

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA  
MATA PELAJARAN MENGOPERASIKAN SISTEM KENDALI  
ELEKTRONIK DI KELAS XI TOI SMKN 1 PARIAMAN**

**SKRIPSI**

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektro  
Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

Johan Anthony  
1209027/2012

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada  
Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali  
Elektronik di Kelas XI TOI SMKN 1 Pariaman

Nama : Johan Anthony

NIM/ BP : 1209027/ 2012

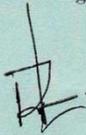
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2017

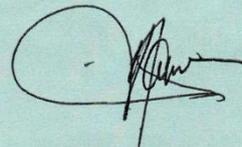
Disetujui Oleh:

Pembimbing 1,



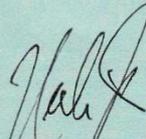
Dr. Ridwan, M.Sc.Ed  
NIP. 19520116 197903 1 002

Pembimbing 2,



Asnil, S.Pd., M.Eng  
NIP. 19811007 200604 1 001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Elektro FT-UNP



Drs. Hambali, M.Kes  
NIP. 19620508 198703 1 004

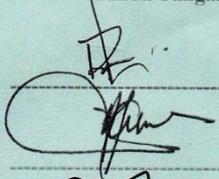
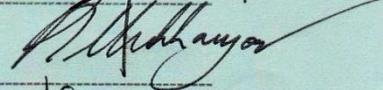
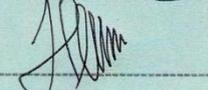
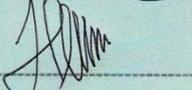
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada  
Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali  
Elektronik di Kelas XI TO1 SMKN 1 Pariaman  
Nama : Johan Anthony  
NIM/ BP : 1209027/ 2012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Fakultas : Teknik

Padang, Juli 2017

Tim Penguji :

Nama	Tanda Tangan
Ketua : Dr. Ridwan, M.Sc.Ed	
Sekretaris : Asnil, S.Pd., M.Eng	
Anggota : Dr. Suartin, M.T	
Anggota : Dr. Riki Mukhaiyar, S.T., M.T	
Anggota : Habibullah, S.Pd., M.T	



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Kampus UNP Air Tawar, Padang 25131  
Telp. (0751) 445998, Fax (0751) 7055644 e-mail: elo\_unp@yahoo.com

#### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Johan Anthony**  
NIM / BP : 1209027 /2012  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro  
Jurusan : Teknik Elektro  
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi / tugas akhir / proyek akhir, saya dengan judul: *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik Di Kelas XI TOI SMKN 1 Pariaman* adalah benar hasil karya saya bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2017

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

  
**Drs. H. Hambali, M.Kes**  
NIP. 19620708 198703 1 004

Saya yang menyatakan,  
  
**Johan Anthony**  
NIM/BP: 1209027/2012

## ABSTRAK

Johan Anthony : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik

Pembimbing : 1. Dr. Ridwan, M.Sc.Ed  
2. Asnil, S.Pd, M.Eng

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh proses komunikasi atau penyampaian pesan dalam hal ini materi pembelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik (MSKE) tidak tersampaikan dengan baik. Hal ini diakibatkan oleh materi pelajaran MSKE yang mempunyai tingkat keabstrakan tinggi disampaikan dalam bentuk verbal (ceramah dan presentasi), menyebabkan salah tafsir akan materi dan beda persepsi antara guru dan siswa atau sesama siswa. Hal inilah yang kemudian menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal yang berdampak pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran yang dapat menyajikan materi yang abstrak menjadi konkrit. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran MSKE.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*) dan penyebaran (*Dessiminate*). Subjek penelitian ini adalah media Pembelajaran interaktif MSKE yang dikembangkan terbatas pada kompetensi dasar menggunakan Transistor Sebagai *Switching* atau *Driver*. Responden untuk uji coba praktikalitas dan efektivitas adalah siswa kelas XI TOI dan guru mata pelajaran MSKE. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada dua orang dosen Teknik Elektro dan guru MSKE sebagai validator. Hasil praktikalitas menggunakan angket praktikalitas yang disebarkan kepada guru MSKE dan siswa kelas XI TOI. Hasil efektivitas diperoleh dari hasil *posttest* siswa kelas XI TOI

Berdasarkan hasil uji validitas maka diperoleh data validitas dari tim validator yaitu validator 1 sebesar 90,62%, validator 2 sebesar 87,5% dan validator 3 sebesar 81,25% dengan kategori secara keseluruhan valid. Hasil praktikalitas guru diperoleh sebesar 89,06% dan siswa sebesar 81,58%. Hasil efektivitas 88%. Dengan demikian penelitian ini telah menghasilkan media Pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Mengoperasikan Ssitem Kendali Elektronik (MSKE) yang valid, praktis dan efektif.

**Kata Kunci:** Media Interaktif, *Adobe Flash Pro CS6*, Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur yang tak pernah putus penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Teknik di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Judul skripsi ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada mata Pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik Kelas XI TOI SMKN 1 Padang”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna atau masih banyak kekurangan baik dari segi tata bahasa, metode penulisan maupun isinya. Hal ini tiada lain adalah karena keterbatasan kemampuan yang ada pada penulis, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran-sarannya. Dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak kepada penulis, maka dari itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. H. Hambali, M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.

3. Bapak Dr. Ridwan, M. Sc. Ed selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Asnil, S.Pd, M.Eng selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Dr.Suartin, M.T sebagai Dosen Pengarah 1
5. Bapak Dr.Riki Mukhiyar, S.T.,M.T sebagai Dosen Pengarah II
6. Bapak Habibullah, S. Pd, M.T sebagai Dosen Pengarah III
7. Bapak ERIZAL S,Pd M.M selaku Kepala SMK Negeri 1 Pariaman
8. Majelis guru, staff Tata Usaha serta siswa SMK Negeri 1 Pariaman yang membantu penelitian ini.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan memotivasi dalam segala hal.
10. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro FT-UNP, khususnya mahasiswa P3GT 2011, 2012 dan 2013.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Atas bantuan dan bimbingan yang telah penulis terima selama ini, penulis hanya bisa berdo'a semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu melimpahkan berkat dan karunia-Nya kepada kita semua. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Atas bantuan dan bimbingan yang telah penulis terima selama ini penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Agustus 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Sesifikasi Produk .....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori .....	10
B. Mata Pelajaran Mengoperasikan Sistm Kendali Elektronik .....	20
C. Validitas Praktikalitas, dan Efektivitas .....	21
D. Penelitian Yang Relevan .....	24
E. Kerangka Konseptual.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian.....	27
B. Model Pengembangan.....	27
C. Prosedur Pengembangan .....	28
D. Subjek Penelitian.....	33
E. Instrumen Penelitian .....	34
F. Teknik Analisa Data .....	39
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	

A. Hasil Penelitian .....	43
B. Pembahasan.....	59
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	65
<b>DAFTAR RUJUKAN .....</b>	<b>66</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Presentase Ketuntasan Ulangan Mid Semester Siswa pada Mata Pelajaran MSKE di Kelas XI TOI Tahun Ajaran 2015/2016 .....	2
2. Rancangan Bentuk Penyajian Materi Media Interaktif .....	20
3. Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli .....	34
4. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Guru .....	35
5. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas Siswa .....	35
6. Kisi-kisi Tes Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik .....	36
7. Klasifikasi Reabilitas .....	37
8. Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	38
9. Klasifikasi Daya Beda Soal.....	39
10. Kategori Validitas Media Pembelajaran .....	40
11. Kategori Praktikalitas Media Pembelajaran.....	41
12. Hasil Validasi Oleh Tim Validator .....	56
13. Distribusi Frekuensi Hasil Uji Efektivitas .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	11
2. Tampilan <i>Star Page</i> <i>Adobe Flash Professional CS6</i> .....	15
3. Jendela Utama <i>Adobe Flash Professional CS6</i> .....	16
4. Panel <i>Actions</i> .....	18
5. Bagan Kerangka Konseptual .....	26
6. Bagan Model Pengembangan 4-D .....	28
7. <i>Flow Chart</i> Sketsa Media Pembelajaran Interaktif .....	48
8. Rancangan Halaman Input Identitas .....	51
9. Rancangan Halaman Beranda .....	52
10. Rancangan Halaman KD .....	52
11. Rancangan Halaman Sub Menu Materi .....	53
12. Rancangan Halaman Materi .....	53
13. Rancangan Halaman Latihan .....	54
14. Rancangan Halaman Evaluasi .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Validasi Media Interaktif .....	68
2. Angket Praktikalitas Guru .....	71
3. Angket Praktikalitas Siswa .....	74
4. Angket Respon Penyebaran Media Pembelajaran Interaktif .....	77
5. Lembar Validasi oleh Validator 1 .....	80
6. Lembar Validasi oleh Validator 2 .....	83
7. Lembar Validasi oleh Validator 3 .....	86
8. Angket Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif .....	89
9. Analisis Hasil Validasi Media Pembelajaran Interaktif .....	92
10. Analisis Hasil Praktikalitas oleh Guru .....	93
11. Analisis Hasil Praktikalitas oleh Siswa .....	94
12. Analisis Penyebaran Media Pembelajaran Interaktif .....	95
13. Nilai <i>Posttest</i> Siswa .....	96
14. Silabus MSKE .....	97
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) MSKE .....	100
16. Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	106
17. Kunci Jawaban Uji Coba <i>Posttest</i> .....	114
18. Soal <i>Posttest</i> .....	115
19. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	122
20. Lembar Jawaban <i>Posttest</i> .....	123

21. Lembar Jawaban <i>Posttest</i> oleh siswa .....	124
22. Tabulasi Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Soal <i>Poss-test</i> .....	125
23. Tabulasi Hasil Uji Kesukaran Soal <i>Poss-test</i> .....	126
24. Tabulasi Hasil Uji Daya Beda Soal <i>Poss-test</i> .....	127
25. Hasil Produk Media Pembelajaran Interaktif.....	128
26. Dokumentasi Penelitian .....	134
27. Surat Tugas Seminar .....	136
28. Kartu Seminar Proposal Skripsi .....	137
29. Daftar Hadir Seminar .....	138
30. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Teknik.....	139
31. Surat Izin Penelitian Kesbampol kota Pariaman.....	140
32. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	141

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan proses yang kompleks, terdapat banyak sekali aspek-aspek yang mempengaruhi jalannya proses pendidikan. Melalui pendidikan pula berbagai aspek kehidupan dikembangkan. Berbagai masalah dalam proses belajar perlu diselaraskan dan distabilkan agar kondisi belajar tercipta sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai serta dapat diperoleh seoptimal mungkin. Untuk melengkapi komponen belajar dan pembelajaran di sekolah, sudah seharusnya guru memanfaatkan media atau alat bantu yang mampu merangsang pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pembelajaran atau belajar dapat diartikan sebagai proses yang membuat perubahan pengetahuan maupun sikap melalui interaksi. Belajar juga dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku. Proses pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, media dan penerima pesan sesungguhnya merupakan komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi ini apabila dilihat dari proses pembelajaran, maka dapat dianalogikan pesan sebagai materi pelajaran, sumber pesan sebagai guru ataupun siswa, medianya adalah media pembelajaran dan penerima pesanya adalah siswa ataupun guru.

Pesan berupa materi pelajaran dituangkan guru sebagai sumber pesan kedalam bentuk pesan antara lain pesan verbal dan non verbal. Pada Pembelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik (MSKE), materi-materi pelajaran yang terkandung di dalamnya berupa menggunakan transistor sebagai *switching* atau *driver*.

Menurut Azhar (2013: 14) tingkat keabstrakan pesan akan semakin tinggi ketika penyampaian materi dituangkan dalam bentuk verbal melalui ceramah. Hal ini mengakibatkan kesalahan tafsir dari siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru tersebut. Kesalahan tafsir oleh siswa akan materi pelajaran ini pun mengakibatkan tidak samanya persepsi antara guru dengan siswa maupun antara siswa dengan siswa terhadap materi yang disampaikan. Akibatnya akan menyebabkan tujuan pembelajaran yang tidak tercapai secara optimal sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh presentase ketuntasan belajar pada ulangan harian siswa yang masih banyak dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Presentase Ketuntasan Ulangan Mid Semester Siswa pada Mata Pelajaran MSKE di Kelas XI TOI tahun ajaran 2015/2016.

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai $\geq 75$		Nilai $< 75$	
		Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
XI TOI	26	10	38,46%	16	61,54 %

Sumber: Buku Nilai Guru bidang studi MSKE di SMKN 1 Pariaman.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa penyampaian materi secara verbal melalui ceramah dalam pembelajaran belum efektif. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Syaiful (2009: 202) Ceramah juga sebagai kegiatan

memberikan informasi dengan kata-kata yang sering mengaburkan dan kadang-kadang ditafsirkan salah. Menghindari salah tafsir serta perbedaan persepsi antara guru dan siswa maka digunakanlah media pembelajaran. Melalui media pembelajaran, pesan atau materi pembelajaran dalam bentuk verbal dapat dikurangi dan digantikan oleh materi dalam bentuk non verbal seperti gambar, animasi, video, simulasi dan lain sebagainya. Menurut Azhar (2013: 10) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran dapat menimbulkan dampak positif yaitu membangun persepsi yang sama antara siswa dengan guru maupun antar siswa mengenai materi yang disampaikan. Hal ini pun akan berdampak positif juga terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran dan hasil belajar.

Berdasarkan pengamatan-pengamatan yang dilakukan saat magang dan kunjungan ke sekolah, media-media yang paling umum digunakan oleh para guru saat ini adalah papan tulis dan presentasi. Media papan tulis merupakan media utama yang paling umum dan pasti selalu ada dalam setiap pembelajaran di kelas. Penggunaan papan tulis memiliki manfaat yang sangat besar tetapi juga memiliki banyak kekurangan diantaranya, menulis di papan tulis memakan banyak waktu dan membuat guru lebih banyak berdiri membelakangi siswa sehingga kadang-kadang tidak mengetahui aktivitas siswa, selain itu kurang menguntungkan juga bagi guru yang memiliki tulisan yang kurang bagus akan membuat siswa menjadi sulit mengerti apa yang

ditulis dan lebih banyak bertanya mengenai tulisan bukan tentang pelajarannya.

Media presentasi yang sekarang sudah mulai umum digunakan guru sebagai media pembelajaran adalah menggunakan *Ms. Office Power Point*. Media presentasi ini sudah dibilang cukup efektif karena sudah dapat menggabung unsur-unsur media seperti teks, video, animasi, gambar, grafik, dan suara. Tetapi dalam penerapannya kurang dimanfaatkan dengan baik karena media tersebut masih berupa media presentasi biasa, penggunaannya masih terbatas, belum bias membuat materi yang abstrak menjadi konkret, terlalu sederhana dan kurang interaktif. Media tersebut juga belum dilengkapi dengan evaluasi soal dan penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa. Kurang menariknya media yang digunakan guru ini juga menyebabkan sebagian siswa lebih tertarik bermain *handphone* atau *smartphone* dikarenakan apa yang ada dalam *smartphone* lebih menarik dari pada apa yang disajikan guru.

Selain kurangnya media pembelajaran, kurangnya sumber belajar yang menjadi pegangan siswa yang mana selama ini siswa hanya memiliki satu referensi belajar yaitu berupa salinan bahan ajar yang menjadi pegangan guru. Sumber belajar ini hanya menyajikan konsep-konsep, prinsip, gagasan pokok tentang suatu topik yang akan dibahas, dimana isinya terkadang sulit dipahami oleh sebagian siswa karena berisi pesan verbal yang akan membuat materi yang menjadi abstrak. Sumber belajar ini juga memiliki kelemahan yaitu mudah rusak dan hilang serta sulit untuk belajar secara mandiri jika

berada dalam situasi tidak adanya guru sebagai pembimbing atau berada di luar sekolah. Adanya soal-soal yang dimuat dalam bahan cetak tetapi tidak adanya evaluasi dan penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa dalam sumber belajar ini juga menjadi kelemahan, sehingga jika tanpa adanya guru siswa belum dapat menilai kemampuan belajarnya. Guru dituntut agar dapat menggunakan dan mengembangkan media-media pembelajaran yang tidak hanya bersifat satu arah tetapi lebih bersifat interaktif. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif dapat menjadi alternatif yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Media ini dibuat menggunakan *Adobe Flash Pro CS6*.

*Adobe Flash Pro CS6* merupakan sebuah perangkat lunak komputer yang banyak digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi dari gambar tersebut. *Adobe Flash Pro CS6* juga mampu menghasilkan permainan, kuis, presentasi, animasi logo, *movie*, navigasi pada situs *web*, tombol animasi, *banner*, menu interaktif dan interaktif *form* isian serta untuk membuat situs *web* yang interaktif, menarik dan dinamis. *Adobe Flash Pro CS6* mampu melengkapi media interaktif dengan beberapa macam simulasi, suara, animasi interaktif, dan lain-lain sehingga pengguna sambil mendengarkan penjelasan mereka dapat melihat gambar animasi, maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks. *Flash* tidak hanya menggabungkan elemen media dengan *Action Script*, *flash* juga mempunyai kemampuan dalam membuat interaktif *scripting*, hal ini yang nantinya akan sangat berguna dalam pembuatan simulasi dan soal-soal interaktif. *Adobe Flash Pro CS6* juga menghasilkan *file* dengan ukuran yang kecil, tetapi dengan kualitas

yang baik. Berdasarkan kelebihan-kelebihan tersebut, diharapkan akan terwujud sebuah aplikasi media pembelajaran yang interaktif dan menarik secara visual bagi siswa.

Berdasarkan kajian di atas, maka perlu diadakan penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Mengoperasikan Sistem Kendali Elektronik XI TOI SMKN 1 Pariaman.

## **B. Identifikasi Masalah**

Tingkat pemahaman dan pencapaian materi dipengaruhi oleh banyak faktor, sesuai dengan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Guru hanya sering menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan pelajaran. Hal ini mengakibatkan kesalahan tafsir dari siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru tersebut.
2. Belum tercapainya tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang baik karena perbedaan persepsi antara guru dan siswa yang diakibatkan oleh penyampaian materi MSKE yang abstrak dalam bentuk verbal.
3. Media pembelajaran yang digunakan saat ini belum dapat membuat materi yang bersifat abstrak menjadi konkret.
4. Media pembelajaran yang digunakan belum dapat melibatkan semua siswa belajar secara mandiri.

## **C. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya ruang lingkup masalah dan agar penelitian lebih ini terfokus pada masalah dan kajian, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran MSKE dengan Kompetensi Dasar Menggunakan Transistor Sebagai *Switching* atau *Driver* pada kelas XI TOI SMKN 1 Pariaman.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran MSKE XI TOI SMKN 1 Pariaman menggunakan *Adobe Flash Pro CS6* yang dapat mengatasi permasalahan siswa dalam belajar?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran MSKE XI TOI SMKN 1 Pariaman.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Bagi siswa, sebagai alternative bahan pembelajaran MSKE sehingga minat belajar siswa meningkat dan mencapai hasil belajar yang diinginkan.
2. Bagi guru, sebagai motivasi atau masukan dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswanya dan mengatasi masalah agar tujuan pembelajaran tercapai.

3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan penggunaan media pembelajaran yang ada di sekolah.

#### **G. Spesifikasi Produk**

Dalam penelitian pengembangan ini dihasilkan sebuah *software* media pembelajaran interaktif yang berisi pelajaran MSKE yang dikembangkan dengan menggunakan program *Adobe Flash Profesional CS6*. Materi yang disajikan dibatasi pada standar kompetensi menggunakan hasil pengukuran dengan kompetensi dasar Menggunakan Transistor Sebagai *Switching* atau *Driver*. Adapun spesifikasi *software* media pembelajaran interaktif memuat hal hal sebagai berikut.

1. Memuat tampilan pembukaan yang menarik bertujuan untuk menambah minat belajar peserta didik.
2. Memiliki menu utama yang memuat keseluruhan materi pembelajaran.
3. Materi pembelajaran yang disajikan dalam berbagai media (multimedia) dan multianimasi (suara, gambar, video, simulasi dan gerak).
4. Memuat soal latihan dan evaluasi dilengkapi dengan penilaian yang dicapai.

Spesifikasi komputer yang diperlukan untuk dapat menjalankan aplikasi multimedia dengan baik adalah sebagai berikut.

1. Komputer dengan *OS Windows XP/7/8/Linux*.
2. Komputer dilengkapi dengan program *flash player* atau sejenisnya.
3. Minimal *processor* Intel Pentium IV 450 *Megahertz*.
4. *RAM (Random Acces Memory)* minimal 128 *megabyte*.

5. *VGA (Video Graphics Array) 32 megabyte.*
6. Resolusi monitor 1024 x 768 *pixel* dengan kedalaman warna 32 bit.
7. *Speaker* aktif atau *headphone*.