



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS FLASH PADA MATA PELAJARAN PRODUKTIF
TKJ POKOK BAHASAN INSTALASI KABEL JARINGAN
KELAS XI SMK TARUNA KRADENAN**

SKRIPSI

disajikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Prodi Teknologi Pendidikan

Oleh

Aditya Pratama

1102410067

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2017

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Mata pelajaran produktif TKJ pokok bahasan Instalasi Kabel Jaringan Kelas XI di SMK Taruna Kradenan" telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke Sidang Panitia Ujian Skripsi pada:

Hari :
Tanggal : Agustus 2017

Mengetahui, Semarang, Agustus 2017
Ketua Jurusan
Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Dosen Pembimbing



Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd
NIP. 195610261986011001



Heri Trijuqman BS., S.Pd., M.Kom.
NIP. 198201142005011001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.



Semarang, Agustus 2017

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aditya', is written over the right side of the UNNES logo.

Aditya Pratama
1102410067

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Sidang Ujian Skripsi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 24 Agustus 2017

Panitia Ujian,



Dr. Sungkowo Edi M, S.Pd., M.Si.
NIP. 196807042005011001

Sekretaris

Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd.
NIP. 195611091985032003

Penguji I/Penguji Utama

Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd.
NIP. 195611091985032003

Penguji II

Dra. Istyarini, M.Pd.
NIP. 196202221986011001

Penguji III/Pembimbing

Hari Intanisa Ds S.ri, M.Kom
NIP. 198201142005011001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- “Allah tempat meminta segala sesuatu”
(Al-Ikhlâs: 2)
- “Tidak usah berlebihan”
(Aditya Pratama)

PERSEMBAHAN

- ❖ Kedua orang tuaku Karyono dan Siti Sudarmi yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan semangatnya untukku
- ❖ Bapak Heri Triluqman BS dosen pembimbing yang selalu memberikan arahan dan motivasi
- ❖ Sahabat-sahabatku Umar Ghani, Bachtyar Dwi Yuliansya, Agus, Cahyo Ilham Arif, yang selalu memberikan dukungan dan motivasi
- ❖ Eklesia Oki Rahayu yang senantiasa memberikan semangat dan kasih sayang
- ❖ Teman-teman Teknologi Pendidikan

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang senantiasa tercurah sehingga tersusunlah skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Produktif TKJ Pokok Bahasan Instalasi Kabel Jaaringan Kelas XI di SMK Taruna Kradenan”.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak berupa saran, bimbingan, maupun petunjuk dan bantuan dalam bentuk lain, maka penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan studi S1 di Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Fakhruddin, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin penelitian di SMK Taruna Kradenan.
3. Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd., selaku ketua jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan kemudahan administrasi dalam penyusunan skripsi.
4. Heri Triluqman BS, S.Pd., M.Kom., selaku Dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran membimbing, memotivasi serta memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk kesempurnaan penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd. dan Dra. Istryarini M.Pd, selaku penguji I dan II yang telah menguji skripsi ini dengan penuh keikhlasan dan ketulusan dalam memberikan pengarahannya, petunjuk dan masukan terhadap kesempurnaan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen jurusan Teknologi Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama kuliah.
7. Drh. Wahono Endro Purnawanto, selaku kepala sekolah SMK Taruna Kradenan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Cahyo Ilham Arif, S.Pd., selaku guru Sejarah SMK Taruna Kradenan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Siswa-siswi SMKTaruna Kradenan kelas XI tahun pelajaran 2016/2017, yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.
10. Ibu dan Bapakku tercinta yang senantiasa melimpahiku dengan do’a, kasih sayang dan dukungan yang tak terbatas.

11. Bachtiar Teye, Umar Ghani, Cahyo Samuel, Agus, Eklesia Oki Rahayu yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan dukungan besar baik moril maupun materil demi terlaksananya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis pada khususnya, lembaga, masyarakat dan pembaca pada umumnya. Kritikan, saran, atau masukan yang dapat menambah data akan sangat bermanfaat untuk penulis.

Semarang, Agustus 2017

Penulis



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

ABSTRAK

Pratama, Aditya. 2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Produktif TKJ Pokok Bahasan Instalasi Kabel Jaringan Kelas XI SMK Taruna Kradenan*. Skripsi, Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Heri Triluqman Budi Santoso, S.Pd.,M.Kom.

Kata Kunci: *Flash, Media Interaktif, Pengembangan*

Latar belakang penelitian ini adalah adanya kendala yaitu terbatasnya media pembelajaran dan sarana yang ada sehingga siswa cenderung kurang menyerap materi dalam pembelajaran mata pelajaran Produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan. Kurangnya sarana dan media pembelajaran yang digunakan membuat hasil belajar siswa kurang maksimal. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, nilai siswa kelas XI pada ulangan harian hanya 60% siswa lulus kriteria ketuntasan minimal (KKM). Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif (MPI) dan mengetahui keefektifan MPI terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMK Taruna Kradenan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode *Research and Development*. Kegiatan *research* dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna, sedangkan kegiatan *development* dilakukan untuk menghasilkan produk MPI. Setelah produk dihasilkan dapat dilanjutkan pada tahap *implementation* yakni penerapan. Tahap terakhir setelah penerapan yakni, mengevaluasi kekurangan yang ada pada MPI untuk dapat disempurnakan. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data *deskriptif persentase*. Penelitian ini lebih menitik beratkan pada bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif tersebut sehingga data dianalisis dengan sistem *deskriptif persentase*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MPI yang peneliti kembangkan layak dan memenuhi syarat untuk dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini dilihat dari hasil validasi isi, tampilan, dan keefektifan produk oleh ahli materi sebesar 93,75% dinyatakan sangat baik. Selain itu, program MPI ini bisa dikatakan valid karena hasil pengujian juga diperoleh dari dua ahli media dengan nilai total rata-rata persentase 85,1% dinyatakan baik. Hasil tersebut diperoleh dari lima variabel yaitu aspek materi, aspek bahasa, aspek desain tampilan, aspek audio, dan aspek video dengan persentase skor rata-rata 82% untuk aspek materi, 83,5% untuk aspek bahasa, 79% untuk aspek desain tampilan, 95% aspek audio, dan 86% untuk aspek video. Hasil uji efektifitas MPI terhadap hasil belajar siswa memperoleh hasil yang baik, ini dapat dilihat dari hasil perhitungan data hasil tes siswa sebelum (*pretest*) dan setelah menggunakan MPI (*posttest*). Rata-rata nilai siswa pada saat *pretest* yaitu 61,71 sedangkan rata-rata nilai siswa pada *posttest* 87,29. Maka disimpulkan bahwa MPI ini efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMK Taruna Kradenan. Saran yang dapat diberikan hendaknya guru dapat memperbanyak media pembelajaran untuk menggantikan peran alat peraga agar suasana belajar menjadi menarik dan lebih menyenangkan tanpa mengurangi isi dari materi pelajaran yang akan disampaikan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Media Pembelajaran	9
2.1.1 Pengertian Media	9
2.1.2 Pengertian Pembelajaran	9
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran	10
2.1.4 Klasifikasi Media	11
2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)	12
2.2.1 Definisi Multimedia Pembelajaran Interaktif	12
2.2.2 Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif	13
2.2.3 Karakteristik Multimedia Pembelajaran Interaktif	14
2.2.4 Aspek dan Kriteria Penilaian MPI	15

2.3	Hasil Belajar	17
2.3.1	Pengertian Hasil Belajar	17
2.3.2	Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	17
2.4	Adobe Flash CS6	19
2.4.1	Sejarah Perkembangan Macromedia atau Adobe Flash ...	21
2.4.2	Komponen Adobe Flash CS6	22
2.4.3	Lembar Kerja Adobe Flash CS6	23
2.5	Materi Pelajaran	25
2.6	Pengembangan Media Pembelajaran	26
2.6.1	Model 4D	27
2.6.2	Model ADDIE	28
2.7	Kerangka Berfikir	30
2.8	Hipotesis	32
BAB 3 METODE PENELITIAN		
3.1	Metode Penelitian	32
3.2	Prosedur Penelitian	35
3.2.1	Analisis	35
3.2.2	Desain	36
3.2.3	Development	36
3.2.4	Implementasi	37
3.2.5	Evaluasi	37
3.3	Uji Keefektifan Program MPI	38
3.4	Teknik Pengumpulan Data	39
3.4.1	Jenis Data	39
3.4.2	Variabel Penelitian	39
3.4.2.1	Variabel Bebas	39
3.4.2.2	Variabel Terikat	40
3.4.3	Subjek Penelitian	40
3.4.3.1	Populasi	40
3.4.3.2	Sampel	41
3.4.4	Metode Pengumpulan Data	41

3.4.4.1	Metode Tes	41
3.4.4.2	Metode Angket	42
3.4.4.3	Metode Dokumentasi	42
3.4.4.4	Metode Wawancara	42
3.5	Teknik Analisis Data	43
3.5.1	Deskriptif Persentase	43
3.5.2	Validitas Instrumen	46
3.5.3	Reliabilitas Instrumen	46
3.5.4	Analisis Kesukaran Soal	47
3.5.5	Daya Pembeda	48
3.5.6	Uji Hipotesis	49
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	52
4.1.1	Visi SMAN 1 Grobogan	52
4.1.2	Misi SMAN 1 Grobogan	52
4.1.3	Data Fisik SMAN 1 Grobogan	53
4.1.3.1	Data Guru dan Karyawan	53
4.1.3.2	Data Siswa	53
4.1.3.3	Data Fasilitas Sekolah	53
4.2	Deskripsi Hasil Pengembangan MPI	54
4.2.1	<i>Analyze</i> (Analisis) Pengembangan MPI	54
4.2.1.1	Pembelajaran Mata Pelajaran Sejarah	54
4.2.1.2	Sarana Prasarana Pembelajaran	55
4.2.1.3	Materi	55
4.2.1.4	Program MPI	56
4.2.2	<i>Design</i> (Perancangan) MPI	57
4.2.2.1	Desain Peta Materi	57
4.2.2.2	Desain GBIM (Garis Besar Isi Media)	57
4.2.2.3	Desain <i>Flowchart</i>	58
4.2.2.4	Naskah MPI	58
4.2.2.5	Desain Tampilan	58

4.2.3	<i>Development</i> (Pengembangan)	59
4.2.3.1	Pra Produksi	59
4.2.3.2	Produksi	59
4.2.3.3	Pasca Produksi	60
4.2.4	<i>Implementation</i> (Penerapan)	60
4.2.4.1	Uji Coba Produk	60
4.2.4.2	Validasi Ahli	61
4.2.4.3	Penerapan dalam Pembelajaran	61
4.2.5	<i>Evaluation</i> (Penilaian)	61
4.3	Hasil Program MPI	63
4.3.1	Kelebihan dan Kekurangan Program MPI	66
4.4	Hasil Keefektifan Program MPI	67
4.4.1	Hasil Ahli Materi	67
4.4.2	Hasil Ahli Media	68
4.4.3	Angket Siswa	70
4.4.4	Uji Keefektifan Berdasarkan Ketuntasan	71
4.5	Pembahasan	73
4.5.1	Validasi Program MPI	74
4.5.2	Uji Kelayakan MPI	76
4.5.3	Uji Keefektifan Program MPI	77
4.6	Kendala dan Solusi	78
BAB 5 PENUTUP		
5.1	Simpulan	80
5.2	Saran	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN		84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Range Persentase dan Kriteria Kualitatif Program	45
3.2 Klasifikasi Daya Pembeda	49
4.1 Hasil Validasi Ahli Materi	67
4.2 Hasil Validasi Ahli Media 1	68
4.3 Hasil Validasi Ahli Media 2	69
4.4 Hasil Angket Siswa	70
4.5 Hasil Uji Keefektifan Berdasarkan Ketuntasan	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tampilan Awal Adobe Flash CS6	22
2.2 Tampilan Lembar Kerja Adobe Flash CS6	23
2.3 Tampilan Toolbox	24
2.4 Tampilan Timeline	24
2.5 Tampilan Stage	25
2.6 Alur Kerangka Berpikir	31
3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE	38
4.1 Tampilan Adobe Flash CS6	56
4.2 Tampilan Pembuka MPI	63
4.3 Tampilan Menu Utama MPI	63
4.4 Tampilan SK & KD	64
4.5 Tampilan Materi <i>Thin Cable Coaxial</i>	64
4.6 Tampilan Materi <i>Fiber Optic</i>	65
4.7 Tampilan Materi <i>Twisted Pair Ethernet</i>	65
4.8 Tampilan Menu Evaluasi	66

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Nama Kelas XI TKJ	84
2. Silabus	87
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	91
4. Garis Besar Isi Media	95
5. Naskah Media	100
6. Kisi-Kisi Instrumen dan Angket untuk Ahli Media	120
7. Kisi-Kisi Soal Uji Instrumen	126
8. Soal dan Kunci Jawaban Uji Instrumen	127
9. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Soal	136
10. Analisis Kesukaran Soal dan Daya Pembeda	138
11. Soal Pretes dan Kunci Jawaban	140
12. Soal Postest dan Kunci Jawaban	145
13. Dokumentasi Penelitian	150
14. Daftar Nilai Pretest dan Postest	153
15. Kisi-Kisi Instrumen dan Angket untuk Ahli Materi	155
16. Kisi-Kisi Instrumen dan Angket untuk Siswa	160
17. Hasil Hitung Uji t-satu Sampel (uji pihak kiri)	165
19. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah.....	167

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang mendukung bagi kemajuan suatu bangsa. Pentingnya pendidikan membuat tolak ukur maju atau mundurnya suatu bangsa, karena pendidikan merupakan proses mencetak generasi penerus bangsa. Menurut Undang Undang SISDIKNAS no. 20 tahun 2003, pengertian pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sedemikian rupa supaya peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif supaya memiliki pengendalian diri, kecerdasan, keterampilan dalam bermasyarakat, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian serta akhlak mulia.

Pembelajaran merupakan keterpaduan antara dua proses yaitu, belajar dan mengajar. Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Perkembangan teknologi yang cepat memberikan pengaruh besar bagi manusia dalam melakukan setiap pekerjaan. Salah satu teknologi yang berkembang adalah dalam bidang perkomputeran. Kemajuan perkomputeran yang bisa kita nikmati sekarang adalah adanya sistem jaringan. Melalui sistem jaringan, komputer yang mulanya bekerja sendiri sekarang telah dapat terhubung dan

berbagi informasi tanpa harus mendatangi komputer yang memiliki informasi yang diinginkan. Sistem jaringan juga memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran seperti mencari informasi, berbagi informasi, mempermudah aksesibilitas dan bisa menjadi sebuah sistem dalam pembelajaran. Teknologi juga memberikan peluang bagi pendidik untuk mengembangkan model pembelajaran termasuk memonitoring proses pembelajaran. Demikian juga bagi pelajar, dengan teknologi mereka dapat mengembangkan gaya belajar yang diminati tapi juga dapat merugikan pelajar jika tidak digunakan secara benar.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (2007) menyatakan bahwa pemakaian media pengajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan dapat membawa pengaruh kejiwaan terhadap diri siswa. Selanjutnya Yunus dalam Arsyad (1996) mengungkapkan sebagai berikut: Bahwasanya media pengajaran paling besar pengaruhnya bagi panca indera dan dapat menjamin pemahaman. Orang yang mendengar saja tidak sama tingkat pemahamannya dan lamanya bertahan terhadap apa yang dipahaminya dibandingkan dengan mereka yang melihat, atau melihat dan mendengarkannya. Dibagian lain, Ibrahim dalam Arsyad (1996) menjelaskan betapa pentingnya media pengajaran. Ia menyatakan bahwa media pengajaran membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi siswa-siswa dan memperbaharui semangat mereka. Membantu memantapkan pengetahuan otak serta pelajaran bersangkutan.

TKJ adalah singkatan dari Teknik Komputer Jaringan. TKJ merupakan sebuah jurusan yang mempelajari tentang cara-cara merakit komputer dan

menginstalasi program komputer. Jurusan ini hanya ada di STM/SMK. Program keahlian TKJ berbeda dengan RPL(Rekayasa Perangkat Lunak).

Produktif TKJ merupakan salah satu mata pelajaran yang memerlukan media pembelajaran, karena dalam mata pelajaran Produktif TKJ terdapat konsep yang memerlukan beberapa contoh gambar dan video. Sebagai contoh pada penyampaian materi instalasi kabel jaringan, dalam pembelajaran konvensional untuk penyampaian materi instalasi kabel jaringan kurang maksimal dan kurang jelas karena sarana dan prasarana pembelajaran yang ada di SMK Taruna Kradenan kurang mendukung. Hal ini terbukti berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMK Taruna Kradenan.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti, mata pelajaran produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan kelas XI merupakan mata pelajaran yang banyak menghasilkan nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal(KKM) yaitu 75. Penyebabnya adalah terbatasnya media pembelajaran dan sarana yang ada sehingga siswa cenderung kurang menyerap materi dalam pelajaran.

Minimnya jumlah *Register Jack45* (RJ45) dan kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP) merupakan salah satu penyebab kurang maksimalnya penyampaian materi instalasi kabel jaringan. Jumlah RJ45 di SMK Taruna Kradenan sebanyak 80 unit dan jumlah siswa 24 orang, untuk penyampaian materi instalasi kabel jaringan dibutuhkan sedikitnya tiga kali latihan praktik dan belum termasuk ujian praktik. Sedangkan jumlah RJ45 dan kabel UTP tidak memadai dalam proses

pembelajaran. Hal ini didukung dengan adanya observasi di laboratorium TKJ dan wawancara peneliti dengan guru Produktif TKJ yang menjelaskan bahwa media pembelajaran yang ada di lab TKJ sangat minim dan kurang memadai.

Daryanto (2013:52) mengemukakan media pembelajaran yang kurang bervariasi, semangat belajar siswa yang rendah dan siswa kurang aktif dalam pembelajaran, serta istilah-istilah yang belum dipahami dimungkinkan menjadi penyebabnya, sehingga untuk mengatasi hal tersebut membutuhkan suatu media yang dapat mempermudah dalam membantu memahami materi tersebut. Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan member manfaat yang sangat besar bagi para guru dan siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Multimedia Pembelajaran Interaktif merupakan alat atau media yang apabila di pilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat bagi guru dan siswa karena multimedia pembelajaran interaktif mampu memaksa pengguna untuk berinteraksi dengan bahan ajar, baik secara fisik maupun mental. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif merupakan alternatif media pembelajaran di sekolah yang lebih interaktif, lebih menarik, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, sikap belajar siswa dapat ditingkatkan, dan proses pembelajaran dapat di lakukan dimana dan kapan saja, serta sebagai

sarana pengenalan siswa terhadap teknologi dan informasi yang semakin berkembang.

Dari berbagai media pembelajaran interaktif yang ada, yang paling menghemat biaya, dapat interaktif 2 arah, bervariasi animasinya serta mampu menampilkan banyak format file media salah satunya adalah media pembelajaran interaktif berbasis *flash*. *Flash* mampu membuat pergerakan animasi dan fitur-fiturnya bisa dibuat menjadi interaktif bagi penggunanya..

Adobe Flash (dahulu bernama *Macromedia Flash*) adalah salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan *Adobe Systems*. *Adobe Flash* digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar tersebut. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file extension *.swf* dan dapat diputar di penjelajah web yang telah dipasang *Adobe Flash Player*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS FLASH PADA MATA PELAJARAN PRODUKTIF TKJ POKOK BAHASAN INSTALASI KABEL JARINGAN DI SMK TARUNA KRADENAN KABUPATEN GROBOGAN”

1.2 Rumusan Masalah

Agar pembahasan suatu penelitian lebih terarah dan sistematis, maka diperlukan perumusan masalah. Berdasarkan hal tersebut maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis flash pada mata pelajaran produktif TKJ di SMK Taruna Kradenan?
- b. Apakah media pembelajaran interaktif berbasis *flash* pada mata pelajaran Produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI SMK Taruna Kradenan?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis flash pada mata pelajaran produktif TKJ di SMK Taruna Kradenan.
- b. Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *flash* pada mata pelajaran Produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Taruna Kradenan

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi Guru

Dapat menambah referensi media pembelajaran bagi para staff pengajar.

b. Bagi Siswa

Mendapatkan materi .yang sesuai dengan kebutuhan serta siswa cenderung akan lebih fokus.

c. Bagi Sekolah

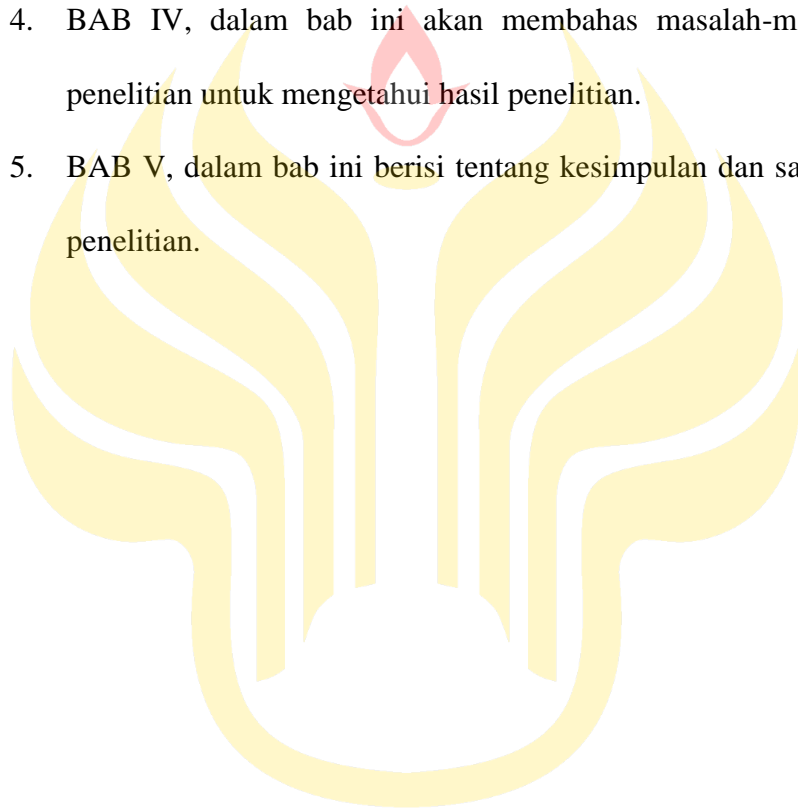
Diharapkan mampu menambah wawasan tentang penggunaan MPI untuk meningkatkan mutu pendidikan di Sekolah..

1.5 Sistematika Penulisan Skripsi

Secara garis besar skripsi ini terdiri dari tiga bagian yaitu bagian awal, bagian pokok atau isi, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri atas halaman judul, lembar pengesahan, pernyataan, motto dan persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, dan daftar lampiran. Bagian pokok atau isi terdiri dari beberapa bagian yaitu:

1. BAB I, dalam bab ini akan dikemukakan tentang :
 - a. Latar belakang
 - b. Rumusan masalah
 - c. Tujuan penelitian
 - d. Sistematika penulisan,
2. BAB II, dalam bab ini akan dikemukakan berbagai macam teori yang mendukung penelitian ini.
3. BAB III, dalam bab ini akan dibahas tentang beberapa tahap penelitian :
 - a. Tahap Analisa(*Analysis*)

- b. Tahap Desain(*Design*)
 - c. Tahap Produksi(*Development*)
 - d. Tahap Implementasi(*Implementation*)
 - e. Tahap Evaluasi(*Evaluation*)
4. BAB IV, dalam bab ini akan membahas masalah-masalah dalam penelitian untuk mengetahui hasil penelitian.
 5. BAB V, dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Media

Secara harfiah, kata *media* berasal dari bahasa latin *medium* yang memiliki arti “perantara” atau “pengantar”. Menurut Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Guruan (*Association for Education and Communication technology/AECT*) mendefinisikan *media* sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional (Asnawir dan Usman, 2002:11).

Secara khusus, pengertian *media* dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Arsyad, 2002:3). Briggs menyatakan bahwa *media* adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Sadiman, 2003:6).

2.1.2 Pengertian Pembelajaran

Menurut Dimiyati dan Mujiono (1999:297) menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Menurut Trianto (2009:17) mengatakan bahwa pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan.

Menurut Schramm dalam Fikriyaturrohman dan Nurhakiki (2013:1) menyebutkan bahwa media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Selain itu media mempunyai berbagai manfaat antara lain yaitu membantu pengajar dalam menyampaikan materi ajarnya, media juga dipandang sebagai suatu alat komunikasi yang menjembatani antara ide-ide yang abstrak dengan dunia nyata, media pembelajaran juga membuat proses interaksi, komunikasi dan penyampaian materi antara guru dan siswa agar dapat berlangsung secara tepat dan berdaya guna.

2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Sumantri dan Permana (1998:21) mengemukakan bahwa beberapa manfaat penggunaan media dalam pembelajaran dapat mewujudkan beberapa tujuan belajar yakni :

- 1) Menjadi anak-anak bergembira dan riang dalam belajar,
- 2) Memperbaiki kreatifitas anak-anak, sifat keingintahuan, kerjasama, harga diri dan rasa percaya diri sendiri, khususnya dalam menghadapi kehidupan akademik,
- 3) Mengembangkan sikap positif anak-anak dalam belajar,
- 4) Mengembangkan afeksi dan kepekaan terhadap peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungannya, khususnya perubahan yang terjadi dalam lingkungan sosial dan teknologi.

2.1.4 Klasifikasi Media

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi membawa dampak berkembangnya berbagai macam hal dalam kehidupan manusia, tak terkecuali berkembang pula bermacam-macam media pembelajaran. Bertambahnya berbagai macam media yang ada, maka para ahli berinisiatif untuk mengelompokkan/mengklasifikasikan media tersebut berdasarkan tujuan pemakaian dan karakteristik tiap jenis media. Menurut Wilbur Schramm dalam Ibrahim (2000:25) klasifikasi media dilihat dari segi kompleksitas dan besarnya biaya, schram membedakan antara media rumit dan mahal (*big media*) dan media sederhana (*little media*). Schram juga mengelompokkan media menurut kemampuan daya liputnya yaitu :

- 1) Liputan serentak seperti TV , radio dan *Facsimile*,
- 2) Liputan terbatas pada tempat/ruangan seperti film, video, slide, poster, audio tape, dsb,
- 3) Media untuk belajar individual (mandiri) seperti buku, modul, program belajar dengan komputer dan telpon.

Gerlach dan Ely dalam Ibrahim (2000:26) mengklasifikasikan media menjadi 8 kelompok berdasarkan ciri-ciri fisiknya yaitu :

- 1) Benda sebenarnya (termasuk orang, kejadian, dan benda tertentu),
- 2) Presentasi verbal (mencakup media cetak, kata-kata yang diproyeksikan melalui slide, transparansi OHP, catatan di papan tulis, papan temple dan majalah dinding),

- 3) Presentasi grafik (mencakup chart, grafik, peta, diagram, lukisan, gambar),
- 4) Gambar diam (potret).
- 5) Gambar gerak (film dan video),
- 6) Rekaman suara,
- 7) Pengajaran terprogram,
- 8) Simulasi (peniruan situasi).

2.2 Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)

2.2.1 Definisi Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Daryanto (2013:51-52) mengemukakan bahwa multimedia interaktif merupakan suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya, sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.

Dari uraian diatas, apabila kedua konsep tersebut digabungkan maka multimedia pembelajaran interaktif dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, ketrampilan, dan sikap) serta dapat merangsang pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, dan terkendali. Sedangkan menurut Cecep (2013:106) secara sederhana multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media, bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara, dan video.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah perpaduan antara berbagai media (format file) berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, yang saling melengkapi sehingga menimbulkan interaksi, simulasi yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi) berbentuk *compact disc* (CD) digunakan untuk menyampaikan pesan berupa pengetahuan (materi pokok pelajaran) dalam proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya.

2.2.2 Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif

Secara umum manfaat yang diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Manfaat di atas akan diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu:

- 1) Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, dan elektron.
- 2) Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah, seperti gajah, rumah, dan gunung.
- 3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung dengan cepat atau lambat.
- 4) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, dan salju.
- 5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan

gunung berapi, harimau, dan racun.

- 6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Dengan beberapa manfaat di atas maka multimedia pembelajaran interaktif (MPI) dapat meningkatkan motivasi siswa dan hasil belajar siswa.

2.2.3 Karakteristik Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Daryanto (2013:53) karakteristik multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut: 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual; 2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna; 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

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

- a) Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- b) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- c) Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.
- d) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan, dan lain lain.

2.2.4 Aspek dan Kriteria Penilaian MPI

Menurut Wahono (2006), mengemukakan bahwa aspek dan kriteria penilaian MPI tidak digabungkan menjadi satu, tetapi dipisah dan setiap aspek dinilai oleh orang yang kompeten di aspek tersebut. Aspek dan kriteria penilaian MPI dalam artikel berjudul aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran Wahono (2006) sebagai berikut :

a) Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

- Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran
- *Reliable* (handal)
- *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)
- Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)
- Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan
- Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai hardware dan software yang ada)
- Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
- Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program)

- *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)

b) Aspek Desain Pembelajaran

- Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
- Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
- Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran
- Interaktivitas
- Pemberian motivasi belajar
- Kontekstualitas dan aktualitas
- Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
- Kedalaman materi
- Kemudahan untuk dipahami
- Sistematis, runut, alur logika jelas
- Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi

c) Aspek Komunikasi Visual

- Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran

- Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- Sederhana dan memikat
- Audio (narasi, sound effect, backsound, musik)
- Visual (layout design, typography, warna)
- Media bergerak (animasi, movie)
- *Layout Interactive* (ikon navigasi)

2.3 Hasil Belajar

2.3.1 Pengertian Hasil Belajar

Belajar dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar merujuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar.

Pengertian hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya, sedangkan menurut Gagne hasil belajar harus didasarkan pada pengamatan tingkah laku melalui stimulus respon (Sudjana, 2005:19). Hasil belajar berkenaan dengan kemampuan siswa di dalam memahami materi pelajaran. Menurut Hamalik (2007:31) mengemukakan, “hasil belajar pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, abilitas dan keterampilan”.

2.3.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain faktor yang terdapat dalam diri siswa, dan faktor yang ada diluar diri siswa. Faktor internal berasal dari

dalam diri anak bersifat biologis, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang sifatnya dari luar diri siswa.

1) Faktor Internal

Faktor internal meliputi faktor fisiologis, yaitu kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis. Faktor fisiologis sangat menunjang atau melatar belakangi aktivitas belajar. Faktor psikologis, yaitu yang mendorong atau memotivasi belajar. Faktor-faktor tersebut diantaranya adanya keinginan untuk tahu, agar mendapatkan simpati dari orang lain, untuk memperbaiki kegagalan, untuk mendapatkan rasa aman, dan sebagainya.

2) Faktor Eksternal

Faktor-faktor eksternal, yaitu faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat. Orang tua juga selalu memperhatikan anak selama belajar baik langsung maupun tidak langsung, dan memberikan arahan-arahan manakala akan melakukan tindakan yang kurang tertib dalam belajar. Faktor yang berasal dari sekolah, dapat berasal dari guru, mata pelajaran yang ditempuh, dan metode yang diterapkan. Anak tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Faktor masyarakat bahkan sangat kuat pengaruhnya terhadap pendidikan anak. Pengaruh masyarakat bahkan sulit dikendalikan. Mendukung atau tidak mendukung perkembangan anak, masyarakat juga ikut mempengaruhi.

Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh siswa berkat adanya usaha atau fikiran yang mana hal tersebut dinyatakan dalam bentuk penguasaan, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai aspek kehidupan sehingga nampak pada diri individu perubahan tingkah laku secara kuantitatif.

2.4 Adobe Flash CS6

Adobe Flash CS6 (dahulu bernama macromedia flash) adalah hasil akuisi dilakukan oleh adobe terhadap macromedia yang salah satu perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan adobe sistem. Adobe Flash CS6 merupakan program yang mampu membuat berbagai macam aplikasi diantaranya gambar, animasi, game, web, video, dan lain sebagainya. Hingga saat ini Adobe Flash CS6 telah menjadi standar profesional dalam pembuatan animasi web, kartun, game, CD tutorial, dan aplikasi interaktif yang kini banyak dijumpai.

Adobe Flash CS6 merupakan software yang dirancang untuk membuat animasi berbasis vektor dengan hasil yang mempunyai ukuran kecil. Awalnya software ini diarahkan untuk membuat animasi atau aplikasi berbasis internet (*online*). Tetapi, pada perkembangannya banyak digunakan untuk membuat animasi atau aplikasi bukan berbasis internet (*offline*).

Melihat perkembangan pesat teknologi informasi beberapa waktu terakhir ini maka Adobe Flash CS6 tentu dapat menjadi tawaran pertama untuk memberikan solusi dari permasalahan diatas. Adobe Flash CS6 merupakan gabungan konsep pembelajaran dengan teknologi audiovisual yang mampu menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat dimanfaatkan dalam pendidikan.

Pembelajaran berbasis multimedia tentu dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian. Peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran tertentu secara mandiri dengan komputer yang dilengkapi program multimedia.

Di samping kelengkapan fasilitas sebagai media yang lebih unggul dibandingkan dengan media yang lain, Adobe Flash memiliki kelebihan sebagai berikut :

- a) Merupakan teknologi animasi web yang paling populer saat ini sehingga banyak didukung oleh berbagai pihak.
- b) Ukuran file yang kecil dengan kualitas yang baik.
- c) Kebutuhan hardware yang tidak tinggi.
- d) Dapat membuat website, cd-interaktif, animasi web, animasi kartun, kartu elektronik, iklan TV, banner di web, presentasi interaksi, permainan, aplikasi web dan handphone.
- e) Dapat ditampilkan di berbagai media seperti Web, CD-ROM, VCD, DVD, Televisi, Handphone dan PDA.
- f) Adanya Actionscript, dengan actionscript anda dapat membuat animasi dengan menggunakan kode sehingga memperkecil ukuran file. Karena adanya actionscript ini juga flash dapat untuk membuat game karena script dapat menyimpan variable dan nilai, melakukan perhitungan, dan sebagainya yang berguna dalam game. Selain itu, flash adalah program berbasis vektor.

g) Penambahan sebuah animasi yang lebih beragam dan menarik serta pengaturan navigasi yang lebih kompleks akan bisa diatasi apabila kita menggunakan program Adobe Flash. Adobe flash juga menjadi salah satu alternatif didalam pembuatan animasi bergerak yang kemudian kita kenal dengan istilah kartun. Dengan program ini kita bisa berkreasi sesuai dengan selera serta imajinasi, satu hal lagi yang menjadi kehandalan program ini adalah memungkinkan penanbahan sebuah program database, walau sebenarnya ini tidak terlalu penting didalam pembuatan presentasi.

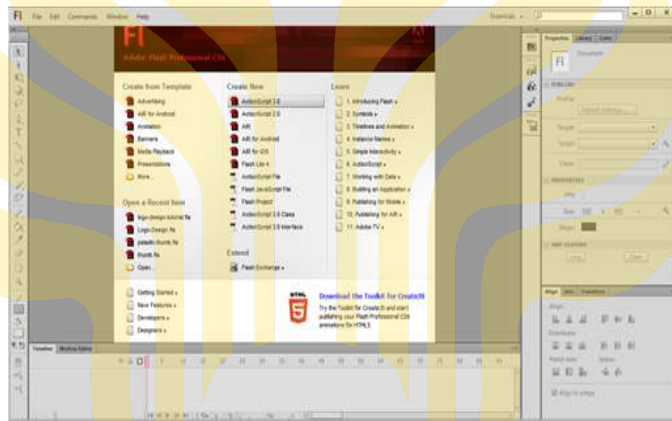
2.4.1 Sejarah Perkembangan Macromedia atau Adobe Flash

Adobe flash terus mengalami perkembangan dari waktu ke waktu untuk menyempurnakan program tersebut. Seperti yang termuat dalam Sofyani (2012) perkembangan adobe flash sebagai berikut :

- Future Splash Animator (10 April 1996)
- Flash 1 (Desember 1996)
- Flash 2 (Juni 1997)
- Flash 3 (31 Mei 1998)
- Flash 4 (15 Juni 1999)
- Flash 5 (24 Agustus 2000) – ActionScript 1.0
- Flash MX (versi 6) (15 Maret 2002)
- Flash MX 2004 (versi 7) (9 September 2003) – ActionScript 2.0
- Flash MX Professional 2004 (versi 7) (9 September 2003)
- Flash Basic 8 (13 September 2005)

- Flash Professional 8 (13 September 2005)
- Flash CS3 Professional (sebagai versi 9,16 April 2007) – ActionScript 3.0
- Flash CS4 Professional (sebagai versi 10, 15 Oktober 2008)
- Adobe Flash CS5 Professional (sebagai versi 10, pada 2010)
- Adobe Flash Profesional CS6 (23 April 2012)

2.4.2 Komponen Adobe Flash CS6



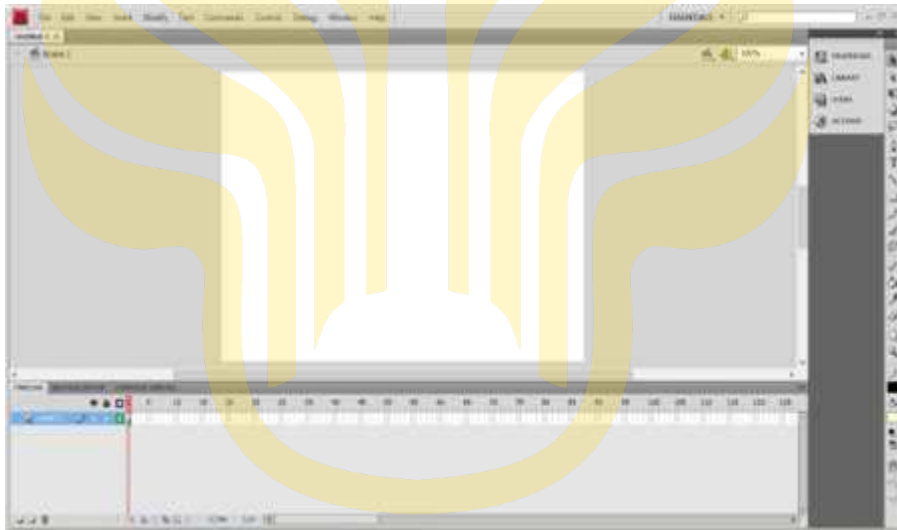
Gambar 2.1 Tampilan awal Adobe Flash CS6

Tampilan awal di Adobe Flash CS6 terdiri dari *Create from Template*, *Create New*, *Open a Recent Item* dan *Learn, Open, Don't Show Again*.

- 1) *Create from template* digunakan untuk membuka template-template yang sudah disediakan di Adobe Flash CS6.
- 2) *Create new* digunakan untuk membuat atau membuka file dokumen baru.
- 3) *Open a recent item* digunakan untuk membuka file yang baru saja dibuat dan disimpan.

- 4) *Learn* pada bagian ini akan dijelaskan dasar-dasar penggunaan yang ada di Adobe Flash, pengguna nanti akan diarahkan ke Situs Web Adobe.com ketika memilih.
- 5) *Open* digunakan untuk membuka file yang tersimpan di direktori folder pada komputer kalian.
- 6) *Don't show again* ketika dicentang maka akan berfungsi untuk menyembunyikan tampilan awal Adobe Flash.

2.4.3 Lembar Kerja Adobe Flash CS6

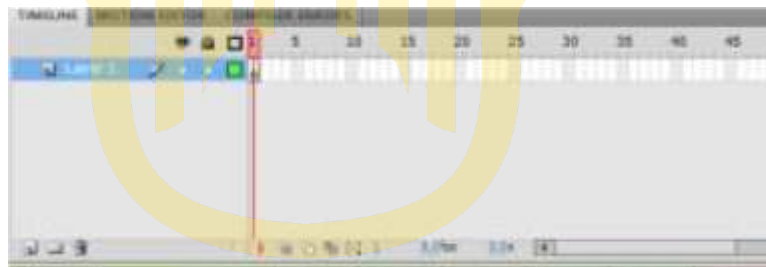


Gambar 2.2 Tampilan Lembar Kerja Adobe Flash CS6

Adobe Flash CS6 mempunyai tampilan lembar kerja seperti gambar diatas, terdapat berbagai macam menu yang dapat digunakan guna mempermudah pengguna dalam memanfaatkan *Adobe Flash CS6*. Pada lembar kerja terdapat *toolbox*, *timeline*, serta *stage*.

1) *Toolbox*Gambar 2.3 Tampilan *Toolbox*

Toolbox adalah sebuah panel yang menampung tombol-tombol yang berguna untuk membuat suatu desain animasi mulai dari tombol seleksi, pen, pensil, text 3D rotation, dan lain-lain.

2) *Timeline*Gambar 2.4 Tampilan *Timeline*

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

3) *Stage*



Gambar 2.5 Tampilan *Stage*

Stage merupakan lembar kerja yang digunakan untuk membuat animasi dalam program *adobe flash CS6*.

2.5 Materi Pelajaran

Jaringan komputer pada dasarnya adalah jaringan kabel yang menghubungkan satu sisi dengan sisi yang lain. Namun bukan berarti kurva tertutup, bisa jadi merupakan kurva terbuka dengan terminator diujungnya. Seiring dengan perkembangan teknologi, penghubung antar komputer pun mengalami perubahan serupa. Pemilihan jenis kabel sangat terkait erat dengan topologi jaringan yang digunakan. Misalnya, topologi bus banyak menggunakan kabel *coaxial*. Kesulitan Utama dari penggunaan kabel *coaxial* adalah sulit untuk mengukur apakah kabel *oaxial* yang dipergunakan benar-benar cocok atau tidak.

Topologi jaringan dan jenis kabel yang umum digunakan dapat dilihat sebagai berikut:

1. Topologi jaringan jenis kabel yang umum digunakan
2. Topologi Bus *Coaxial, Twisted pair, Fiber*
3. Topologi Ring *Twisted pair, Fiber*
4. Topologi Star *Twisted pair, Fiber*

Setiap jenis kabel mempunyai kemampuan dan spesifikasi yang berbeda, oleh karena itu dibuatlah pengenalan tipe kabel. Ada tiga jenis kabel yang dikenal secara umum, yaitu:

1. Kabel *coaxial*
2. *Fiber optik*
3. *Twisted pair* UTP (*unshielded twisted pair*) dan STP (*shielded twisted pair*)

2.6 Pengembangan Media Pembelajaran

Proses pengembangan media pembelajaran berbasis *flash* pada mata pelajaran Produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), metode ini digunakan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk baru melalui proses pengembangan. R&D mempunyai beberapa macam model penelitian dan pengembangan diantaranya yakni model 4D dan model ADDIE. Model 4D merupakan singkatan dari *Define, Design, Development and Dissemination* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974), sedangkan model ADDIE merupakan singkatan dari Analisis, Desain, *Development*, Implementasi dan Evaluasi yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996). Meskipun kedua model ini mempunyai istilah yang berbeda namun model 4D dan ADDIE mempunyai kegiatan inti yang sama.

2.6.1 Model 4D

Pada proses pengembangannya model 4D mempunyai tahap-tahapan yang harus dilalui, dalam Mulyatiningsih (2014:196) disebutkan beberapa tahapan tersebut diantaranya sebagai berikut :

1) *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Pada model lain kegiatan ini sering disebut dengan kegiatan analisis kebutuhan. Tiap produk yang dikembangkan membutuhkan analisis yang berbeda-beda. Pada tahap pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan yang cocok untuk mengembangkan produk.

2) *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan peneliti sudah membuat produk awal (*prototype*). Pada tahapan ini peneliti menyiapkan kerangka konseptual model pembelajaran (materi, media, alat evaluasi) dan mensimulasikan penggunaan model dalam lingkup kecil.

Sebelum rancangan produk dilanjutkan ke tahap berikutnya, maka rancangan produk tersebut perlu divalidasi. Validasi ini dilakukan oleh teman sejawat seperti dosen atau guru dari bidang studi yang sama. Berdasarkan hasil validasi tersebut, ada kemungkinan rancangan produk masih perlu diperbaiki sesuai dengan saran validator.

3) *Development* (Pengembangan)

Tahap pengembangan dilakukan dengan cara menguji isi media yang dikembangkan kepada pakar saat validasi rancangan dan peserta didik yang akan memanfaatkan media pembelajaran. Hasil pengujian kemudian digunakan untuk revisi sehingga media pembelajaran tersebut benar-benar telah memenuhi kebutuhan pengguna. Guna mengetahui efektivitas penggunaan media tersebut dapat dilanjutkan dengan kegiatan memberi soal latihan kepada siswa.

4) *Disseminate* (Penyebarluasan)

Kegiatan penyebarluasan ini dilakukan dengan cara sosialisasi media melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respons, umpan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan ajar sudah baik maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran supaya dapat digunakan oleh sasaran yang lebih luas.

2.6.2 Model ADDIE

Pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan model ADDIE (Analisis, Desain, *Development*, Implementasi, Evaluasi) yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 meliputi beberapa proses. Langkah dalam pengembangan pembelajaran model ADDIE adalah sebagai berikut:

1) Analisis

Pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu analisis mengenai perlunya pengembangan media pembelajaran baru, peneliti juga perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media baru tersebut. Tahap analisis

ini merupakan tahapan mencari informasi di lapangan, yang dapat dijadikan sebagai alasan perlunya dikembangkan sebuah media.

2) Desain

Kegiatan ini meliputi penetapan tujuan belajar, merancang skenario media pembelajaran yang akan dibuat serta merancang alat evaluasi hasil belajar. Pada tahap ini peneliti perlu mengidentifikasi cakupan materi yang dapat diterapkan dalam media pembelajaran. Pada tahap desain peneliti menyusun peta materi, peta kompetensi, *flowchart*, GBIM (Garis-garis Besar Isi Media) dan naskah.

3) *Development*

Setelah peneliti merancang desain media pembelajaran yang akan dibuat, kemudian masuk pada kegiatan pengembangan (*development*), pada kegiatan pengembangan ini merupakan realisasi dari kegiatan desain media pembelajaran yang telah dirancang. Realisasi tahap desain yakni pengembangan sebuah media dalam bentuk produk media pembelajaran yang siap diimplementasikan. Setelah pengembangan produk media pembelajaran telah selesai, produk tersebut perlu divalidasi oleh ahli materi dan ahli media sebelum produk diimplementasikan di kelas.

4) Implementasi

Tahapan berikutnya yakni implementasi media pembelajaran ke dalam kelas. Melalui tahapan ini media yang telah dirancang kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran di kelas. Media pembelajaran ini diimplementasikan di kelas dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran efektif digunakan dalam pembelajaran di kelas.

5) Evaluasi

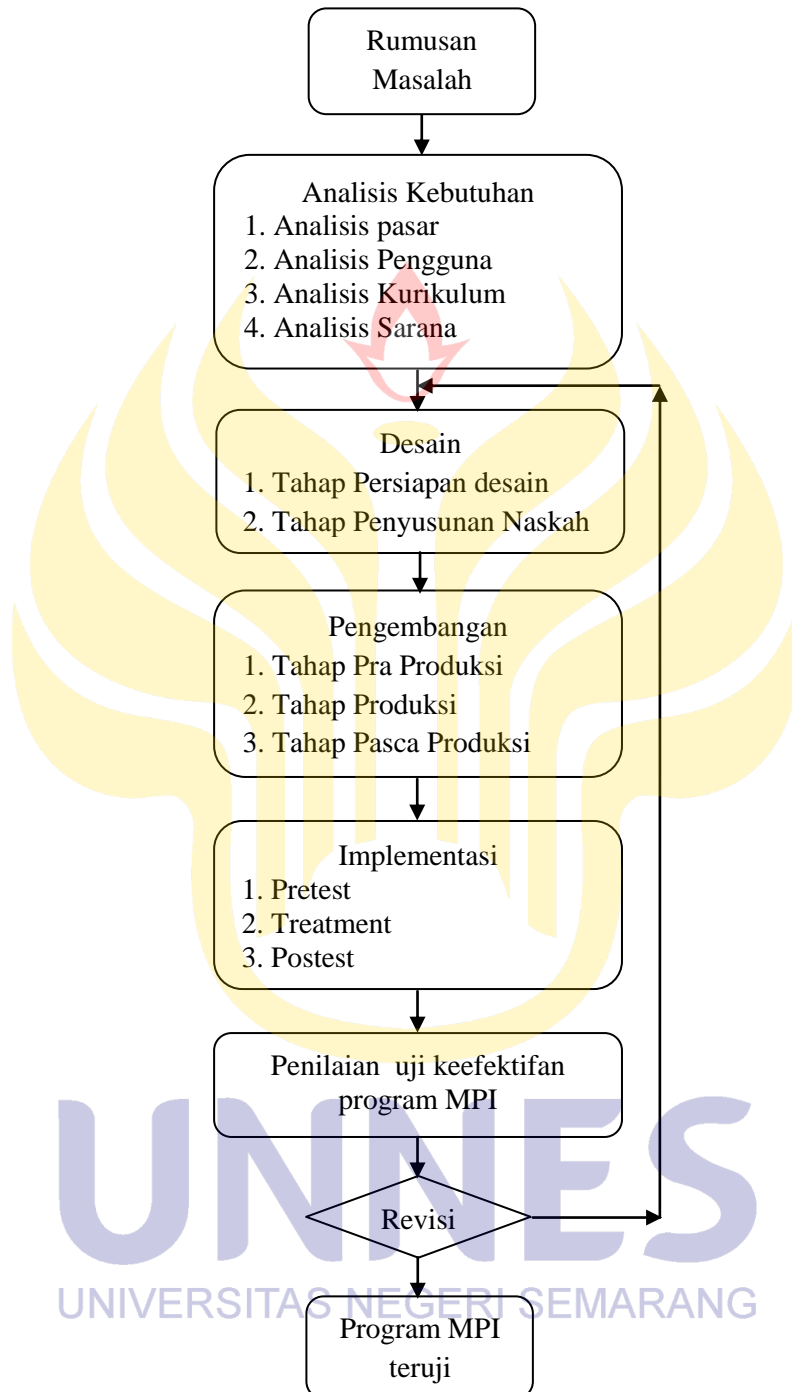
Setelah tahap implementasi kemudian masuk pada tahap evaluasi, tahapan ini dilakukan untuk mengetahui sejauhmana keberhasilan proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran. Tahap evaluasi dapat dilakukan dengan memberikan soal kepada siswa yang digunakan sebagai alat ukur keberhasilan penggunaan media pembelajaran.

2.7 Kerangka Berfikir

Berdasarkan hasil pengamatan awal terdapat beberapa kendala yaitu guru merasa sangat kesulitan dalam menyampaikan materi pelajaran yang banyak namun mempunyai media pembelajaran yang terbatas. Serta dituntut siswa yang di ajar memahami semua materi. Guru masih memberikan materi melalui metode konvensional. Metode ceramah ini masih sering digunakan guru dalam menjelaskan materi-materi teori, yang terjadi siswa sering sekali tidak memperhatikan guru saat menerangkan, sehingga pembelajaran menjadi kurang optimal.

Berbagai permasalahan diatas dapat diupayakan guru menggunakan sebuah media yang dirasa sangat tepat yaitu media pembelajaran interaktif. Menurut Daryanto (2010:52) karakteristik multimedia pembelajaran interaktif yaitu memberi kemudahan dan kelengkapan isi sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Tampilan Kerangka Berfikir

Pengembangan media pembelajaran ini peneliti mengacu pada metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDIE (*Analisis, desain, development, implementasi dan evaluasi*) yang

dikembangkan oleh Dick and Carrey pada tahun 1996. Setelah melalui pengembangan kemudian masuk pada tahap analisis dan perhitungan untuk mengetahui sejauh mana penerapan media pembelajaran berdasarkan hasil belajar di kelas. Tahap berikutnya yakni mendeskripsikan penggunaan media pembelajaran, setelah itu disimpulkan untuk mengetahui dari penggunaan media dalam pembelajaran. Setelah disimpulkan dapat diketahui bahwa penggunaan media pembelajaran dapat dikatakan efektif untuk menunjang pembelajaran di kelas.

2.8 Hipotesis

Berdasarkan kajian teori di atas maka hipotesis penelitian ini bahwa pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *flash* mata pelajaran Produktif TKJ pokok bahasan instalasi kabel jaringan efektif digunakan untuk pembelajaran. Guru dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *flash* untuk mendukung pembelajaran di kelas.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan yakni:

5.1.1 Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE meliputi analisis, desain, *development*, implementasi, dan evaluasi. Alasan peneliti menggunakan model pengembangan ini, dikarenakan memiliki keunggulan yaitu dilihat dari prosedur kerjanya yang sistematis yakni pada setiap langkah yang akan dilalui selalu mengacu pada langkah sebelumnya yang sudah diperbaiki sehingga diperoleh produk (media pembelajaran interaktif) yang efektif.

5.1.2 Program media pembelajaran interaktif yang dikembangkan peneliti sudah dikatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan beberapa hasil analisis angket dari ahli materi, ahli media dan siswa yang menilai bahwa media pembelajaran interaktif memiliki kriteria baik dan sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan diatas maka disarankan:

- 5.2.1** Perlunya penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran di sekolah sebagai alternatif media pembelajaran untuk mengatasi permasalahan dalam proses belajar seperti kurangnya perhatian siswa dalam belajar, terbatasnya alat-alat peraga, dan kurang kondusifnya kegiatan belajar. Sehingga pembelajaran dapat berjalan lancar, tujuan pembelajaran tercapai dan siswa memahami pelajaran dengan baik.
- 5.2.2** Guru di SMK Taruna Kradenan hendaknya dapat memanfaatkan fasilitas yang telah disediakan oleh pihak sekolah dengan sebaik-baiknya guna mendukung proses pembelajaran di kelas. Pemanfaatan fasilitas yang ada secara maksimal diharapkan mampu mempermudah dalam proses pembelajaran di kelas. Guru sebaiknya membekali dirinya dengan kemampuan pemanfaatan maupun pengembangan media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran di kelas agar media pembelajaran lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, Suharsimi. 2010. *Pendekatan Metode Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian dan Metode Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*, edisi 1. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____, Azhar. 2007. *Metode Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- _____. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Dimiyati, Mudjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fikriyaturohmah dan Rini Nurhakiki. 2013. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Hands-On Equations Berbantu Komputer Pada Materi Persamaan Linier Satu Variabel untuk Siswa Kelas VII*. Skripsi. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hamalik, Oemar. 2007. *Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____, Oemar. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ibrahim, dkk. 2000. *Media Pembelajaran Bahan Sajian Program Pendidikan Akta Mengajar*. Malang: Depdiknas, Universitas Negeri Malang, FIP.
- Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Pustekom. 2008. *Pengembangan Pembelajaran dengan Menggunakan Multimedia*. Jakarta: Depdiknas.
- Sadiman, Arief S. 2003. *Media Pendidikan. Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

- Sofyani, Desy. Perancangan Media Pembelajaran Interaktif. <http://desysofyani20.blogspot.com/2012/07/perancangan-media-pembelajaran-interaktif.html>. [diakses 2 September 2016].
- Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2007. Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mulyani dan Johar Permana. 1998. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Depdikbud.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana.
- Wahono, Romi Satria, dkk. 2006. Aspek dan Kriteria Penilaian Multimedia Pembelajaran Interaktif (Dokumen berformat pdf sebagai kriteria penilaian lomba pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk SMA dan sederajat tahun 2006). Pendidikan Menengah Umum – Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta. (atau dalam: <http://romisatriawahono.net> diunduh tanggal 3 September 2016).