

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PADA MATA PELAJARAN DASAR DAN PENGUKURAN LISTRIK
DI KELAS X IL3 SMK NEGERI 5 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan Teknik Elektro*



Oleh

**TIARA SANTIKA
1308839/2013**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif
Pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas X IIL3 SMK Negeri 5 Padang

Nama : Tiara Santika

NIM/ BP : 1308839/2013

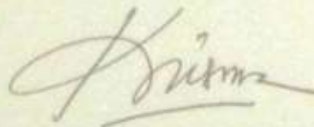
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2017

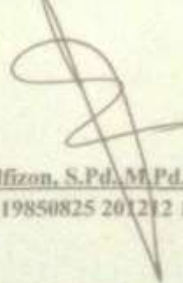
Disetujui Oleh:

Pembimbing 1,



Ir. Krismadinata, MT., Ph.D
NIP. 19770911 20012 1 001

Pembimbing 2,



Elfizon, S.Pd., M.Pd.T
NIP. 19850825 201212 1 002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro FT-UNP



Drs. Hamzali, 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 Multimedia Pembelajaran Interaktif
Pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik
Kelas X ILS SMK Negeri 5 Padang

Nama : Tiara Santika

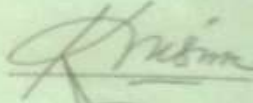

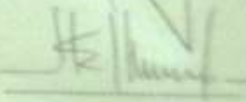
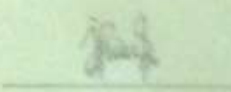
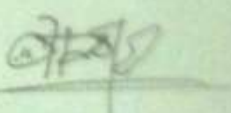
NIM/ BP : 1308839/2013

Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2017

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Ir. Krismadinata, MT.,Ph.D	
Sekretaris	: Elfizon, S.Pd.,M.Pd.T	
Anggota	: Dr. Ahyanuardi, MT	
Anggota	: Fivia Eliza, S.Pd.,M.Pd	
Anggota	: Dr. Suartin, MT	



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 PERYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda di bawah ini:

Nama : Tiara Santika
NIM/ BP : 1308839/ 2013
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Jurusan : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi/ tugas akhir/ proyek akhir, saya dengan judul: **Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X IL3 SMK Negeri 5 Padang** 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 anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Agustus 2017

Diketahui Oleh,

Ketua Jurusan Teknik Elektro

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

Saya yang menyatakan,

Tiara Santika
NIM/ BP: 1308839/ 2013

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia
Yang mengajar manusia dengan pena,
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu
beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)
Puji dan syukur hanya pada Allah SWT. Berkat rahmat dan karunia-MU saya mendapatkan gelar sarjana ini.

“Kelulusan bukanlah akhir bagi kamu untuk menimba ilmu. Setelah ini kamu harus tetap belajar lagi dan lagi” (Dosen Pembimbing)

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tangaku menadah” .. ya Allah ya Rahman ya Rahim..Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidiku,, membimbingku dengan baik,ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya senoaat hawa api nerakamu.

Untukmu Bapak (Musren S.Pd),,,mamak (Almh. Liliani) dan ibu (Poniem)...Terimakasih...
we always loving you... (ttd.Anakmu)

Dalam setiap langkahku aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang kalian impikan diriku, meski belum semua itu kuraih' insyallah atas dukungan doa dan restu semua mimpi itu kan terjawab di masa penuh kehangatan nanti. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terimakasihku kepada:

Kepada Abangku (Muslisahrahmad S.P dan Riski Julianda S.H), Kakakku (Apriani A.Md.Per), makasih yang udah selalu dengar keluh kesah adekkmu yang paling manja dan terimakasih buat transferan ghaib nya 🍀 dan Adekku (Fitri Ismawarni, Arkan Ramadhana dan Qolbi Luthfi Padli) makasih yang udah selalu ngehibur kakaknya di saat pikiran bercabang-cabang dengar kalian berantem rebutan hp buat ngomong sama kakak udah buat pikiran kakak jauh lebih tenang..

... i love you all” :* ...

"Hidupku terlalu berat untuk mengandalkan diri sendiri tanpa melibatkan bantuan Tuhan dan orang lain.

"Tak ada tempat terbaik untuk berkeluh kesah selain bersama sahabat-sahabat terbaik"..

Terimakasih kuucapkan Kepada Teman sejawat Saudara seperjuangan P3GT¹³

“Tanpamu teman aku tak pernah berarti,,tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa”,
buat saudara sekaligus sahabatku selama Berada di Padang, Nurul Aula (Ola), Riska Nafisa (Tutik), Milda Kauntung (Mamak), Glaudia Rosari Setia (sari), Muliya (Cib-Cib), Putri Ananda (Nda), Isnawati (Nawa), Yusrawita (buk yus), Ria Iriawati (Ndok), Amelia Kbarek (memel), Irza Maudina (Iza), Egga Desima Sulisrizal (Egong), Sylvia Dwi Rahayu (Kak Pi) dan Kakak Kamar Eka tri Susanti, Cut Rafika dan Rina Usni.
Suka cita empat tahun kita lalui bersama di asrama,, kini giliranku untuk terbang tinggi mengejar mimpi-mimpi yang pernah kita rangkai. Buat sobatku di Aceh Singkil Agusra (Irek), Tri Putri Purnama Sari (Putri), Mayanti Sikenteang (Maya), Purwanti (Kak Pur), Dinda Syafrizar (Nda), Roza Rezeki Zuwita (Oza), Cut keke (Kekeng), Mega Cintia Bella (Megul) dan Rini Angrini (Mbak Rini), terimakasih atas segala bantuan dan motivasinya, kalian adalah obat pelipur lara hatiku yang selalu menghiburku dalam keadaan terjatuh.

Kalian semua bukan hanya menjadi teman dan adik yang baik,
kalian adalah saudara bagiku!!

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Terimakasih beribu terimakasih kuucapkan..
Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku,
kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah.
Skripsi ini kupersembahkan. -by” Tiara Santika S.Pd.



ABSTRAK

Tiara Santika : Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X IL3 SMKN 5 Padang.

Pembimbing : 1. Ir. H. Krismadinata, M.T.,Ph.D
2. Elfizon, S.Pd.,M.Pd.T.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penyampaian materi pembelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik yang tidak tersampaikan dengan baik, karena guru menyampaikan materi dengan ceramah. 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 pengembangan ini adalah menghasilkan produk akhir berupa multimedia pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran DPL.

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 multimedia pembelajaran interaktif DPL yang dikembangkan terbatas pada kompetensi dasar memahami hukum-hukum dan fenomena kemagnetan. Responden untuk uji coba praktikalitas dan efektivitas adalah siswa kelas X IL3 dan guru mata pelajaran DPL. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada dua orang dosen Teknik Elektro dan guru DPL sebagai validator. Data praktikalitas menggunakan angket praktikalitas yang disebarkan kepada guru DPL dan siswa kelas X IL3. Data efektivitas diperoleh dari hasil *posttest* siswa kelas X IL3.

Berdasarkan hasil penelitian, pengujian validitas multimedia interaktif yang dilakukan oleh tiga orang validator diperoleh nilai sebesar 0,9 dengan kategori valid. Hasil uji praktikalitas guru diperoleh sebesar 89,22% dalam kategori praktis dan dari guru sebesar 87,5%. Hasil uji efektivitas 89,65%. Dengan demikian penelitian ini dapat digunakan pada proses pembelajaran DPL untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Multimedia Interaktif, *Adobe Flash CS6*, Dasar dan Pengukuran Listrik

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 Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik Kelas X IL3 SMKN 5 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 Ir. H. Krismadinata, M.T.,Ph.D, selaku Dosen Pembimbing I dan Penguji I, bapak Elfizon, S.Pd.,M.Pd.T, selaku Dosen Pembimbing II dan Penguji II yang telah banyak memberikan arahan dan masukan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ahyanuardi, M.T, sebagai Dosen Penguji III
3. Ibu Fivia Eliza, S.Pd., M.Pd, sebagai Dosen Penguji IV
4. Bapak Dr. Suartin M.T, sebagai Dosen Penguji V

5. Bapak Drs. H. Hambali, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Deta Mahendra, S.Pd.,M.M, selaku Kepala SMK Negeri 5 Padang.
7. Ibu Dra. Sri Novyenti, selaku Guru Mata Pelajaran SMK Negeri 5 Padang.
8. Majelis guru, staff Tata Usaha serta siswa SMK Negeri 5 Padang yang membantu penelitian ini.
9. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril maupun materil.
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
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Asumsi dan Keterbatasan Produk.....	7
H. Spesifikasi Produk	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori	9
B. Perangkat Lunak <i>Adobe Flash Pro CS6</i>	16
C. Mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik	20
D. Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas.....	23
E. Hasil Penelitian yang Relevan.....	25
F. Kerangka Konseptual	26
G. Pertanyaan Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	29
B. Subjek Penelitian.....	29
C. Rancangan Pengembangan.....	29

D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Instrumen Penelitian.....	34
F. Teknik Analisa Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitan	44
B. Pembahasan	60
BAB V METODE PENELITIAN	
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	66
DAFTAR RUJUKAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Presentasi Nilai Ketuntasan Harian.....	2
2.1 Materi Pembelajaran dan Rancangan Penyajian Media Interaktif.....	22
3.1 Validator Multimedia Pemelajaran Interaktif	33
3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli.....	34
3.3 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Respon Guru	35
3.4 Kisi-kisi Angket Praktikalitas Respon Siswa.....	35
3.5 Kisi-kisi soal mata pelajaran DPL	37
3.6 Klasifikasi Reliabilitas	38
3.7 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	38
3.8 Klasifikasi Daya Beda Soal.....	39
3.9 Indikator Variabel Skala Likert.....	40
3.10 Kategori Validitas Media Pembelajaran	41
3.11 Indikator Variabel Skala Likert.....	41
3.12 Kategori Praktikalitas.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerucut Dale Pengalaman.....	10
2.2 Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran 4-D.....	15
2.3 Tampilan <i>Star Page Adobe Flash Profesional CS6</i>	16
2.4 Jendela Utama <i>Adobe Flash Profesional CS6</i>	17
2.5 <i>Panel Action</i>	19
2.6 Kerangka Konseptual.....	28
3.1 Bagan Modifikasi Pengembangan Model 4-D.....	30
4.1 Flow Chart Sketsa Multimedia Pembelajaran Interaktif.....	47
4.2 Rancangan Halaman Input Identitas	49
4.3 Rancangan Halaman Beranda	49
4.4 Rancangan Halaman KD.....	50
4.5 Rancangan Halaman Petunjuk	51
4.6 Rancangan Halaman Menu Materi 1	51
4.7 Rancangan Halaman Menu Materi 2	52
4.8 Rancangan Halaman Menu Materi 3	52
4.9 Rancangan Halaman Tes.....	53
4.10 Rancangan Halaman Isi Evaluasi.....	53
4.11 Rancangan Halaman Profil.....	54
4.12 Rancangan Halaman Referensi	54
4.13 Rancangan Halaman Games	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Validasi Oleh Validator 1.....	68
2. Angket Validasi Oleh Validator 2.....	71
3. Angket Validasi Oleh Validator 3.....	74
4. Angket Praktikalitas Oleh Guru.....	77
5. Angket Praktikalitas Siswa	80
6. Angket Respon Penyebaran Oleh Siswa.....	83
7. Angket Kebutuhan Oleh Siswa	86
8. Analisis Hasil Validasi.....	88
9. Analisis Hasil Praktikalitas Oleh Guru	89
10. Analisis Hasil Praktikalitas Siswa	90
11. Analisis Hasil Penyebaran Siswa.....	91
12. Analisis Hasil Angket Kebutuhan Siswa	92
13. Nilai Posttest Siswa	93
14. Silabus.....	94
15. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	103
16. Soal Uji Coba <i>Pos-Test</i>	116
17. Kunci Jawaban Uji Coba	122
18. Lembar Jawaban Uji Coba.....	123
19. Soal <i>Post-Test</i>	124
20. Kunci Jawaban <i>Post-Test</i>	129
21. Lembar Jawaban <i>Post-Test</i>	130
22. Hasil Produk Multimedia.....	131
23. Tabulasi Uji Validasi Coba Posttest	135
24. Tabulasi Uji Reliabilitas Coba Posttest.....	136
25. Tabulasi Uji Indeks Kesukaran Coba Posttest.....	137
26. Tabulasi Uji Daya Beda Soal Coba Posttest.....	138
27. Surat Tugas Seminar	139

28. Surat Izin Penelitian Fakultas Teknik	140
29. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Padang	141
30. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan SUMBAR.....	142
31. Dokumentasi	143

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam program produktif di SMK jurusan listrik. Materi pokok pembelajaran berupa gaya gerak listrik (GGL), permeabilitas, gaya magnet, garis-garis gaya magnet, medan magnet, arah medan magnet, dan sebagainya. Materi tersebut memiliki tingkat keabstrakan yang sangat tinggi, sehingga akan sulit dimengerti jika hanya dituangkan ke bentuk pesan verbal seperti ceramah dan media presentasi biasa.

Tingkat keabstrakan pada materi pembelajaran DPL akan menjadi semakin tinggi apabila guru menyampaikannya secara verbal dalam bentuk ceramah. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Syaiful Sagala (2009: 202) ceramah termasuk kegiatan untuk menyampaikan informasi dengan kata-kata yang sering mengaburkan sehingga salah pengertian atau salah tafsir. Kesalahan tafsir oleh siswa akan materi pelajaran DPL 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.

Tujuan dari pembelajaran DPL adalah siswa dapat menggali segala potensi yang ada pada dirinya untuk menguasai pengetahuan dan memperoleh informasi tentang konsep gaya magnet dan bahan-bahan magnet,

mendeskripsikan garis-garis magnet, permeabilitas, induksi, dan besaran-besaran magnet beserta satuannya. Tingkat keabstrakan materi tersebut akan menjadi semakin tinggi apabila guru menyampaikannya secara verbal dalam bentuk ceramah atau presentasi biasa. Akibatnya tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal sehingga berdampak kepada hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh presentasi nilai ujian harian yang dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). KKM pada mata pelajaran DPL adalah 75. Adapun hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Persentasi nilai ujian harian pada mata Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) di kelas X IL3 Tahun Ajaran 2016/2017.

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai		Persentase	
		<75	≥75	Tidak Tuntas	Tuntas
X IL1	30	22	8	73%	27%
X IL2	32	24	8	75%	25%
X IL3	32	25	7	78%	22%

Sumber : Buku nilai mata pelajaran DPL SMKN 5 Padang TA 2016/2017.

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa penyampaian materi secara verbal melalui ceramah dan presentasi dalam pembelajaran belum efektif. Dari pengamatan yang dilakukan pada saat observasi di SMK Negeri 5 Padang guru pada umumnya menggunakan media papan tulis, presentasi dengan *Microsoft Power Point* dan alat peraga. Cara penyampaian materi dengan media papan tulis merupakan media paling utama digunakan guru. Media ini memiliki peran yang sangat penting dalam penyampaian materi. Namun terdapat kekurangan diantaranya tidak dapat memvisualisasikan langsung suatu gambar yang jelas dan membutuhkan waktu yang lama untuk

membuat gambar di papan tulis. Guru lebih banyak berdiri membelakangi siswa sehingga kadang-kadang tidak mengetahui aktivitas siswa, akibatnya sebagian siswa bermain *handphone* atau *smartphone*.

Di Era modern media presentasi dengan *Microsoft power point* sudah cukup umum digunakan di sekolah. Media presentasi ini sudah dapat menggabung unsur-unsur media seperti slide, teks, *video*, gambar dan bidang-bidang warna yang dapat dikombinasikan dengan latar belakang yang tersedia. Menurut Daryanto (2011:145) “Program *Microsoft Office* dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi”. Program tersebut belum dilengkapi dengan evaluasi soal dan penilaian untuk mengetahui kemampuan siswa. Biasanya media presentasi yang digunakan hanya menampilkan teks dan gambar saja. Guru hanya bisa menyampaikan materi untuk siswa, tetapi siswa belum dapat berinteraksi langsung dengan media tersebut.

Selain media papan tulis dan *Microsoft power point* ada juga alat peraga pendidikan. Alat peraga ini cukup efektif digunakan karena dapat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar. Namun masih ada kekurangan media bersifat personal, karena keterbatasan alat peraga. Magnet ladam di SMKN 5 Padang hanya satu dan siswa harus bergantian untuk menggunakan alat peraga, cara pembelajaran tersebut membuat siswa merasa jenuh dan ribut didalam kelas, sehingga penggunaan alat peraga belum efektif di gunakan.

Menyikapi hal tersebut, maka diperlukan sebuah perangkat multimedia interaktif yang mampu memvisualkan materi abstrak dalam artian

materi yang butuh penalaran yang tinggi dan penggambaran yang konkret. Sejalan dengan pendapat Rusman (2013:140) pembelajaran berbasis media adalah kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, *audio*, gambar bergerak (*video* dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Melalui multimedia pembelajaran dalam bentuk verbal dapat digantikan oleh materi dalam bentuk non verbal seperti gambar, animasi, *video*, simulasi dan lain sebagainya.

Penggunaan multimedia pembelajaran dapat menimbulkan dampak positif yaitu membangun persepsi yang sama antara siswa dengan guru maupun antar siswa mengenai materi yang disampaikan, agar tidak salah tafsir atau pengertian. Hal ini pun akan berdampak positif juga terhadap ketercapaian tujuan pembelajaran dan hasil belajar. Salah satunya dengan penggunaan multimedia pembelajaran interaktif. Menurut *Guidelines for Bibliographic Description of Interactive Multimedia* (Abdul 2012: 181) Multimedia interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media yang didalamnya terdapat *audio*, teks, grafik, gambar, animasi dan *video*, yang dirancang untuk membuat sebuah presentasi yang dapat dikendalikan oleh pengguna. Multimedia ini dibuat menggunakan *Adobe Flash*.

Adobe Flash merupakan sebuah perangkat lunak komputer yang banyak digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi dari gambar tersebut *Adobe Flash* 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* 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. *Adobe Flash* disebut juga multimedia interaktif karena mampu mengkombinasi dua media atau lebih. Berdasarkan kelebihan-kelebihan tersebut, diharapkan akan terwujud sebuah aplikasi multimedia pembelajaran interaktif dan menarik secara visual bagi siswa.

Berdasarkan kajian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik (DPL) pada kompetensi dasar (KD) Memahami hukum-hukum dan fenomena kemagnetan di SMK Negeri 5 Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Tingkat keabstrakan yang cukup tinggi pada materi DPL dan dengan penggunaan media yang kurang tepat menyebabkan siswa salah tafsir atau pengertian dalam memahami materi.
2. Tidak tercapainya tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang baik karena perbedaan persepsi antara guru dan siswa yang diakibatkan oleh penyampaian materi DPL yang abstrak dalam bentuk verbal.

3. Pada umumnya guru menggunakan media papan tulis, media presentasi Microsoft *power point* yang sajiannya belum dapat memvisualkan materi DPL.
4. Siswa membutuhkan multimedia pembelajaran interaktif yang valid, praktis, dan efektif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, agar penelitian ini lebih terfokus, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran DPL pada kompetensi dasar Memahami hukum-hukum dan fenomena kemagnetan di kelas X IL3 SMKN 5 Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran DPL di kelas X IL3 SMKN 5 Padang menggunakan *Adobe Flash CS6*?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakan penelitian ini adalah menghasilkan multimedia pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif pada mata pelajaran DPL di kelas X IL3 SMKN 5 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, sebagai pengalaman baru sehingga minat belajar siswa meningkat dan mencapai hasil belajar yang baik serta menambah sumber belajar yang interaktif bagi siswa.
2. Bagi guru, sebagai referensi dalam memilih media yang tepat dalam proses belajar mengajar agar menjadikan pembelajaran lebih efektif dan terarah.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan penggunaan media pembelajaran yang ada disekolah.

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dikembangkan memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. Multimedia pembelajaran berisi :
 - a. Petunjuk penggunaan.
 - b. Kompetensi Inti (KI) dan Kompesensi Dasar (KD).
 - c. Materi Pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik.
 - d. Soal Latihan.
 - e. Profil Pengembang
 - f. Referensi
 - g. Games

H. Asumsi dan Keterbatasan Produk

Produk yang dikembangkan memiliki asumsi dan keterbatasan produk yaitu sebagai berikut:

1. Menggunakan Komputer/Laptop.
2. Pengguna (*User*) dapat menjalankan Komputer/Laptop.
3. Multimedia pembelajaran dibatasi pada mata pelajaran Dasar dan Pengukuran Listrik dengan kompetensi dasar 3.13 Memahami hukum-hukum dan fenomena kemagnetan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan hasil yang telah diuraikan pada IV, maka dapat disimpulkan penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan sebuah produk Multimedia Pembelajaran Interaktif yang valid, praktis, dan efektif. Dengan rincian hasil pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif sebagai berikut.

1. Validasi penggunaan multimedia pembelajaran interaktif diperoleh dari tiga validator yang telah dikembangkan adalah 0.9 dengan kategori valid. Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Tingkat kepraktisan dari hasil uji praktikalitas multimedia pembelajaran interaktif diperoleh dari siswa sebesar 89.22% dalam kategori praktis dan dari guru sebesar 87.5% dalam kategori praktis. Dengan demikian multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
3. Efektivitas penggunaan multimedia pembelajaran interaktif diperoleh dari tingkat ketuntasan klasikal siswa yaitu 89,65% sehingga multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan sudah efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan sebagai tindak lanjut untuk penelitian dan pengembangan berikutnya, adapun beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru perlu memanfaatkan dengan baik fasilitas teknologi informasi yang telah disediakan sekolah dalam proses pembelajaran, seperti menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dan media pembelajaran lainnya
2. Perlu adanya pelatihan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif di sekolah, agar penggunaan multimedia pembelajaran interaktif dapat menjadi media primer yang digunakan di sekolah
3. Perlu adanya penelitian dan pengembangan lebih lanjut tentang multimedia pembelajaran interaktif tidak hanya terbatas pada satu kompetensi dasar saja melainkan seluruh kompetensi dasar dalam satu mata pelajaran serta mengikuti perkembangan teknologi.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Majid. 2012. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2015. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____ 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sarana Tutorial Sejahtera.
- Fanggidae, Fecky Arianto. 2015. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik Kelas X TDTL SMKN 1 Padang”.*Skripsi*. Padang: UNP .
- Fia Jannatur Rahma. 2014. “Pengembangan media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Kompetensi Dasar Jurnal Penyesuaian Perusahaan Dagang Kelas X AK”.*Jurnal*. Surabaya: UNS .
- Izham, Dedy. 2012. *Teknik Cepat Belajar Adobe Flash*. Malang: Ilmu Komputer
- Irfan, Muhammad. 2012. “Pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran mata kuliah konsep dasar IPA 1”.*Jurnal*. Malang:UNM.
- Kiki Marisa Puji dkk. 2015. “Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Bentuk Molekul di SMA”.*Jurnal*. Sriwijaya: US.
- Landupraing, Aris. 2016. “Pengembangan modul interaktif Pada Mata Pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik di kelas X TDTL SMK Negeri 1 Padang”.*Skripsi*. Padang: UNP.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian..* Bandung: Alfabeta.
- Riduwan dan Engkos Ahmad Kuncoro. 2012. *Cara Menggunakan dan Memaknai Path Analisis*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.