

**PENGEMBANGAN MEDIA ANIMASI INTERAKTIF PADA PELAJARAN
SISTEM STARTER JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN
DI SMK SWASTA PRAYATNA 2 MEDAN**

TESIS



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:
SUHERRY
NIM.1309287**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2016

ABSTRACT

Suherry, 2016. Animated interactive media development in the subject starter system engineering light vehicles in private vocational high school Prayatna 2 Medan.

The purpose of vocational education is educating people who are skilled, have competitiveness, and moral integrity in their field who are ready to enter the world of work and to serve the needs of personal or public, this one will be influenced by learning methods which are applied by educators. At vocational high school, here are some educators who use conventional methods and using only simple media in the learning process, one of them on subjects starter system, thus affecting the student learning outcomes. This research aims to develop (1) forms of animation media interactive on subjects starter system (2) how the validity, practicalities, evektifitas media product animation on the subjects of the starter system in the private vocational high school Prayatna 2 Medan.

The development procedure adopted consists of three steps, namely : (1) the initial planning of product development of instructional media , (2) the product prototype instructional media, (3) evaluation of formative instructional media products. Subject trials consisted of (1) expert media and materials, and (2) the target users of the product (subject teachers starter system), which is drawn by using methods purposive sampling , in order to obtain the subject of research trial that is 3 people and 3 students, while to see the pretest and post test by using interactive animation media is second graduated thirty six vocational high school.students. Furthermore, the data which was analyzed by descriptive and hypothesis testing using t test or t –test.

The results showed that : (1) the development of interactive animations developed media fit for use by the subject teachers starter system because already tested its validity by media experts and materi experts. (2) practicality learning animation starter system development results can be categorized as very practical after a limited trial and small group trial (3) the effectiveness of animation media learning system development results can be categorized starter was very effective after learning through the comparison of results before and after using animation media.

Keyword: Media, Interactive animations.

ABSTRAK

Suherry, 2016. Pengembangan Media Animasi Interaktif Pada Pelajaran Sistem Starter Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Swasta Prayatna 2 Medan. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Tujuan Pendidikan Kejuruan adalah mendidik manusia yang terampil, punya daya saing, dan memiliki integritas moral dibidangnya yang siap memasuki dunia kerja serta melayani kebutuhan individu ataupun masyarakat, hal ini salah satunya akan dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik. Di SMK masih ada beberapa pendidik yang menggunakan metode konvensional dan hanya menggunakan media sederhana dalam proses pembelajaran, salah satunya pada mata pelajaran Sistem Starter, sehingga mempengaruhi kepada hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan (1) bentuk media Animasi Interaktif pada mata pelajaran Sistem Starter, (2) Bagaimana validitas, praktikalitas, evektifitas produk media animasi pada mata pelajaran Sistem Starter di SMK Swasta Prayatna 2 Medan.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian model pengembangan yang telah dipadukan antara Borg & Gall(1983) digabung dengan model pengembangan media Sukiman (2012), prosedur pengembangan yang ditempuh terdiri dari tiga langkah, yaitu: (1) Perencanaan Awal Pengembangan Produk Media Pembelajaran , (2) Prototip Produk Media Pembelajaran , (3) Evaluasi Formatif Produk Media Pembelajaran. Subjek uji coba penelitian terdiri dari (1) ahli media dan materi dan (2) sasaran pengguna produk (guru mata pelajaran Sistem Starter), yang diambil dengan menggunakan metode purposive sampling, sehingga diperoleh subjek uji coba penelitian yaitu 3 orang dan 3 orang siswa, sedangkan untuk melihat pretest dan post test dengan menggunakan media animasi interaktif adalah siswa SMK kelas XI sebanyak 36 siswa. selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan uji hipotesis menggunakan uji t atau t-test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengembangan media animasi interaktif yang dikembangkan layak digunakan oleh guru mata pelajaran sistem starter karena sudah di uji kevalidan nya oleh ahli media dan ahli materi, (2) Kepraktisan animasi pembelajaran Sistem Starter hasil pengembangan dapat dikategorikan sangat praktis setelah melalui uji coba terbatas dan uji coba kelompok kecil, (3) Keefektifan media animasi pembelajaran sistem starter hasil pengembangan dapat dikatagorikan sangat efektif setelah melalui pembandingan hasil belajar sebelum menggunakan media animasi dan sesudah menggunakan animasi.

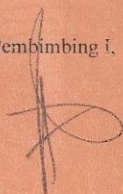
Kata Kunci: Media, Animasi Interaktif

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Suherly
NIM : 1309287
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,



Drs. Svahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19640506 1989 03 1 002

Pembimbing II,



Dr. Ambiyar, M.Pd.
NIP. 19550213 198103 1 003

PENGESAHAN

Dekan,



Drs. Svahril, S.T., MSCE., Ph.D.
NIP. 19640506 198903 1 002

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.
NIP. 19520822 197710 1 001

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

Mahasiswa : Suherly
NIM : 1309287

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 5 Februari 2016

No. Nama

Tanda Tangan

1. **Drs. Syahril, S.T., MSCE., Ph.D.**
(Ketua)

2. **Dr. Ambiyar, M.Pd.**
(Sekretaris)

3. **Dr. Waskito, M.T.**
(Anggota)

4. **Prof. Ganefri, Ph.D.**
(Anggota)

5. **Dr. Agamuddin, M.Ed.**
(Anggota)

Padang, 5 Februari 2016
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Ketua,


Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.
NIP. 19591204 198503 1 004

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul **“Pengembangan Media Animasi Interaktif Pada Pelajaran Sistem Starter Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Swasta Prayatna 2 Medan”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan *saya sendiri, tanpa* bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 05 Februari 2016

Saya yang menyatakan,



Suherri
NIM. 1309287

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah dengan rasa syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir tesis dengan judul **Pengembangan Media Animasi Interaktif Pada Pelajaran Sistem Starter Jurusan Teknik Kendaraan Ringan di SMK Swasta Prayatna 2** sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan di Universitas Negeri Padang.

Peneliti menyadari bahwa terselesainya tugas akhir tesis ini berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs. Syahril, ST, MSCE, PhD, dan Dr. Ambiyar, M.Pd, selaku Pembimbing I dan Pembimbing II Tugas Akhir Tesis yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi.
2. Dr. Waskito, M.T., dan Prof. Ganefri, Ph.D., serta Dr. Agamuddin, M.Ed., selaku Dosen Kontributor 1 dan Dosen Kontributor 2 serta Dosen Kontributor 3.
3. Drs. Syahril, ST, MSCE, PhD, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed, selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Kejuruan Universitas Negeri Padang.
6. Bapak-bapak Dosen pengampu mata kuliah Program Magister PTK UNP.
7. Drs. Sadar Lubis, Kepala SMK Swasta Prayatna 2 Medan yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.
8. Ibunda tercinta yang kasih dan sayangnya luarbiasa kepada peneliti hingga tesis ini selesai.
9. Donna Laswita,S.Kom., istri tercinta yang setia mendampingi peneliti hingga tesis ini selesai.
10. Segenap teman-teman Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan S-2 Pascasarjana Universitas Negeri Padang yang dengan penuh keakraban

memberikan dorongan moral dan segenap bantuan yang diberikan sehingga tesis ini dapat selesai.

Semoga bimbingan, arahan, dan budi pekerti beliau mendapat balasan dari Allah SWT dan semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.
Wassalmu'alaikum. Wr. Wb.

Padang, Januari 2016

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	10
G. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	11
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	11
I. Defenisi Operasional	12
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kerangka Teoretis	13
1. Landasan Pendidikan Teknologi dan Kejuruan.....	13
2. Pendidikan Teknologi dan Kejuruan	16
3. Hakikat Media Pembelajaran	17
4. Materi Pelajaran Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Pembelajaran	25
5. Media Animasi	27
6. Software Presentasi Media Animasi Interaktif Berbasis Flesh	31

7. Materi Sistem Starter	32
B. Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Konseptual	34
D. Pertanyaan Penelitian	36
BAB III. METODOLOGI PENGEMBANGAN	
A. Model Pengembangan	37
B. Prosedur Pengembangan	38
C. Ujicoba Produk	42
D. Subjek Ujicoba	42
E. Jenis Data	43
F. Instrumen Pengumpul Data	43
G. Teknik Analisis Data	47
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data Ujicoba	51
B. Pembahasan	82
C. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan	86
B. Implikasi	86
C. Saran	87
DAFTAR RUJUKAN	88
LAMPIRAN	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Data Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Pada Mata Pelajaran Perbaikan Sistem Starter Ujian Semester Ganjil Tahun 2014/2015	5
2.1. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Perbaikan Sistem Starter	33
3.1 Kisi-kisi Angket Validasi Disain Media Animasi Interaktif.....	44
3.2. Kisi-kisi Angket Validasi Materi Media Animasi Interaktif	44
3.3. Kisi-kisi Perencanaan Isi angket Respon Guru Terhadap Praktikalitas Media Animasi Interaktif	44
3.4 Kisi-kisi Perencanaan Isi angket Respon Siswa Terhadap Praktikalitas Multimedia Interaktif	45
3.5. Kriteria Kategori Respon	48
3.6. Penetapan Kategori Tingkat Kelayakan dan Praktikalitas Media Animasi Interaktif.....	49
3.7. Kategori Penilaian Tingkat Kelayakan dan Praktikalitas Media Animasi Interaktif Berdasarkan Aspek yang Akan Dinilai	49
3.8. Kategori Penilaian Efektifitas Pembelajaran dengan Media Animasi Interaktif.....	49
4.1. Hasil Uji Coba Kepada Ahli Materi Tahap I	51
4.2. Hasil Uji Coba Aspek Isi Kepada Ahli Materi Tahap I	52
4.3. Hasil Uji Coba Aspek kebahasaan Kepada Ahli Materi Tahap I.....	53
4.4. Hasil Uji Coba Kepada Ahli Materi Tahap II	54
4.5. Hasil Uji Coba Aspek Isi Kepada Ahli Materi Tahap II.....	55
4.6. Hasil Uji Coba Aspek kebahasaan Kepada Ahli Materi Tahap II	56
4.7. Hasil Uji Coba Kepada Ahli Media Tahap I.....	57
4.8. Hasil Uji Coba Aspek Tampilan Kepada Ahli Media Tahap I	58
4.9. Hasil Uji Coba Aspek Interaktivitas Kepada Ahli Media Tahap I.....	59
4.10. Hasil Uji Coba Aspek Kemanfaatan Kepada Ahli Media Tahap I	60
4.11. Hasil Uji Coba Kepada Ahli Media Tahap II.....	61
4.12. Hasil Uji Coba Aspek Tampilan Kepada Ahli Media Tahap II.....	62

4.13. Hasil Uji Coba Aspek Interaktivitas Kepada Ahli Media Tahap II	63
4.14. Hasil Uji Coba Aspek Kemanfaatan Kepada Ahli Media Tahap II	64
4.15. Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru Tahap I	65
4.16. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Tampilan Oleh Guru Tahap I	66
4.17. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemanfaatan Oleh Guru Tahap I	66
4.18. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Isi Oleh Guru Tahap I	67
4.19. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kebahasaan Oleh Guru Tahap I	68
4.20. Hasil Uji Praktikalitas Oleh Guru Tahap II	69
4.21. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Tampilan Oleh Guru Tahap II	69
4.22. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemanfaatan Oleh Guru Tahap II	70
4.23. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Isi Oleh Guru Tahap II	70
4.24. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kebahasaan Oleh Guru Tahap II	71
4.25. Hasil Uji Praktikalitas Oleh Siswa Tahap I	72
4.26. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Tampilan Oleh Siswa Tahap I	72
4.27. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemanfaatan Oleh Siswa Tahap I	73
4.28. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Isi Oleh Siswa Tahap I	73
4.29. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kebahasaan Oleh Siswa Tahap I	74
4.30. Hasil Uji Praktikalitas Oleh Siswa Tahap II	75
4.31. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Tampilan Oleh Siswa Tahap II	75
4.32. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kemanfaatan Oleh Siswa Tahap II	76
4.33. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Isi oleh Siswa Tahap II	77
4.34. Hasil Uji Praktikalitas Aspek Kebahasaan Oleh Siswa Tahap II	77
4.35. Daftar Nilai Pretes Kelas XI SMK	78
4.36. Daftar Nilai Post Test Kelas XI SMK	79
4.37. Uji Hipotesis	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berfikir Penelitian	36
3.1. Model Pengembangan Modifikasi Borg & Gall(1983), dan Model Pengembangan Media Sukiman (2012)	38
4.1. Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Hasil Belajar Siswa.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Perbaikan Sistem Starter dan Pendingin	89
2. Instrument Validasi Media	93
3. Instrument Validasi Materi	99
4. Instrument Praktikalitas untuk Guru	105
5. Instrument Praktikalitas untuk Guru	113
6. Dokumentasi Pembelajaran Menggunakan Media Animasi Interaktif	118

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada era perkembangan pembangunan bangsa, khususnya bangsa Indonesia amat diperlukan potensi sumber daya manusia yang baik. Pemberdayaan sumber daya manusia dapat diupayakan secara efektif melalui pendidikan dan pembelajaran. Strategi tersebut apabila dikelola dengan terarah, terpadu dan serius dengan memperhatikan pengembangan seluruh potensi yang dimiliki oleh siswa. Dengan demikian dalam melaksanakan Program Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) harus memperhatikan karakteristik siswa supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai secara baik.

Sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai kompetensi lulusan. Standar proses berisi kriteria minimal proses pembelajaran pada satuan pendidikan dasar dan menengah di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Standar proses ini berlaku untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah pada jalur formal, baik pada sistem paket maupun pada sistem kredit semester.

Standar proses meliputi perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, penilaian hasil pembelajaran, dan pengawasan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dalam standard Nasional pendidikan telah dinyatakan secara jelas standar-standar yang harus dipenuhi sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang dilaksanakan. Namun demikian, ternyata masih banyak keluhan dari masyarakat yang memakai lulusan sekolah. Hal ini terutama mengenai rendahnya kualitas kompetensi lulusan yang dihasilkan dan tidak siap kerja para lulusannya. Keluhan tersebut harus ditanggapi secara positif

oleh lembaga pendidikan, terutama guru sebagai pelaksana kurikulum. Guru mempunyai peranan sangat penting dalam keberhasilan suatu proses belajar mengajar.

Guru dalam melaksanakan tugas profesional memiliki tanggung jawab untuk mendidik, mengajar dan melatih. Guru mendidik berarti membentuk kepribadian, mengajar berarti menyampaikan ilmu pengetahuan dan teknologi dan melatih berarti membentuk keterampilan murid-muridnya. Ukurannya bukan semata-mata telah melaksanakan tugas mengajar, tetapi yang lebih penting apakah siswa telah belajar yang ditandai dengan pencapaian penguasaan hasil belajar yang telah ditetapkan. Siswa juga bukan hanya yang penting belajar, tetapi bagaimana proses belajar yang telah dilakukan dapat meninggalkan kesan dan tidak terlupakan begitu saja dengan kata lain dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful learning*). Sementara sekolah harus benar-benar mempersiapkan sarana dan prasarana yang diperlukan agar kegiatan belajar mengajar yang dilakukan dapat terlaksana sesuai dengan yang diharapkan.

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi yang didalamnya terdapat berbagai kegiatan, salah satunya adalah penyampaian materi pelajaran. Guru sebagai penyelenggara kegiatan belajar mengajar harus dapat mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar. Tetapi tidak mungkin meningkatkan mutu pengajaran jika di dalam proses belajar mengajar tidak terjadi interaksi antara komponen pendidikan terutama antara guru dan siswa. Bagaimana cara guru menyampaikan materi pelajaran ikut menentukan berhasil tidaknya suatu proses belajar mengajar. Materi pelajaran yang harus disampaikan guru, terdapat dalam kurikulum yang telah ditetapkan oleh pemerintah.

Kemajuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi turut memberikan sumbangan pemikiran bagi guru untuk membangun pengelolaan kelas yang baik dalam rangka meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Pembelajaran yang baik akan melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan

pembelajarannya yaitu dengan merancang proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa serta tujuan pembelajaran.

Tujuan Pendidikan Kejuruan adalah mendidik manusia yang terampil, punya daya saing, dan memiliki integritas moral dibidangnya yang siap memasuki dunia kerja serta melayani kebutuhan individu ataupun masyarakat. Pembelajaran kejuruan untuk tingkat SMK dikenal dengan istilah pelajaran produktif, yaitu pembelajaran yang didalamnya mengandung muatan penguasaan teori dan praktik sesuai dengan kompetensi yang dimuat dalam kurikulum.

Pelajaran produktif untuk SMK khususnya jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) memuat dua kelompok besar pembelajaran yaitu pembelajaran Dasar Kompetensi yang berjumlah 7 (tujuh) materi pembelajaran dan kompetensi kejuruan yang memuat 19 (Sembilan belas) materi pembelajaran.

Pelajaran *Perbaikan Sistem Starter* di Sekolah menengah Kejuruan (SMK) jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) adalah kelompok materi pembelajaran kompetensi kejuruan yang meliputi Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Diantara Kompetensi Dasar pembelajaran Perbaikan Sistem Starter adalah Mengidentifikasi Sistem Starter. Sebelum siswa lulus pada kompetensi ini maka siswa tersebut belum dapat melanjutkan ke kompetensi berikutnya yang ada didalam mata pelajaran produktif otomotif.

Pada siswa kelas XI TKR di SMK Swasta Prayatna 2 Medan juga merupakan contoh siswa yang mengalami kesulitan dalam Standar Kompetensi Perbaikan Sistem Starter. Mereka mengungkapkan sulit menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru mata pelajaran tersebut. Setelah diadakan evaluasi hasilnya beraneka ragam, rata-rata kesulitan yang siswa alami cenderung pada kompetensi dasar Mengidentifikasi Sistem Starter kesulitan yang terjadi adalah pada tahap pemahaman cara kerja Sistem Starter dan identifikasi komponen pada Sistem starter.

Selama ini guru mata pelajaran pada standar kompetensi Perbaikan Sistem starter menggunakan media gambar dikertas karton, papan tulis dan buku manual dari perusahaan pembuat kendaraan. Salah satu buku yang

dipakai adalah buku dari PT. Astra motor. Pada buku tersebut untuk materi yang terkandung hanya gambar–gambar merk kendaraan Toyota dan membahas perawatan tanpa ada langkah kerjanya. Pada waktu praktik guru juga menyampaikan hal–hal yang kurang jelas dengan gambar tersebut tentang bagaimana membaca gambar rangkain, menunjukkan komponen yang perlu dirawat, bagaimana metode pengujian sistem serta memecahkan masalah pada sistem. Setelah diadakan evaluasi hasil belajar ternyata diketahui mayoritas siswa belum kompeten dalam kompetensi Perbaikan Sistem Starter tersebut, ini artinya nilai mata diklat Perbaikan Sistem Starter masih kurang dari standar ketuntasan yang ditetapkan yaitu 70, oleh karena hal tersebut, penulis mencoba berkolaborasi dengan guru mata pelajaran untuk mengembangkan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran Perbaikan Sistem Starter, sehingga diharapkan kesulitan siswa yang ada nantinya dapat diselesaikan langsung maupun tidak langsung.

Pengembangan media yang digunakan nanti adalah media animasi yang berisi tentang cara kerja Sistem Starter. Media animasi ini nantinya biasa digunakan untuk mempermudah siswa dalam memahami cara kerja Sistem Starter baik secara mandiri maupun berkelompok.

Setelah diadakan evaluasi hasil belajar ternyata diketahui mayoritas siswa belum kompeten dalam kompetensi Perbaikan Sistem Starter. Merujuk pada hasil belajar mata diklat produktif Perbaikan Sistem Starter kelas XI TKR SMK Swasta Prayatna 2 Medan pada ulangan tengah semester 2014 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa belum semua memenuhi standar ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 70. Hal ini dapat dilihat belum tuntasnya siswa sebanyak 64% dari 36 siswa atau sebanyak 23 siswa belum mencapai KKM. Siswa yang memiliki nilai melebihi KKM sebanyak 36 % atau sebanyak 13 siswa. Perolehan tersebut belum mencapai KKM yang ditetapkan guru yaitu 80% siswa yang ditargetkan untuk memperoleh nilai $\geq$ 70. Selanjutnya data belum tuntasnya nilai belum mencapai standar ketuntasan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.1. Data Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Pada Mata Pelajaran Perbaikan Sistem Starter Ujian Semester Ganjil Tahun 2014/2015

NO	Rentang Nilai	Frekuensi	Dalam%
1	<70	22	65
2	≥ 70	12	35
Jumlah		34	100

Sumber : Guru Mata Pelajaran Perbaikan Sistem Starter

Data tabel 1.1 di atas menunjukkan tingkat ketuntasan belajar dari 34 siswa pada awal pembelajaran hanya 35% dari target 80%, dengan kenyataan tersebut, penulis mencoba berkolaborasi dengan guru mata pelajaran produktif untuk mengembangkan media yang dapat memberikan solusi untuk peningkatan hasil belajar pada materi Perbaikan Sistem Starter materi mengidentifikasi Sistem Starter, kemudian dirancanglah sebuah media pembelajaran yaitu media animasi untuk digunakan dalam pembelajaran. Dengan adanya media animasi diharapkan dapat membantu guru dan siswa dalam pembelajaran secara teori dan praktik pada kendaraan sesungguhnya.

Keberhasilan proses pembelajaran sangat tergantung pada kemampuan siswa dan apresiasi guru dalam membimbing siswa. Guru bukan satu-satunya sumber belajar bagi siswa, maka guru tidak hanya berperan sebagai pengajar yang memberikan informasi kepada siswa, melainkan guru harus berperan sebagai coordinator, fasilitator, dan motivator bagi siswa dalam proses pembelajaran sesuai dengan minat, bakat, dan taraf perkembangan siswa (Sukadi, 2003: 6).

Oleh karena itu guru diberi kebebasan untuk menetapkan materi yang cocok untuk siswanya, sehingga guru mempunyai peluang besar untuk mengembangkan materi yang memiliki karakteristik local agar pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 20, disyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran. Kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses, antara lain mengatur

tentang perencanaan pembelajaran yang mengharuskan guru mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Pendidikan kejuruan ditandai dengan hubungan yang sangat dekat dengan tempat kerja. Pembelajaran teoritis dan praktis digabungkan sedemikian rupa sehingga kesesuaiannya terjamin. Para siswa di pendidikan kejuruan belajar keterampilan yang sebenarnya di dunia industry, dan mempelajari dan merefleksikannya dalam dunia teoritis. Pada pendidikan kejuruan baik teori maupun praktek memiliki nilai yang sama dengan pembelajaran di sekolah dan belajar di tempat kerja. Dengan demikian, baik pembelajaran teori maupun praktik tidak terbatas pada tempat belajar siswa (DG Education and Culture, 2005:6)

Proses pembelajaran pada mata pelajaran Perbaikan Sistem Starter di SMK sudah seharusnya mengkaji tentang karakteristik siswa, dalam menentukan pembelajaran yang akan digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi. Pembelajaran haruslah bervariasi agar dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar. Salah satu pemecahan masalah dalam pembelajaran Perbaikan Sistem Starter dapat menggunakan pembelajaran dengan menggunakan media sebagai penunjang untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka guru kejuruan diharapkan mampu mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar. Saat ini pengembangan bahan ajar dalam bentuk modul menjadi kebutuhan yang sangat penting, hal ini merupakan konsekuensi diterapkannya KTSP di sekolah. Pendekatan kompetensi mempersyaratkan penggunaan media dalam pelaksanaan pembelajarannya (Direktorat Pembinaan SMK, 2008:8).

Pembelajaran dengan menggunakan media adalah pendekatan pembelajaran mandiri yang berfokus pada penguasaan kompetensi dari bahan kajian yang dipelajari siswa dengan waktu tertentu sesuai dengan potensi dan kondisinya (Ditjen PMPTK, 2008: 8).

Materi pelajaran Sistem Starter merupakan materi pelajaran yang banyak menggunakan logika. Pada Kompetensi Dasar pertama siswa dapat

memahami dan menguasai materi pelajaran dengan baik. Ini disebabkan pada materi tentang sistem bilangan masih berhubungan dengan konsep matematika mengenai bilangan dan siswa pernah mendapat materi yang sama pada tingkat sebelumnya, meskipun kemudian terdapat pengembangan beberapa materi. Penggunaan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan dalam penyampaian materi pelajaran masih dapat dilakukan. Kesulitan dalam memahami dan menguasai materi pelajaran pada Kompetensi Dasar operasi logika.

Kompetensi Dasar tentang operasi logika mulai menuntut siswa banyak menggunakan logika dan harus dapat membuat persepsi sendiri tentang materi yang disampaikan guru. Materi Kompetensi Dasar ketiga mengenai prinsip *register* merupakan pengembangan dari konsep-konsep yang terdapat pada kompetensi dasar kedua. Kompetensi Dasar kedua dan ketiga memuat materi tentang konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami siswa jika dalam pembelajaran guru hanya menggunakan metode ceramah tanpa menggunakan media untuk membantu kegiatan pembelajaran.

Berkaitan dengan hal tersebut, hasil penelitian Mustamin (2005) diantaranya menyatakan: (1) guru masih kesulitan untuk menjelaskan materi pembelajaran tertentu kepada pembelajar dengan media papan tulis, misalnya pada saat materi pembelajaran menghendaki visualisasi untuk pembuktian lebih lanjut; (2) kemampuan guru yang masih terbatas dalam mentransfer materi ajar menyebabkan pembelajar susah mencerna dan menerima materi pembelajaran yang diajarkan; (3) teknik dan metode mengajar yang kaku dan tidak bervariasi menyebabkan gairah pembelajar dalam belajar dikelas menjadi hilang. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa materi pelajaran tertentu saat disampaikan harus menggunakan visualisasi.

Kesulitan siswa dalam memahami dan menguasai kompetensi dasar dapat diketahui dari penyampaian materi pelajaran yang harus diulang beberapa kali pertemuan oleh guru, perhatian siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan guru masih rendah, terlihat pasif dan tidak bersemangat saat proses belajar mengajar. Kesulitan memahami dan menguasai materi pelajaran menyebabkan siswa malas mempelajari kembali materi pelajaran yang sudah

disampaikan guru ketika sampai di rumah. Sehingga, Kompetensi Dasar tidak dapat dipahami dan dikuasai dengan baik oleh siswa.

Banyak metode yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan materi pelajaran dengan baik misalnya dengan menggunakan alat peraga (demonstrasi), melakukan praktek secara langsung sampai penggunaan program simulasi tertentu untuk membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran. Dengan menggunakan alat peraga, waktu yang diperlukan guru untuk menyampaikan materi pelajaran lebih lama, karena harus mempersiapkan peralatan yang diperlukan dan merangkai rangkaian yang konsepnya akan diterangkan. Jika siswa disuruh praktek secara langsung, maka kemungkinan kerusakan alat akibat salah mempergunakan lebih besar.

Salah satu media pembelajaran yang cocok untuk memahami mata pelajaran Sistem Starter adalah dengan menggunakan media Animasi, dimana bahan materi yang disajikan dapat dilihat langsung dan perlihatkan pada siswa cara dan teknik bagaimana pembelajaran tersebut di peragakan.

Salah satu ciri yang menarik dari media Animasi Sistem Starter adalah dimana siswa dapat langsung melihat cara kerja Sistem Starter secara langsung, yang akan memudahkan pemahaman siswa. Penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran bertujuan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Para siswa dapat mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan kemampuannya sendiri. Dengan demikian pengembangan media Animasi ini merupakan hal yang sangat penting dilakukan oleh para insan pendidikan dan merupakan suatu terobosan sebagai salah satu sumber belajar siswa.

Melihat hal tersebut, perlu adanya pengembangan media pembelajaran Animasi Sistem Starter pada jurusan Teknik Otomotif. Dengan pengembangan media pembelajaran ini di harapkan dapat membantu guru dalam menjelaskan berbagai materi ajar, sehingga para guru tidak lagi hanya bergantung pada buku paket/modul yang tersedia dan para siswa sebagai objek penerima materi ajar diharapkan akan lebih cepat memahami materi yang disampaikan. Penelitian ini merupakan daya upaya untuk mengembangkan media

pembelajaran Animasi pada mata pelajaran Sistem Starter di SMK Swasta Prayatna 2 Medan. Interaktif yang dimaksud di sini adalah bagian program animasi dilengkapi dengan menu-menu yang dapat diakses sesuai dengan keinginan pengguna.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pada penyajian matapelajaran Perbaikan Sistem Starter masih menggunakan cara konvensional, sehingga siswa lambat dalam memahami mata pelajaran.
2. Dalam menyajikan pembelajaran guru kurang bervariasi sehingga membuat jenuh siswa dalam kegiatan pembelajaran
3. Guru tidak mampu mengembangkan dan mendisain media pembelajaran

C. Pembatasan Masalah

Dari berbagai masalah yang teridentifikasi di atas maka peneliti membatasi pada pengembangan media pembelajaran Animasi Interaktif mata pelajaran Sistem Starter

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka penulis merumuskan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana bentuk media Animasi Interaktif pada mata pelajaran Sistem Starter di SMK Swasta Prayatna 2 Medan?
2. Bagaimana Validitas, Praktikalitas, Efektifitas Produk Media Animasi Interaktif pada mata pelajaran Sistem Starter di SMK Swasta Prayatna 2 Medan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan:

1. Menghasilkan Media Animasi Interaktif pada mata pelajaran Sistem Starter yang berkualitas, mudah dipahami, serta dapat dipergunakan untuk pembelajaran mandiri.
2. Menghasilkan Media Animasi Interaktif Pada mata pelajaran Sistem Starter yang Valid, Praktis, dan Efektif.

F. Manfaat Penelitian

Secara rinci manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran Animasi Interaktif ini adalah :

1. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Memberikan alternatif model pembelajaran yang menyenangkan dalam upaya menambah pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengembangkan media pembelaran.

b. Bagi siswa

- 1) Siswa dapat meningkatkan kemampuan untuk memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, belajar aktif dan mandiri.
- 2) Siswa dapat menyenangi materi pelajaran yang disampaikan guru.

c. Bagi sekolah

Sangat bermanfaat bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Sekaligus berbagi informasi dengan sekolah lainnya mengenai penggunaan media yang dapat membantu kegiatan pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Sebagai bahan masukan untuk berkarya mengembangkan bentuk-bentuk desain pembelajaran agar dapat mengatasi masalah – masalah yang ada bagi dunia pendidikan serta menciptakan teknologi baru dalam kawasan dunia teknologi pendidikan.

2. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perkembangan pengetahuan khususnya terkait dengan penggunaan media pembelajaran Animasi yang dapat digunakan guru untuk membantu menyampaikan materi pelajaran.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini menghasilkan sebuah media Animasi Sistem Starter yang diharapkan dapat membantu pencapaian kompetensi pada mata pelajaran Sistem Starter di SMK Swasta Prayatna 2 Medan.

Media animasi dibuat menarik untuk mendorong minat siswa dalam belajar Sistem Starter. Mengingat waktu yang terbatas bila dibandingkan dengan kompetensi yang harus dikuasai siswa media animasi dapat membantu pembelajaran lebih mudah dipahami dan membantu pembelajaran tuntas.

H. Asumsi dan Keterbatasan pengembangan

1. Asumsi

- a. Media Animasi Interaktif Sistem Starter yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media alternatif sumber belajar mandiri bagi siswa.
- b. Media Animasi Interaktif Sistem Starter yang dikembangkan dirancang semenarik mungkin dan mudah dipahami.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Media pembelajaran tentang sistem starter animasi interaktif ini terbatas pada materi komponen dan fungsi sistem starter, cara kerja sistem starter dan tidak mencakup keseluruhan materi dalam satu bab.
- b. Pengembangan Media Animasi Interaktif ini pelaksanaan pembelajarannya mengharuskan siswa memiliki teknologi komputer atau teknologi penunjang lainnya.

I. Definisi Operasional

1. Animasi

Animasi merupakan salah satu media yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat, pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Animasi berfungsi sebagai sarana belajar yang mudah difahami, sehingga peserta didik dapat mudah memahami pembelajaran.

2. Sistem Starter

Suatu sistem di kendaraan yang berfungsi sebagai penggerak awal pada engine kendaraan.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar hasil belajar memahami sistem starter yang diukur dari pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai atau angka yang diberikan oleh guru.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Pengembangan media animasi pembelajaran Sistem Starter mengikuti prosedur penelitian dan pengembangan *research and development Borg and Gall Model*. Berdasarkan deskripsi, analisa data, dan pengembangan animasi interaktif dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan Media Animasi Interaktif pada mata pelajaran Sistem Starter telah menghasilkan media yang berkualitas, mudah dipahami, serta dapat dipergunakan untuk pembelajaran mandiri.
2. Pengembangan Media Animasi Interaktif yang dikembangkan layak digunakan oleh guru mata pelajaran sistem starter karena sudah di uji kevalidannya oleh ahli media dan ahli materi. Kepraktisan animasi pembelajaran Sistem Starter hasil pengembangan dapat dikategorikan sangat praktis setelah melalui uji coba terbatas dan uji coba kelompok kecil. Keefektifan media animasi pembelajaran sistem starter hasil pengembangan dapat dikategorikan sangat efektif setelah melalui perbandingan hasil belajar sebelum menggunakan media animasi dan sesudah menggunakan animasi.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka implikasinya terhadap sekolah adalah:

1. Memperbanyak media animasi hasil penelitian ini untuk digunakan dalam proses pembelajaran
2. Guru produktif yang bersangkutan harus menggunakan media animasi tersebut dalam proses pembelajaran.
3. Sekolah harus memperbanyak media animasi seperti dimaksud dalam penelitian ini.

4. Untuk siswa harus menggunakan media animasi ini dalam proses pembelajaran.

C. Saran

Bagi pihak sekolah untuk mendukung dan membantu peneliti lain yang akan mengembangkan media animasi sejenis dengan saran:

1. Memfasilitasi dalam pengambilan data untuk lebih baiknya produk yang dihasilkan.
2. Memperbanyak peluang dalam menghasilkan media yang dapat membantu proses pembelajaran di sekolah.
3. Memperbanyak media pendukung pembelajaran seperti lembar kerja siswa, media simulator dan mengarahkan pembelajaran yang lebih variatif.
4. Mengadakan kajian ilmiah tentang pengembangan media pembelajaran untuk mendukung lahirnya media-media baru untuk pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad,R 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Reinika Cipta. Jakarta.
- Amani. (2007). Pendedel.<http://toserba-amani.blogspot.com/2007/01/pendedel>. Html pada tanggal 2 Januari 2007.
- Andi Prastomo (2011) *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* Yogyakarta: Diva Pres.
- Anwar. 2002. *Pendidikan Kecakapan Hidup (Life Skill Education)*. Alfabeta Bandung.
- Ardhana. (2009). *Indikator Keaktifan Siswa yang dapat Dijadikan Penelitian dalam PTK*. <http://ardhana12.wordpress.com/2009/01/20/indikator-keaktifan-siswa-yang-dapat-dijadikan-penelitian-dalam-ptk> pada tanggal 20 januari 2009.
- Arikunto, S 1989. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan Bina Aksara*. Jakarta.
- _____ (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.
- Azhar Arsyad.(2005). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Borg, W.R. and Gall, M.D 1983. *Educational Research: An Introduction*. London: Longman, Inc.
- _____, 1989. *Educational Research. Fifth Edition* New York: Pitman Publishing Inc.
- Cece Wijaya. (1992). *Upaya pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Cholid Narbuko & Abu Achmadi (2009). *Metodologi Penelitian* Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Depdiknas. (2008). *Teknik Penyusunan Modul* Jakarta : Direktorat Jendral
- Muhammad A. (2005). *Pengelolaan Belajar*. Jakarta: Reneka Cipta.