay(2); btn_back.visible=true; } } btn_toolbar.mouseEnabled=false; btn_toolbox.mouseEnabled=false; btn_score.mouseEnabled=false; btn_stage.mouseEnabled=false; btn_properti.mouseEnabled=false; btn_cast.mouseEnabled=false; } function klikBack(e:MouseEvent){ mov_toolbar.gotoAndStop(1); mov_toolbox.gotoAndStop(1); mov_score.gotoAndStop(1); mov_stage.gotoAndStop(1); mov_property.gotoAndStop(1); mov_cast.gotoAndStop(1); stage.addEventListerner(Event.ENTER_FRAME, diklik); function diklik(e:Event){ if(mov_toolbar.alpha<1){ mov_toolbar.y+=10; mov_toolbar.alpha+=0.25; } if(mov_toolbox.alpha<1){ mov_toolbox.x+=10 mov_toolbox.alpha+=0.25; } if(mov_score.alpha<1){ mov_score.height+=10; mov_score.width+=10; mov_score.alpha+=0.25; } if(mov_stage.alpha<1){ mov_stage.height-=10; mov_stage.width-=10; mov_stage.alpha+=0.25; } if(mov_property.alpha<1){ mov_property.x-=10; mov_property.alpha+=0.25; } if(mov_cast.alpha<1){ mov_cast.y-=10; mov_cast.alpha+=0.25; } if(mov_property.alpha>=1 && mov_cast.alpha>=1){ stage.removeEventListerner(Event.ENTER_FRAME, diklik); } } btn_back.visible=false; btn_toolbar.mouseEnabled=true; btn_toolbox.mouseEnabled=true; btn_score.mouseEnabled=true; btn_stage.mouseEnabled=true; btn_properti.mouseEnabled=true; btn_cast.mouseEnabled=true; } </pre>
Video	<pre> btnTutorial1.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikTutorial1); btnTutorial2.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikTutorial2); btnTutorial3.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikTutorial3); </pre>

	<pre> function klikTutorial1(e:MouseEvent){ gotoAndStop(2); } function klikTutorial2(e:MouseEvent){ gotoAndStop(3); } function klikTutorial3(e:MouseEvent){ gotoAndStop(4); } </pre>
Tutorial 1	<pre> import fl.video.*; stop(); var myVideo:FLVPlayback=new FLVPlayback(); myVideo.load("source/tutorial 1.mp4"); myVideo.width=555.2; myVideo.height=320; myVideo.x=25; myVideo.y=27; myVideo.fullScreenTakeOver=false; myVideo.skin="source/skin.swf"; addChild(myVideo); </pre>
Tutorial 2	<pre> import fl.video.*; stop(); var myVideo:FLVPlayback=new FLVPlayback(); myVideo.load("source/tutorial 2.mp4"); myVideo.width=524.8; myVideo.height=296; myVideo.x=40; myVideo.y=27; myVideo.fullScreenTakeOver=false; myVideo.skin="source/skin.swf"; addChild(myVideo); </pre>
Tutorial 3	<pre> import fl.video.*; stop(); var myVideo:FLVPlayback=new FLVPlayback(); myVideo.load("source/tutorial 3.mp4"); myVideo.width=536; myVideo.height=320; myVideo.x=33; myVideo.y=27; myVideo.fullScreenTakeOver=false; myVideo.skin="source/skin.swf"; addChild(myVideo); </pre>
Evaluasi	<pre> var no:int=0; var n:int=0; btn_petunjuk.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikPetunjuk); btn_soal.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikSoal); function klikPetunjuk (e:MouseEvent){ gotoAndStop(2); } function klikSoal (e:MouseEvent) { no=0; gotoAndPlay(5); } </pre>
Soal	<pre> var jum:int=25; //jumlah bank soal var soal:Array = new Array(jum); var jwb:Array = new Array(jum); var a:int; for(a=0;a<jum;a++) jwb[a] = new Array(5); </pre>

```

//soal 1
soal[0]="Behavior Cycle Graphics akan memberikan efek berupa";
jwb[0][0]="perubahan gambar";
jwb[0][1]="perubahan warna";
jwb[0][2]="perputaran gambar";
jwb[0][3]="perpindahan gambar";
jwb[0][4]="memberi kesan melayang";
//soal 2
soal[1]="Untuk memberikan efek seolah-olah sprite muncul dari sebuah tempat, behavior yang digunakan yaitu";
jwb[1][0]="Slide in";
jwb[1][1]="Fade in";
jwb[1][2]="Waft";
jwb[1][3]="Color Cycling";
jwb[1][4]="Random Movement and Rotation";
//soal 3
soal[2]="Pilihan Rewind pada Control Panel digunakan untuk";
jwb[2][0]="Mengulang animasi dari awal";
jwb[2][1]="Menghentikan animasi";
jwb[2][2]="Memundurkan animasi satu frame";
jwb[2][3]="Memajukan animasi satu frame";
jwb[2][4]="Memainkan animasi secara berulang";
//soal 4
soal[3]="Bagian lembar kerja Adobe Director yang digunakan untuk mengatur urutan kemunculan objek adalah";
jwb[3][0]="Score";
jwb[3][1]="Property Inspector";
jwb[3][2]="Cast Member";
jwb[3][3]="Stage";
jwb[3][4]="Toolbox";
//soal 5
soal[4]="Tool yang digunakan untuk memindah atau menggeser layar kerja dari jendela stage adalah";
jwb[4][0]="Hand Tool";
jwb[4][1]="Rotate and Skew";
jwb[4][2]="Arrow";
jwb[4][3]="Magnifying Glass";
jwb[4][4]="Filled Rectangle";
//soal 6
soal[5]="Fungsi dari Cast Member yaitu";
jwb[5][0]="Menampung objek yang siap ditampilkan";
jwb[5][1]="Mengatur urutan kemunculan objek";
jwb[5][2]="Menentukan letak posisi objek";
jwb[5][3]="Mengatur parameter pada objek";
jwb[5][4]="Membuat dan memanipulasi objek";
//soal 7
soal[6]="Jenis file suara yang dapat diputar Adobe Director yaitu";
jwb[6][0]="Wav dan Mp3";
jwb[6][1]="Amr dan Mid";
jwb[6][2]="Mid dan Mp3";
jwb[6][3]="Mp3 dan Amr";
jwb[6][4]="Amr dan Wav";
//soal 8
soal[7]="Untuk membuat perubahan saat terjadi perpindahan animasi menjadi lebih halus, efek cahannel yang digunakan yaitu";
jwb[7][0]="Transition Channel";
jwb[7][1]="Tempo Channel";
jwb[7][2]="Palette Channel";
jwb[7][3]="Behavior Channel";
jwb[7][4]="Marker Channel";
//soal 9
soal[8]="Tool pada Adobe Director yang berfungsi untuk memperbesar atau memperkecil Stage yaitu";

```

```

jwb[8][0]="Magnifying Glass";
jwb[8][1]="Rotate and Skew";
jwb[8][2]="Hand Tool";
jwb[8][3]="Arrow";
jwb[8][4]="Round Rectangle";
//soal 10
soal[9]="Kegunaan dari Radio Button adalah untuk";
jwb[9][0]="Membuat tombol pilihan";
jwb[9][1]="Membuat kotak cek";
jwb[9][2]="Menginput teks";
jwb[9][3]="Membuat tombol";
jwb[9][4]="Membuat objek berbentuk oval";
//soal 11 (gambar)
soal[10]="Fungsi ikon Import yang terdapat pada Toolbar Standard yaitu";
jwb[10][0]="Memasukkan file ke dalam Cast Member";
jwb[10][1]="Menambah jendela Cast Member";
jwb[10][2]="Membuka jendela Score";
jwb[10][3]="Membuka Jendela Paint";
jwb[10][4]="Menyimpan hasil kerja Director";
//soal 12
soal[11]="Berikut ini ialah salah satu hasil karya dari Adobe Director, yaitu";
jwb[11][0]="Animasi";
jwb[11][1]="Poster";
jwb[11][2]="Logo";
jwb[11][3]="Spanduk";
jwb[11][4]="Narasi";
//soal 13
soal[12]="Maksud dari script Lingo go to frame 3 yaitu";
jwb[12][0]="animasi bergerak menuju frame 3";
jwb[12][1]="animasi mundur 3 frame";
jwb[12][2]="animasi berhenti di frame 3";
jwb[12][3]="animasi berhenti selama 3 frame/second";
jwb[12][4]="animasi maju 3 frame";
//soal 14
soal[13]="Dibawah ini yang bukan merupakan tools pada Adobe Director adalah";
jwb[13][0]="Blur";
jwb[13][1]="Text Input";
jwb[13][2]="Hand Tool";
jwb[13][3]="Rectangle";
jwb[13][4]="Check Box";
//soal 15
soal[14]="Pilihan yang digunakan untuk membalik gambar secara horisontal yaitu";
jwb[14][0]="Flip Horizontal";
jwb[14][1]="Flip Vertical";
jwb[14][2]="Skew Horisontal";
jwb[14][3]="Skew Vertikal";
jwb[14][4]="Rotation";
//soal 16
soal[15]="Bahasa pemrograman yang digunakan pada Adobe Director yaitu";
jwb[15][0]="Lingo";
jwb[15][1]="Action Script";
jwb[15][2]="Html";
jwb[15][3]="Java";
jwb[15][4]="Php";
//soal 17
soal[16]="Tombol berbentuk kotak yang ada di sebelah kiri Sprite Channel berfungsi untuk";
jwb[16][0]="Menyembunyikan Sprite Channel";
jwb[16][1]="Memberi warna Sprite Channel";
jwb[16][2]="Menambah Sprite Channel";
jwb[16][3]="Memberi nama Sprite Channel";
jwb[16][4]="Mengunci Sprite Channel";
//soal 18

```

	<pre> soal[17]="Cara membuka jendela Behavior yaitu"; jwb[17][0]="Window > Library Palette"; jwb[17][1]="View > Behavior"; jwb[17][2]="Insert > Library Palette"; jwb[17][3]="View > Library Palette"; jwb[17][4]="Insert > Behavior"; //soal 19 soal[18]="File yang dihasilkan oleh Adobe Director berekstensi"; jwb[18][0]=".Dir"; jwb[18][1]=".Doc"; jwb[18][2]=".Exe"; jwb[18][3]=".Jpg"; jwb[18][4]=".Mov"; //soal 20 soal[19]="Bahasa pemrograman yang digunakan pada Adobe Director yaitu"; jwb[19][0]="Lingo"; jwb[19][1]="Action Script"; jwb[19][2]="Html"; jwb[19][3]="Java"; jwb[19][4]="Php"; //soal 21 soal[20]="Behavior Color Cycling akan memberikan efek berupa"; jwb[20][0]="Perubahan warna"; jwb[20][1]="Perubahan gambar"; jwb[20][2]="Penggabungan warna"; jwb[20][3]="Perputaran objek"; jwb[20][4]="Perpindahan objek secara random"; //soal 22 soal[21]="Untuk membuat efek perputaran terus menerus, behavior yang digunakan yaitu"; jwb[21][0]="Rotate Continuously"; jwb[21][1]="Slide in"; jwb[21][2]="Random Movement and Rotation"; jwb[21][3]="Cycle Graphics"; jwb[21][4]="Waft"; //soal 23 soal[22]="Pilihan Step Forward pada Control Panel digunakan untuk"; jwb[22][0]="Memajukan animasi satu frame"; jwb[22][1]="Mengulang animasi dari awal"; jwb[22][2]="Menghentikan animasi"; jwb[22][3]="Memundurkan animasi satu frame"; jwb[22][4]="Memainkan animasi secara berulang"; //soal 24 soal[23]="Bagian lembar kerja Adobe Director yang digunakan untuk menentukan letak posisi objek pada layar adalah"; jwb[23][0]="Stage"; jwb[23][1]="Toolbox"; jwb[23][2]="Score"; jwb[23][3]="Property Inspector"; jwb[23][4]="Cast Member"; //soal 25 soal[24]="Kumpulan alat-alat dasar pada Adobe Director terdapat pada "; jwb[24][0]="Tools Palette"; jwb[24][1]="Property Inspector"; jwb[24][2]="Cast Member"; jwb[24][3]="Control Panel"; jwb[24][4]="Stage"; </pre>
Acak Soal	<pre> var bnr:Array = new Array(20); var nom:Array = new Array(20); var jwbA:Array = new Array(20); var jwbB:Array = new Array(20); var jwbC:Array = new Array(20); var jwbD:Array = new Array(20); </pre>

```

var jwbE:Array = new Array(20);
var nilai:Array = new Array(20);
var jawaban:Array = new Array(20);
var lewati:Array = new Array(20);
var i:int=0;
var j:int=0;
var noSoal:int=1;

n=Math.floor(Math.random()*10);
for (i=0;i<20;i++){
    if (n==0){
        nom[i]=i;
    } else if (n==1){
        j=i+1;
        nom[i]=j;
    } else if (n==2){
        j=i+2;
        nom[i]=j;
    } else if (n==3){
        j=i+3;
        nom[i]=j;
    } else if (n==4){
        j=i+4;
        nom[i]=j;
    } else if (n==5){
        j=24-i;
        nom[i]=j;
    } else if (n==6){
        j=23-i;
        nom[i]=j;
    } else if (n==7){
        j=22-i;
        nom[i]=j;
    } else if (n==8){
        j=21-i;
        nom[i]=j;
    } else {
        j=20-i;
        nom[i]=j;
    }
}
for (i=0;i<=19;i++){
    jwbA[i]=0;
    jwbB[i]=1;
    jwbC[i]=2;
    jwbD[i]=3;
    jwbE[i]=4;
}
for (i=0;i<=19;i++){
    n=Math.floor(Math.random()*5);
    if (n==0){
        bnr[i]="A";
    } else if (n==1){
        bnr[i]="B";
        jwbA[i]=1;
        jwbB[i]=0;
    } else if (n==2){
        bnr[i]="C";
        jwbA[i]=2;
        jwbC[i]=0;
    } else if (n==3){
        bnr[i]="D";
        jwbA[i]=3;
    }
}

```

	<pre> jwbD[i]=0; } else { bnr[i]="E"; jwbA[i]=4; jwbE[i]=0; } } for (i=0;i<=19;i++){ nilai[i]=0; lewati[i]=1; } </pre>
Tombol Jawaban	<pre> btnA.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikA); btnB.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikB); btnC.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikC); btnD.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikD); btnE.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikE); btn_jwb.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikJawab); btn_kembali.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikKembali); function klikA(e:MouseEvent) { mov_jawab.visible = true; mov_jawab.gotoAndPlay(2); jawaban[no]="A"; lewati[no]=0; if (no==0) mov_jawab1.visible=false; else if (no==1) mov_jawab2.visible=false; else if (no==2) mov_jawab3.visible=false; else if (no==3) mov_jawab4.visible=false; else if (no==4) mov_jawab5.visible=false; else if (no==5) mov_jawab6.visible=false; else if (no==6) mov_jawab7.visible=false; else if (no==7) mov_jawab8.visible=false; else if (no==8) mov_jawab9.visible=false; else if (no==9) mov_jawab10.visible=false; else if (no==10) mov_jawab11.visible=false; else if (no==11) mov_jawab12.visible=false; else if (no==12) mov_jawab13.visible=false; else if (no==13) mov_jawab14.visible=false; else if (no==14) mov_jawab15.visible=false; else if (no==15) mov_jawab16.visible=false; else if (no==16) mov_jawab17.visible=false; else if (no==17) mov_jawab18.visible=false; else if (no==18) mov_jawab19.visible=false; else mov_jawab20.visible=false; } function klikB(e:MouseEvent) { mov_jawab.visible = true; mov_jawab.gotoAndPlay(9); jawaban[no]="B"; lewati[no]=0; if (no==0) mov_jawab1.visible=false; else if (no==1) mov_jawab2.visible=false; else if (no==2) mov_jawab3.visible=false; else if (no==3) mov_jawab4.visible=false; else if (no==4) mov_jawab5.visible=false; else if (no==5) mov_jawab6.visible=false; else if (no==6) mov_jawab7.visible=false; else if (no==7) mov_jawab8.visible=false; else if (no==8) mov_jawab9.visible=false; else if (no==9) mov_jawab10.visible=false; else if (no==10) mov_jawab11.visible=false; else if (no==11) mov_jawab12.visible=false; else if (no==12) mov_jawab13.visible=false; </pre>

```

        else if (no==13) mov_jawab14.visible=false;
        else if (no==14) mov_jawab15.visible=false;
        else if (no==15) mov_jawab16.visible=false;
        else if (no==16) mov_jawab17.visible=false;
        else if (no==17) mov_jawab18.visible=false;
        else if (no==18) mov_jawab19.visible=false;
        else mov_jawab20.visible=false;
    }

function klikC(e:MouseEvent) {
    mov_jawab.visible = true;
    mov_jawab.gotoAndPlay(16);
    jawaban[no] = "C";
    lewati[no] = 0;
    if (no==0) mov_jawab1.visible=false;
    else if (no==1) mov_jawab2.visible=false;
    else if (no==2) mov_jawab3.visible=false;
    else if (no==3) mov_jawab4.visible=false;
    else if (no==4) mov_jawab5.visible=false;
    else if (no==5) mov_jawab6.visible=false;
    else if (no==6) mov_jawab7.visible=false;
    else if (no==7) mov_jawab8.visible=false;
    else if (no==8) mov_jawab9.visible=false;
    else if (no==9) mov_jawab10.visible=false;
    else if (no==10) mov_jawab11.visible=false;
    else if (no==11) mov_jawab12.visible=false;
    else if (no==12) mov_jawab13.visible=false;
    else if (no==13) mov_jawab14.visible=false;
    else if (no==14) mov_jawab15.visible=false;
    else if (no==15) mov_jawab16.visible=false;
    else if (no==16) mov_jawab17.visible=false;
    else if (no==17) mov_jawab18.visible=false;
    else if (no==18) mov_jawab19.visible=false;
    else mov_jawab20.visible=false;
}

function klikD(e:MouseEvent) {
    mov_jawab.visible = true;
    mov_jawab.gotoAndPlay(23);
    jawaban[no] = "D";
    lewati[no] = 0;
    if (no==0) mov_jawab1.visible=false;
    else if (no==1) mov_jawab2.visible=false;
    else if (no==2) mov_jawab3.visible=false;
    else if (no==3) mov_jawab4.visible=false;
    else if (no==4) mov_jawab5.visible=false;
    else if (no==5) mov_jawab6.visible=false;
    else if (no==6) mov_jawab7.visible=false;
    else if (no==7) mov_jawab8.visible=false;
    else if (no==8) mov_jawab9.visible=false;
    else if (no==9) mov_jawab10.visible=false;
    else if (no==10) mov_jawab11.visible=false;
    else if (no==11) mov_jawab12.visible=false;
    else if (no==12) mov_jawab13.visible=false;
    else if (no==13) mov_jawab14.visible=false;
    else if (no==14) mov_jawab15.visible=false;
    else if (no==15) mov_jawab16.visible=false;
    else if (no==16) mov_jawab17.visible=false;
    else if (no==17) mov_jawab18.visible=false;
    else if (no==18) mov_jawab19.visible=false;
    else mov_jawab20.visible=false;
}

function klikE(e:MouseEvent) {
    mov_jawab.visible = true;
    mov_jawab.gotoAndPlay(30);
}

```

	<pre> jawaban[no]=="E"; lewati[no]=0; if (no==0) mov_jawab1.visible=false; else if (no==1) mov_jawab2.visible=false; else if (no==2) mov_jawab3.visible=false; else if (no==3) mov_jawab4.visible=false; else if (no==4) mov_jawab5.visible=false; else if (no==5) mov_jawab6.visible=false; else if (no==6) mov_jawab7.visible=false; else if (no==7) mov_jawab8.visible=false; else if (no==8) mov_jawab9.visible=false; else if (no==9) mov_jawab10.visible=false; else if (no==10) mov_jawab11.visible=false; else if (no==11) mov_jawab12.visible=false; else if (no==12) mov_jawab13.visible=false; else if (no==13) mov_jawab14.visible=false; else if (no==14) mov_jawab15.visible=false; else if (no==15) mov_jawab16.visible=false; else if (no==16) mov_jawab17.visible=false; else if (no==17) mov_jawab18.visible=false; else if (no==18) mov_jawab19.visible=false; else mov_jawab20.visible=false; } function klikJawab(e:MouseEvent) { if (jawaban[no]==bnr[no]) { nilai[no] = 1; } else { nilai[no] = 0; } mov_jawab.visible = false; btn_kembali.visible=true; gotoAndStop(currentFrame+1); } function klikKembali(e:MouseEvent){ if (no > 0){ gotoAndStop(currentFrame-1); mov_jawab.visible = false; } else btn_kembali.visible=false; } </pre>
Tampilan Soal	<pre> stop(); mov_jawab.visible=false; btn_kembali.visible=false; no=0; noSoal=no+1; txtBenar.text="" + noSoal; txtSoal.text=soal[nom[no]]; txtJawabA.text=jwb[nom[no]][jwbA[no]]; txtJawabB.text=jwb[nom[no]][jwbB[no]]; txtJawabC.text=jwb[nom[no]][jwbC[no]]; txtJawabD.text=jwb[nom[no]][jwbD[no]]; txtJawabE.text=jwb[nom[no]][jwbE[no]]; mov_jawab1.visible=true; if (jawaban[no]=="A") mov_jawab1.gotoAndStop(2); else if (jawaban[no]=="B") mov_jawab1.gotoAndStop(3); else if (jawaban[no]=="C") mov_jawab1.gotoAndStop(4); else if (jawaban[no]=="D") mov_jawab1.gotoAndStop(5); else if (jawaban[no]=="E") mov_jawab1.gotoAndStop(6); else mov_jawab1.gotoAndStop(1); </pre>
Konfirmasi Evaluasi	<pre> var ii:int=0; var kosong:Boolean=false; txtKonfirmasiSoal.text="Apakah Anda yakin dengan jawaban Anda?"; for (i=0;i<=19;i++){ </pre>

	<pre> if (lewati[i]==1){ txtKonfirmasiSoal.text="Nomor "; kosong=true; } } for (i=0;i<=19;i++){ ii=i+1; if (lewati[i]==1){ txtKonfirmasiSoal.text=txtKonfirmasiSoal.text+ii+ ","; } } if (kosong){ txtKonfirmasiSoal.appendText(" belum dijawab. Tetap lanjutkan?"); } </pre>
Hasil Evaluasi	<pre> var total:int=0; for (i=0;i<=19;i++){ total=total+nilai[i]; } txtBenar.text="" +total; var persen=Math.round((total/20)*100); persentase.text=persen; if (persen==100){ catatan.text="SELAMAT ANDA MENDAPAT NILAI SEMPURNA!! PERTAHANKAN PRESTASIMU!!"; } else if (persen >= 75) { catatan.text="ANDA MENDAPATKAN NILAI YANG BAGUS. TINGKATKAN PRESTASIMU"; } else if (persen >= 45) { catatan.text="BELAJARLAH LEBIH GIAT LAGI!!"; } else { catatan.text="NILAIMU MASIH KURANG. BELAJARLAH LEBIH GIAT LAGI!!"; } btn_ulang.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikUlang); btn_materi2.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikUlangMateri); btn_keluar2.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikSoalKeluar); function klikUlang(e:MouseEvent){ gotoAndPlay(5); } function klikUlangMateri(e:MouseEvent){ Object(this).mov_evaluasi.visible=false; Object(this.root).mov_materi.visible=true; Object(this.root).mov_materi.gotoAndPlay(1); } function klikSoalKeluar(e:MouseEvent){ Object(this.root).mov_exit.visible=true; Object(this.root).mov_exit.gotoAndPlay(3); } </pre>
Penutup	<pre> btn_referensi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikReferensi); btn_profil.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikProfil); function klikReferensi (e:MouseEvent){ gotoAndStop(2); } function klikProfil (e:MouseEvent) { gotoAndStop(7); } </pre>
Petunjuk	<pre> stop(); b1.mouseEnabled=false; b2.mouseEnabled=false; b3.mouseEnabled=false; </pre>

	<pre> b4.mouseEnabled=false; b5.mouseEnabled=false; b6.mouseEnabled=false; b7.mouseEnabled=false; b8.mouseEnabled=false; b9.mouseEnabled=false; b10.mouseEnabled=false; b11.mouseEnabled=false; b12.mouseEnabled=false; b13.mouseEnabled=false; btn_petunjukPeng.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikPetunjukPeng); btn_motivasi.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikMotivasi); function klikPetunjukPeng (e:MouseEvent){ gotoAndStop(2); } function klikMotivasi (e:MouseEvent){ gotoAndStop(7); } </pre>
Motivasi Belajar 1	<pre> btn_next.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikNext); function klikNext(e:MouseEvent){ gotoAndStop(currentFrame+1); } </pre>
Motivasi Belajar 2	<pre> btn_prev.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikPrev); function klikPrev(e:MouseEvent){ gotoAndStop(currentFrame-1); } </pre>
Keluar	<pre> Stop(); btn_exitYa.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikYa); btn_exitNo.addEventListener(MouseEvent.CLICK,klikTidak); function klikYa (e:MouseEvent){ fscommand("quit"); } function klikTidak (e:MouseEvent) { gotoAndPlay(currentFrame+1); } </pre>

Lampiran 4. Hasil Media

1. Halaman awal



2. Halaman petunjuk

PETUNJUK PENGGUNAAN

- A. Media ini dapat digunakan pada mata pelajaran Desain Multimedia Interaktif.
- B. Aplikasi desain multimedia interaktif yang dibuat pada media ini yaitu Adobe Director.
- C. Multimedia pembelajaran interaktif ini terdiri dari 5 bagian pokok, yaitu :
 1. Kompetensi, berisi uraian mengenai kompetensi inti, kompetensi dasar serta materi pokok.
 2. Materi, berisi uraian materi tentang pengenalan aplikasi Adobe Director.
 3. Video, berisi tutorial penggunaan aplikasi Adobe Director.
 4. Evaluasi, berisi soal-soal evaluasi.
 5. Penutup, berisi uraian referensi beserta profil pembuat media.
- D. Tombol-tombol yang ada pada media ini antara lain yaitu :

	→ Menuju halaman kompetensi		→ Menuju halaman materi		→ Menuju halaman video		→ Menuju halaman evaluasi		→ Menuju halaman penutup
	→ Menuju halaman sebelumnya		→ Menuju halaman selanjutnya		→ Menuju halaman petunjuk		→ Keluar dari aplikasi		→ Menuju halaman awal
	→ Menuju halaman selanjutnya		→ Membuka gambar sebelumnya		→ Membuka gambar selanjutnya		→ Membuka tautan sebelumnya		→ Membuka tautan selanjutnya
	→ Menuju halaman awal		→ Mengakhiri video						

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

MOTIVASI BELAJAR

Dengan menggunakan Adobe Director, Anda dapat membuat sebuah company profile sebuah perusahaan atau instansi yang berisi tentang sejarah, vid dan misi, produk-produk yang dihasilkan, serta informasi lainnya sehingga perusahaan atau instansi tersebut dapat dikenal baik oleh masyarakat umum.

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

3. Halaman kompetensi

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF

Kompetensi	Materi	Video	Evaluasi	Penutup
KOMPETENSI INTI				
<p>KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), setia, responif dan proaktif dan mempunyai sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai warga bangsa dalam pergaulan dunia.</p> <p>KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, kognitif, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu/tanya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemauan, kebangsaan, kenegaraan, dan perdamaian terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.</p> <p>KI 4 : Mengolah, menalar, menyajikan dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri, berbindik secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>				
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA				

KOMPETENSI

- Kompetensi Inti
- Kompetensi Dasar
- Materi Pokok

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF

Kompetensi	Materi	Video	Evaluasi	Penutup
KOMPETENSI DASAR				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami nilai-nilai kehidupan dengan menyadari hubungan literatur dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya 2. Mendeskripsikan kebesaran Tuhan yang mendapatkan berbagai sumber energi di alam 3. Mengemukakan nilai-nilai kehidupan sesuai dengan ajaran agama dalam kehidupan sehari-hari 4. Menunjukkan perilaku imlah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hal-hal; bertanggung jawab; terpuji; kritis; kreatif; inovatif) dan peduli lingkungan dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi 5. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan 6. Menerapkan prosedur pengoperasian aplikasi multimedia interaktif berbasis waktu 7. Merencanakan dan menggunakan bahasa pemrograman untuk membuat aplikasi multimedia yang efektif dan interaktif 				
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA				

KOMPETENSI

- Kompetensi Inti
- Kompetensi Dasar
- Materi Pokok

MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF

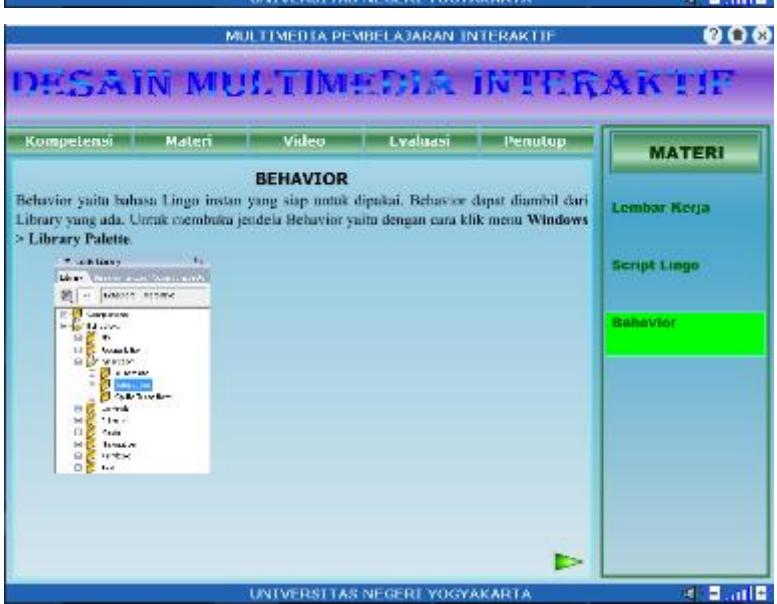
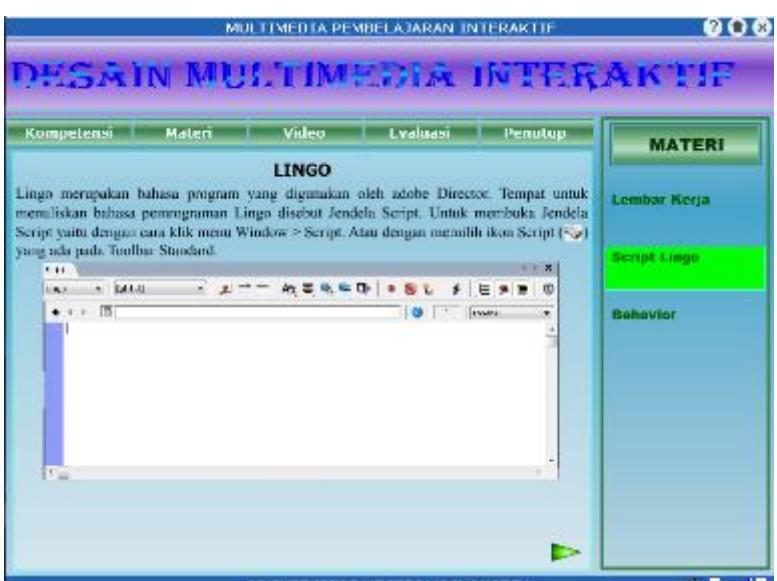
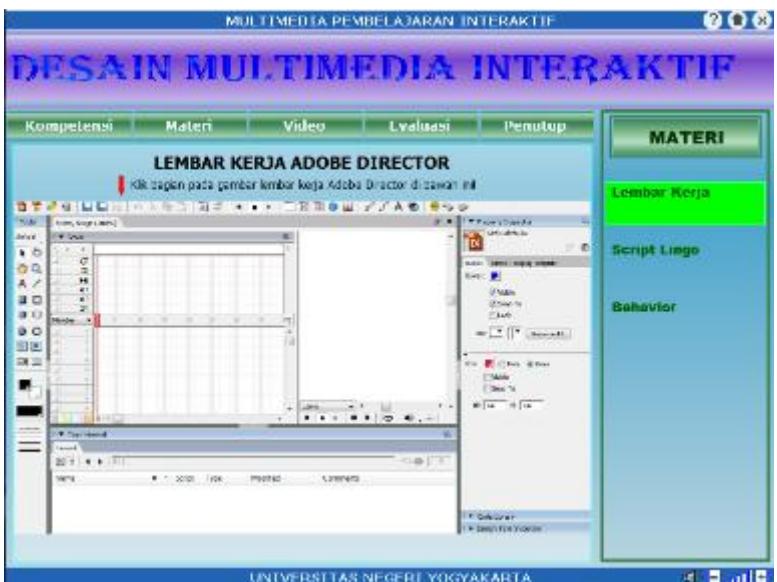
DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF

Kompetensi	Materi	Video	Evaluasi	Penutup
MATERI POKOK				
<p>Pengenalan Aplikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fungsi-fungsi tool aplikasi - Score - Stage - Cast Member - Property Inspector - Bahasa pemrograman LINGO - Membuat animasi dengan behavior 				
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA				

KOMPETENSI

- Kompetensi Inti
- Kompetensi Dasar
- Materi Pokok

4. Halaman materi



5. Halaman video

The image displays three separate windows of an interactive multimedia learning platform, all titled "DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF". Each window has a top navigation bar with tabs: Kompetensi, Materi, Video, Evaluasi, and Penutup. A "VIDEO" sidebar on the right lists three tutorials: Tutorial 1, Tutorial 2, and Tutorial 3. The content area shows a video player interface.

- Screenshot 1:** The title is "Animasi Orang Berjalan". The video player shows a person walking, with a red arrow pointing to a play button and the text "Klik untuk memulaikan video".
- Screenshot 2:** The title is "Memuat Profil Perusahaan". The video player shows a document or form being loaded.
- Screenshot 3:** The title is "Memusikkan Suara". The video player shows a timeline and a preview window displaying a soccer ball.

Each screenshot includes the text "UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA" at the bottom.

6. Halaman evaluasi

The image displays three consecutive screenshots of an interactive multimedia learning environment, likely a Java application, titled "DESAIN MULTIMEDIA INTERAKTIF".

Screenshot 1: PETUNJUK PENGERJAAN

This screen provides instructions for the evaluation process:

- Halaman evaluasi digunakan untuk mengukur pengetahuan Anda setelah mempelajari materi yang ada pada media pembelajaran ini.
- Dalam bagian evaluasi ini terdapat 20 soal dalam bentuk pilihan ganda.
- Pilih salah satu jawaban yang paling tepat diantara 5 alternatif jawaban yang diberikan dengan cara klik pada tombol A, B, C, D, atau E.
- Jika Anda sudah yakin dengan jawaban yang Anda pilih, klik tombol Lanjut untuk menuju soal berikutnya.
- Jika Anda ingin mengganti jawaban soal sebelumnya, klik pada tombol Kembali.
- Untuk memulai evaluasi silakan klik Mulai.

On the right side, there is a vertical panel labeled "EVALUASI" containing the word "Petunjuk".

Screenshot 2: Question 1

A question is displayed in a blue rounded rectangle:

1. Untuk memberikan efek seolah-olah sprite muncul dari sebuah tempat, behavior yang digunakan yaitu

Below the question are five options (A-E) listed vertically:

- A Waft
- B Fade in
- C Side in
- D Color Cyclic
- E Random Movement and Rotation

A green "Lanjut" button is located at the bottom right of the question area.

On the right side, there is a vertical panel labeled "EVALUASI" containing the word "Petunjuk".

Screenshot 3: HASIL

The results are displayed in a blue rounded rectangle:

Benar = 16
Nilai = 80

Below the results, a message encourages the user:

ANDA MENDAPATKAN NILAI YANG BAGUS.
TINGKATKAN PRESTASIMU

At the bottom of the screen, there are three links:

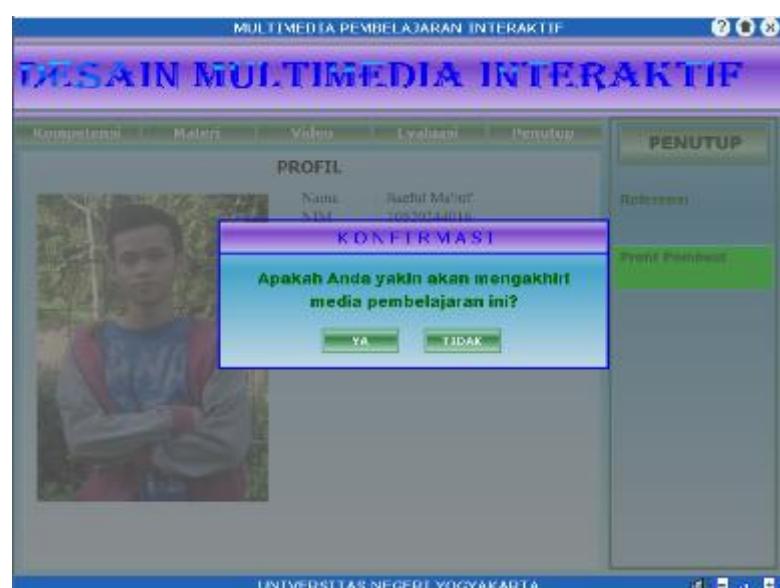
- Untuk mengulang soal evaluasi, klik **Ulang**
- Untuk kembali ke menu materi, klik **Materi**
- Untuk keluar aplikasi, klik **Keluar**

On the right side, there is a vertical panel labeled "EVALUASI" containing the word "Petunjuk".

7. Halaman penutup



8. Halaman konfirmasi keluar



Lampiran 5. Hasil Wawancara

Hasil Wawancara Bebas di SMK Negeri 1 Kebumen

Peneliti : Program keahlian multimedia yang tersulit bagi siswa itu KD yang apa?
Guru : Itu yang membuat Desain Multimedia Interaktif
Peneliti : Desain Multimedia Interaktif diajarkan di kelas berapa?
Guru : Kelas XII semester dua
Peneliti : Program yang dipakai apa saja?
Guru : Ada Corel Draw, Adobe Photoshop, Adobe Audition, Camtasia Studio, sama
Adobe Director
Peneliti : Program tersulit bagi siswa itu yang mana?
Guru : Yang Adobe Director
Peneliti : Kira-kira siswa kesulitannya di bagian mana?
Guru : Adobe Director kan dipakai untuk menggabungkan semua elemen yang telah
dibuat menggunakan program lain. Jadi butuh ketelitian untuk
menggabungkannya. Harus pintar-pintar menggunakan tools yang ada
Peneliti : Media yang dipakai untuk mengajar itu apa saja?
Guru : Buku, Jobsheet, sama presentasi power point
Peneliti : Jadi belum menggunakan Multimedia Pembelajaran yang Interaktif?
Guru : Belum
Peneliti : Kalau saya membuat Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk program Adobe
Director bagaimana?
Guru : Silahkan, itu malah akan membantu

Kebumen, Desember 2015

Nara Sumber Wawancara



Arif Hadiyanto, S.Kom.
NIP. 19810908 201101 1 005

Lampiran 6. Validasi Instrumen

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Suparman, M.Pd.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

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

Nama : Saeful Ma'ruf

NIM : 10520244016

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata
Pelajaran Produktif Multimedia di SMK Negeri 1
Kebumen Kelas XII Menggunakan Adobe Flash CS6

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 TAS, dan (3)
draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan
terima kasih.

Yogyakarta, Januari 2016

Pembimbing TAS,


Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630512 198901 1 001

Pemohon,


Saeful Ma'ruf
NIM. 10520244016

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dari skripsi yang berjudul "Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen". Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian materi pokok dengan KI/KD				
2	Kesesuaian materi yang disajikan dengan materi pokok				
3	Kejelasan petunjuk belajar				
4	Multimedia pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar				
5	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri				
6	Kemudahan materi untuk dipelajari				

7	Keterceritaan materi				
8	Kesistematisan dalam penyajian materi				
9	Kemenarikan dalam penyajian materi				
10	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti				
11	Keterkinian materi yang disajikan				
12	Kebenaran materi yang disajikan				
13	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi				
14	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa				?
15	Kejelasan petunjuk penggerjaan soal evaluasi				
16	Keterkaitan soal dengan materi				
17	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi				
18	Pemberian umpan balik				

B. Saran

.....

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media dari skripsi yang berjudul “Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen”. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kemudahan navigasi yang disajikan				
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna				
3	Ketepatan ukuran tombol (<i>button</i>)				
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan				
5	Keterkaitan gambar dengan materi				
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran				
7	Keterkaitan video dengan materi				
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti				
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran				

10	Keterbacaan tulisan (teks)				
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan				
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu				
13	Kejelasan tata letak gambar				
14	Kesesuaian tampilan				
15	Penyajian bersifat sistematis				
16	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>				
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran				

B. Saran

.....

INSTRUMEN PENELITIAN
PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII
MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6

Nama siswa :

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Pada angket ini terdapat pernyataan. Pertimbangkan setiap pernyataan dan berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan Anda
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia
3. Ada empat alternatif jawaban, yaitu:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Multimedia pembelajaran mudah digunakan				
2	Petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran mudah dipahami				
3	Tombol-tombol dalam multimedia pembelajaran mudah digunakan				
4	Materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran mudah dipahami				
5	Saya merasa lebih serius untuk belajar setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				
6	Saya merasa mempelajari materi Desain Multimedia penting setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
7	Saya merasa perlu mengisi waktu luang dengan belajar materi Desain Multimedia menggunakan multimedia pembelajaran ini				
8	Saya merasa perlu untuk menyelesaikan soal-soal Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				
9	Saya senang belajar Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini				
10	Saya berusaha mengerjakan soal pada multimedia pembelajaran ini meskipun jawabannya susah				
11	Saya merasa bersemangat mengikuti pelajaran Desain Multimedia di sekolah setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				
12	Saya merasa tertarik dengan tampilan multimedia pembelajaran ini				
13	Saya merasa tertarik dengan animasi multimedia pembelajaran ini				
14	Saya merasa lebih tertarik belajar Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini daripada dengan buku				
15	Saya merasa tidak cepat bosan belajar dengan multimedia pembelajaran ini				
16	Saya mudah menghafal materi Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini				
17	Saya belajar banyak materi baru dari multimedia pembelajaran ini				

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Saya terbantu dalam belajar Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				
19	Saya merasa lebih tertarik belajar Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini				

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suparman, M.Pd.
NIP : 19491231 197803 1 004
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Saeeful Ma'ruf
NIM : 10520244016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran
Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen Kelas XIT
Menggunakan Adobe Flash CS6

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Januari 2016

Validator,


Suparman, M.Pd.
NIP. 19491231 197803 1 004

catatan :

- Beri tanda ✓

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Slamet, M.Pd.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

Schubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS),
dengan ini saya:

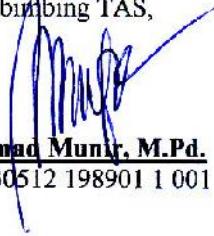
Nama : Saeful Ma'ruf
NIM : 10520244016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen Kelas XII Menggunakan Adobe Flash CS6

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 TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Januari 2016

Pembimbing TAS,


Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630512 198901 1 001

Pemohon,


Saeful Ma'ruf
NIM. 10520244016

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Slamet, M.Pd.
NTP : 19510303 197803 1 004
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Sacful Ma'ruf
NIM : 10520244016
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mata Pelajaran
Produktif Multimedia di SMK Negeri 1 Kebumen Kelas XIT
Menggunakan Adobe Flash CS6

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

Dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Januari 2016


Validator,

Slamet, M.Pd.
NIP. 19510303 197803 1 004

catatan :

- Beri tanda ✓

Correlations

		Total
Soal1	Pearson Correlation	.802**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
Soal2	Pearson Correlation	.702**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	20
Soal3	Pearson Correlation	.445*
	Sig. (2-tailed)	.049
	N	20
Soal4	Pearson Correlation	.549*
	Sig. (2-tailed)	.012
	N	20
Soal5	Pearson Correlation	.644**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	20
Soal6	Pearson Correlation	.500*
	Sig. (2-tailed)	.025
	N	20
Soal7	Pearson Correlation	.744**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
Soal8	Pearson Correlation	.572**
	Sig. (2-tailed)	.008
	N	20
Soal9	Pearson Correlation	.776**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
Soal10	Pearson Correlation	.638**
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	20
Soal11	Pearson Correlation	.574**
	Sig. (2-tailed)	.008
	N	20

Soal12	Pearson Correlation	.841**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
Soal13	Pearson Correlation	.594**
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	20
Soal14	Pearson Correlation	.567**
	Sig. (2-tailed)	.009
	N	20
Soal15	Pearson Correlation	.766**
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	20
Soal16	Pearson Correlation	.702**
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	20
Soal17	Pearson Correlation	.594**
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	20
Soal18	Pearson Correlation	.549*
	Sig. (2-tailed)	.012
	N	20
Soal19	Pearson Correlation	.611**
	Sig. (2-tailed)	.004
	N	20
Total	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	
	N	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.917	19

Lampiran 7. Hasil Instrumen Penelitian

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Ibu sebagai Ahli Media dari skripsi yang berjudul "Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen". Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kemudahan navigasi yang disajikan	✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna	✓			
3	Ketepatan ukuran tombol (<i>button</i>)	✓			
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	✓			
5	Keterkaitan gambar dengan materi	✓			
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran	✓			
7	Keterkaitan video dengan materi	✓			
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	✓			
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	✓			
10	Keterbacaan tulisan (teks)	✓			

11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan		✓	
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu		✓	
13	Kejelasan tata letak gambar	✓		
14	Kesesuaian tampilan		✓	
15	Penyajian bersifat sistematis	✓		
16	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>	✓		
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran	✓		

B. Saran

Hal. Motivasi Belajar ada pemborosan kata Dengan menggunakan font "EFek Khurut..." terlalu kaku.

Font Hal Lembarkerja Adobe Director "ToolbarStandar"

Font Hal Konfirmasi keluar perlu diubah.

Yogyakarta, Mei 2015

Validator

Dassy Irmawati, S.T., M.T.

NIP. 19791214 201012 2 002

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media dari skripsi yang berjudul "Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen". Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kemudahan navigasi yang disajikan	✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna	✓			
3	Ketepatan ukuran tombol (<i>button</i>)		✓		
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓		
5	Keterkaitan gambar dengan materi	✓			
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran		✓		
7	Keterkaitan video dengan materi		✓		
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti		✓		
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran		✓		

10	Keterbacaan tulisan (teks)	✓	
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan	✓	
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu	✓	
13	Kejelasan tata letak gambar	✓	
14	Kesesuaian tampilan	✓	
15	Penyajian bersifat sistematis	✓	
16	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>	✓	
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran	✓	

B. Saran

Untuk video tambahkan editing / edit
seperti zoom in atau zoom out atau
yang lainnya. (tulisan es)

.....
.....
.....
.....

Yogyakarta, Mei 2015

Validator

Adi Dewanto, S.T., M.Kom

NIP. 132310817

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Media tentang Produktif Multimedia. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kemudahan navigasi yang disajikan	✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna	✓			
3	Ketepatan ukuran tombol (<i>button</i>)		✓		
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	✓			
5	Keterkaitan gambar dengan materi	✓			
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran		✓		
7	Keterkaitan video dengan materi	✓			
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti		✓		
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	✓			
10	Keterbacaan tulisan (teks)	✓			
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan		✓		
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian	✓			

	tertentu				
13	Kejelasan tata letak gambar			✓	
14	Kesesuaian tampilan	✓			
15	Penyajian bersifat sistematis	✓			
16	Kesesuaian warna tulisan dengan <i>background</i>	✓			
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran	✓			

B. Saran

1. Beberapa gambar tidak jelas.....
2. Pada menu motivasi belajar tidak hanya berupa gambar.....
.....kalau bisa hasil secara angka atau ketipe video.....
3. Video tutorial perl diberi suara.....
-
-

Kebumen, Desember 2015

Validator

Cahyo Warsito, S.Kom

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dari skripsi yang berjudul "Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen". Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian materi pokok dengan KI/KD		✓		
2	Kesesuaian materi yang disajikan dengan materi pokok	✓			
3	Kejelasan petunjuk belajar	✓			
4	Multimedia pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar		✓		
5	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri		✓		
6	Kemudahan materi untuk dipelajari	✓			

8	Kesistematisan dalam penyajian materi	✓	
9	Kemenarikan dalam penyajian materi	✓	
10	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	✓	
11	Keterkinian materi yang disajikan	✓	
12	Kebenaran materi yang disajikan	✓	
13	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi	✓	
14	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa	✓	
15	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal evaluasi	✓	
16	Keterkaitan soal dengan materi	✓	
17	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi	✓	
18	Pemberian umpan balik	✓	

B. Saran

- tambahkan video pada bagian motivasi belajar
- perbaikan tata visual design
- tambahan pengayaan (materi / evaluasi)

Yogyakarta, Desember 2015

Validator



Ponco Wali Pranoto, M.Pd

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dari skripsi yang berjudul “Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen”. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian materi pokok dengan KI/KD	✓			
2	Kesesuaian materi yang disajikan dengan materi pokok	✓			
3	Kejelasan petunjuk belajar		✓		
4	Multimedia pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar	✓			
5	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri	✓			
6	Kemudahan materi untuk dipelajari		✓		

7	Ketercernaan materi	✓		
8	Kesistematisan dalam penyajian materi		✓	
9	Kemenarikan dalam penyajian materi	✓		
10	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti		✓	
11	Keterkinian materi yang disajikan	✓		
12	Kebenaran materi yang disajikan	✓		
13	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi	✓		
14	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa	✓		
15	Kejelasan petunjuk penggerjaan soal evaluasi		✓	
16	Keterkaitan soal dengan materi	✓		
17	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi		✓	
18	Pemberian umpan balik		✓	

B. Saran

1. Penambahan Background tutorial akan membuat lebih menarik
 2. Penyajian Soal Perlu menambahkan fitur Link Soal agar lebih baik
 3. Bank Soal perlu ditambah agar lebih bervariasi
-
.....
.....

Kebumen, Agustus 2015

Validator

(Arif Hadiyanto, S.Kom
NIP. 19810908 201101 005)

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Petunjuk:

Lembar instrumen ini dibuat untuk mengetahui pendapat Bapak sebagai Ahli Materi dari skripsi yang berjudul "Pembuatan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Produktif Multimedia Menggunakan Adobe Flash CS6 untuk Siswa Kejuruan Multimedia Kelas XII di SMK Negeri 1 Kebumen". Pendapat, kritik, saran, penilaian dan komentar Bapak akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas program pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Bapak memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

4 = Sangat baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang baik

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skor			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian materi pokok dengan KI/KD	✓			
2	Kesesuaian materi yang disajikan dengan materi pokok	✓			
3	Kejelasan petunjuk belajar		✓		
4	Multimedia pembelajaran dapat memotivasi siswa untuk belajar	✓			
5	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri		✓		
6	Kemudahan materi untuk dipelajari	✓			

7	Ketercernaan materi		✓	
8	Kesistematisan dalam penyajian materi	✓		
9	Kemenarikan dalam penyajian materi		✓	
10	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti	✓		
11	Keterkinian materi yang disajikan	✓		
12	Kebenaran materi yang disajikan	✓		
13	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi		✓	
14	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa	✓		
15	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal evaluasi	✓		
16	Keterkaitan soal dengan materi	✓		
17	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi	✓		
18	Pemberian umpan balik	✓		

B. Saran

1. Tambahkan soal-soal saat melakukan evaluasi dinonaktifkan atau dihitungkan.
 2. Tombol jawaban saat evaluasi susah diklik sekarangnya diperbaiki.
 3. Tombol play pada tutorial video kurang jelas.
-

Kebumen, Agustus 2015

Validator

(Fariza Ahmed Sori)

INSTRUMEN PENELITIAN
PEMBUATAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATA PELAJARAN PRODUKTIF MULTIMEDIA
DI SMK NEGERI 1 KEBUMEN KELAS XII
MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6

Nama siswa : Tria Mugi Safitri

A. PETUNJUK PENGISIAN

1. Pada angket ini terdapat pernyataan. Pertimbangkan setiap pernyataan dan berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihan Anda
2. Berilah tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia
3. Ada empat alternatif jawaban, yaitu:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Multimedia pembelajaran mudah digunakan	✓			
2	Petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran mudah dipahami	✓			
3	Tombol-tombol dalam multimedia pembelajaran mudah digunakan		✓		
4	Materi yang disajikan dalam multimedia pembelajaran mudah dipahami		✓		
5	Saya merasa lebih serius untuk belajar setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		
6	Saya merasa mempelajari materi Desain Multimedia penting setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini	✓			

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
7	Saya merasa perlu mengisi waktu luang dengan belajar materi Desain Multimedia menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		
8	Saya merasa perlu untuk menyelesaikan soal-soal Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		
9	Saya senang belajar Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini	✓			
10	Saya berusaha mengerjakan soal pada multimedia pembelajaran ini meskipun jawabannya susah		✓		
11	Saya merasa bersemangat mengikuti pelajaran Desain Multimedia di sekolah setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		
12	Saya merasa tertarik dengan tampilan multimedia pembelajaran ini		✓		
13	Saya merasa tertarik dengan animasi multimedia pembelajaran ini		✓		
14	Saya merasa lebih tertarik belajar Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini daripada dengan buku		✓		
15	Saya merasa tidak cepat bosan belajar dengan multimedia pembelajaran ini	✓			
16	Saya mudah menghafal materi Desain Multimedia dengan multimedia pembelajaran ini		✓		
17	Saya belajar banyak materi baru dari multimedia pembelajaran ini	✓			

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Saya terbantu dalam belajar Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		
19	Saya merasa lebih tertarik belajar Desain Multimedia setelah menggunakan multimedia pembelajaran ini		✓		

Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Angket

1. Ahli Media

2. Ahli Materi

3. Peserta Didik

Responden	No Soal																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3
2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3
3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4
4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3
6	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3
7	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3
8	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
9	3	3	4	3	2	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3	3
10	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4
11	2	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2
12	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4
13	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3
14	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3
15	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4
16	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3
18	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4
19	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4
20	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

