

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER
PADA MATERI PENGELASAN PIPA SMAW
DI SMKN 1 SEDAYU BANTUL**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Teknik



Oleh :

AGUS PRASETYADI
08503245011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER
PADA MATERI PENGELASAN PIPA SMAW
DI SMKN 1 SEDAYU BANTUL**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

AGUS PRASETYADI
08503245011

**Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Teknik
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin**



Yogyakarta, Mei 2012

**Menyetujui,
Dosen Pembimbing**

Slamet Karyono, M.T
NIP. 19610916 198609 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR SKRIPSI


**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER
MATA DIKLAT PENGELASAN SMAW
DI SMKN 1 SEDAYU BANTUL**

Disusun Oleh :

AGUS PRASETYADI
08503245011

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 7 Mei 2012
dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Teknik

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Slamet Karyono, M.T.	Ketua Penguji		23/5 2012
2. Edy Purnomo, M.Pd.	Sekretaris Penguji		22/5 2012
3. Riswan Dwi D., M.Pd.	Penguji Utama		16/5 2012

Yogyakarta, Mei 2012

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Mei 2012

Penulis

Agus Prasetyadi
NIM. 08503245011

MOTTO

- ❖ *Hidup adalah hari ini, bukan hari kemarin atau esok hari.*
- ❖ *“Inna Shalaatii Wanusukii Wamahyaaya Wamamaatii Lillaahi Rabbil’Aalamiin: Sesungguhnya Shalatku, ibadahku, hidup dan matiku hanya untuk Allah Rabb Alam semesta.*
- ❖ *Jika kejahatan dibalas kejahatan maka itu adalah dendam. Jika kebaikan didalas dengngan kebaikan maka itu hal biasa. Jika kebaikan dibalas dengan kejahatan maka itu adalah zalim. Tetapi jika kejahatan dibalas dengan kebaikan maka itu adalah mulia.*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Allah SWT tuhan segala alam yang telah membantu mempermudah pembuatan skripsi dan sekaligus laporannya, maka laporan skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Bapak dan ibu tercinta yang telah melimpahkan bimbingan, doa dan segala dukungan baik material maupun spiritual, semoga selalu dalam ridho dan lindungan Allah SWT.
2. Kakakku yang telah mpemberikan dorongan dan bantuanya, semoga menjadi istri dan ibu yang solehah untuk Suami dan Anaknya.
3. Adikku yang tersayang, semoga menjadi wanita yang solehah.
4. Teman-teman semuanya tanpa terkecuali, terimakasih atas sedikit pembelajaran kehidupan yang kalian ajarkan.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER
PADA MATERI PENGELASAN PIPA SMAW
DI SMKN 1 SEDAYU BANTUL
ABSTRAK**

Oleh
Agus Prasetyadi
NIM. 08503245011

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan media pembelajaran berbasis komputer pada materi pengelasan pipa SMAW di SMKN 1 Sedayu Bantul, dan mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran berbasis komputer Kompetensi Keahlian Teknik Pengelasan SMKN 1 Sedayu.

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang dilakukan melalui tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap akhir. Tahap pendahuluan yang dilakukan meliputi: (1) identifikasi masalah, (2) merumuskan tujuan, (3) analisis kebutuhan belajar dan (4) analisis karakteristik siswa. Tahap pengembangan yang dilakukan adalah: (1) menyusun desain produk, (2) pengumpulan bahan, (3) assembly, (4) validasi oleh ahli materi, ahli media dan guru bidang studi. Tahap akhir yang dilakukan adalah uji coba produk. Validasi ahli dilakukan kepada dosen ahli materi, ahli media dan guru bidang studi untuk mendapatkan masukan mengenai kelayakan media. Uji coba satu-satu dilakukan kepada 4 siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMKN 1 Sedayu yang dipilih secara random. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 10 siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMKN 1 Sedayu yang dipilih secara random. Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 30 siswa kelas XI Teknik Pengelasan SMKN 1 Sedayu untuk mengetahui kelayakan produk media pembelajaran berbasis komputer yang dikembangkan.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa: (1) proses pengembangan media pendidikan kompetensi keahlian teknik pengelasan SMKN 1 Sedayu bantul, dilakukan melalui tahap pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap akhir, (2) hasil pengembangan diktat pneumatik berdasarkan validasi ahli materi nilai skor rata-rata 4,4 dengan kriteria “sangat baik”, hasil validasi ahli media nilai skor rata-rata 4,4 dengan kriteria “sangat baik”, hasil validasi guru bidang studi dilihat dari aspek materi nilai skor rata-rata 4,3 dengan kriteria “sangat baik” dan dari aspek media nilai skor rata-rata 4,3 dengan kriteria “sangat baik”, hasil uji coba kelompok kecil nilai skor rata-rata 80% dengan kriteria “sesuai dengan KKM”, hasil uji coba kelompok kecil nilai skor rata-rata 83% dengan kriteria “sesuai dengan KKM” dan hasil uji coba kelompok besar nilai skor rata-rata 84% dengan kriteria “sesuai dengan KKM” . Dengan demikian, produk media pembelajaran pengelasan pipa SMAW ini sudah layak untuk digunakan.

Kata kunci : Pengembangan, media pembelajaran, teknik pengelasan pipa SMAW

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang mengizinkan penulis untuk menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Pengelasan Pipa SMAW di SMKN 1 Sedayu Bantul” dengan baik.

Dalam penyusunan laporan ini, tidak lepas dari bantuan dan dorongan semua pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada.

1. Bapak Dr. Moch Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Wagiran, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Bambang Setiyo Hari Purwoko, M.Pd., selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Slamet Karyono, M.T., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi.
5. Bapak Riswan Dwi Djatmiko, M.Pd., selaku Ahli Materi.
6. Bapak Apri Nuryanto, M.T., selaku Ahli Media.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
8. Keluarga Besar SMKN 1 Sedayu Bantul.
9. Kedua orang tua yang telah memberikan dorongan baik moral maupun spiritual.
10. Semua pihak yang belum tertulis yang telah memberikan bantuan, dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyusun laporan ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak pada umumnya.

Yogyakarta, Mei 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	6
G. Manfaat Pengembangan	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Teori belajar dan Teori Pembelajaran	8
2. Motivasi belajar	13
3. Media Pembelajaran	16
4. Pengembangan Media Pembelajaran.....	30
5. Validasi produk.....	33

	Halaman
6. Evaluasi program media	34
7. Media Pembelajaran Berbasis Komputer	38
9. Pengelasan SMAW	46
10. Kompetensi Las Busur Listrik.....	48
11. Adobe Flash CS3.....	49
B. Hasil penelitian Yang Releven	50
C. Kerangka Berfikir.....	51
D. Pertanyaan Penelitian	52
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	53
B. Prosedur Pengembangan	54
C. Instrumen Penelitian.....	61
D. Metode Pengambilan Data	65
E. Teknik Analisis Data.....	67
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	73
1. Bentuk Media	73
2. Kelayakan Media	81
a. Data Validasi Ahli Materi dan Ahli Media.....	81
b. Data Hasil Ujicoba.....	85
B. Pembahasan	90
1. Bentuk Media	90
a. Hasil Tahap Konsep	90
b. Hasil Tahap Desain Produk	90
2. Kelayakan Media.....	103
a. Validasi Ahli Materi.....	103
b. Validasi Ahli Media.....	108
c. Ujicoba Produk	115
b. Ujicoba Pemakaian	117

	Halaman
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	122
B. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	17
Gambar 2. <i>Flowchart</i> proses pemilihan media	29
Gambar 3. Langkah-langkah pengembangan media	31
Gambar 4. Konsep multimedia	40
Gambar 5. Sekema pengelasan dengan arus listrik AC/DC	47
Gambar 6. Bagan Prosedur pengembangan Media pembelajaran pengelasan pipa <i>SMAW</i> berbasis komputer	54
Gambar 7. Halaman Tampilan Awal	74
Gambar 8. Halaman Tampilan Akhir	74
Gambar 9. Halaman Utama	75
Gambar 10. Halaman Keluar dari Program	76
Gambar 11. Halaman Petunjuk Penggunaan	77
Gambar 12. Halaman Materi Pembelajaran	77
Gambar 13. Halaman Sub Materi Pembelajaran 1	78
Gambar 14. Halaman Sub Materi Pembelajaran 2	78
Gambar 15. Halaman Evaluasi	79
Gambar 16. Halaman Referensi	80
Gambar 17. Halaman Profil	80
Gambar 17. Diagram Alur Media Pembelajaran	94
Gambar 18. Diagram Alur Profil	94
Gambar 19. Diagram Alur Menu Petunjuk	95
Gambar 20. Diagram Alur Materi	95
Gambar 21. Diagram Alur Evaluasi	96
Gambar 22. Diagram Alur Referensi	96
Gambar 23. Desain Halaman Intro	98
Gambar 24. Desain Halaman Utama	99
Gambar 25. Desain Halaman Petunjuk Penggunaan	99
Gambar 26. Desain Halaman Materi	101

	Halaman
Gambar 27. Desain Halaman Evaluasi	101
Gambar 28. Desai Halaman Referensi.....	102
Gambar 29. Desain Halaman Profil.....	102
Gambar 30. Histogram Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Isi Materi	104
Gambar 31. Histogram Hasil Validasi Ahli Materi Aspek Strategi Pembelajaran.....	106
Gambar 32. Tampilan Media Pembelajaran Sebelum Diperbaiki	106
Gambar 33. Tampilan Media Pembelajaran Setelah Diperbaiki	107
Gambar 34. Tampilan Sub Materi Sebelum Diperbaiki	107
Gambar 35. Tampilan Sub Materi Sesudah Diperbaiki.....	108
Gambar 36. Histogram Validasi Ahli Media Aspek Komunikasi	109
Gambar 37. Histogram Validasi Ahli Media Aspek Desain Teknis.....	111
Gambar 38. Histogram Validasi Ahli Media Aspek Format Tampilan.....	112
Gambar 39. Tampilan Huruf Yang Belum Diperbaiki	113
Gambar 40. Tampilan Huruf Setelah Diperbaiki.....	113
Gambar 41. Tampilan Gambar Sebelum Diperbaiki	114
Gambar 42. Tampilan Gambar Setelah Diperbaiki	114
Gambar 43. Tampilan materi K3 Sebelum Diperbaiki.....	115
Gambar 44. Tampilan materi K3 Setelah Diperbaiki	115
Gambar 45. Sub materi pelaksanaan pengelasan sesudah diperbaiki.....	117
Gambar 46. Diagram Perbandingan Hasil Pretest dan Post test Ujicoba Pemakaian.....	120
Gambar 47. Cacat Las Sebelum Diperbaiki	121
Gambar 48. Cacat Las Sesudah Diperbaiki	121

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pemilihan Media Menurut Sifat Tugas pembelajaran.....	28
Tabel 2. Pemilihan Media Menurut Isi Pelajaran.....	28
Tabel 3. Daftar Kelompok Media Instruksional.....	30
Tabel 4. Silabus Las Busur Manual Kelas XI SMKN 1 Sedayu Bantul ..	49
Tabel 5. Kisi-kisi Instrument Untuk Ahli Media	62
Tabel 6. Kisi-kisi Instrument Untuk Ahli Materi	63
Tabel 7. Kisi-kisi instrument ujicoba produk.....	64
Tabel 8. Kisi-kisi instrument ujicoba pemakaian.....	65
Tabel 9. Kriteria penskoran butir pada kuesioner dengan skala Likert....	68
Tabel 10. Konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala lima ..	69
Tabel 11. Data validasi ahli materi.....	82
Tabel 12. Data validasi ahli media	85
Tabel 13. Data ujicoba produk	86
Tabel 14. Data pretest ujicoba Pemakaian	88
Tabel 15. Data post test ujicoba Pemakaian.....	89
Tabel 16. Data validasi ahli materi aspek isi materi.....	104
Tabel 17. Data validasi ahli materi aspek strategi pembelajaran	105
Tabel 18. Data validasi ahli media aspek komunikasi	109
Tabel 19. Data validasi ahli media desain teknis	110
Tabel 20. Data validasi ahli media aspek format tampilan	112
Tabel 21. Data ujicoba produk	116
Tabel 22. Data hasil pretest ujicoba pemakaian	118
Tabel 23. Data hasil post test ujicoba pemakaian	119

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat permohonan ijin observasi	126
Lampiran 2. Surat ijin penelitian Provinsi DIY	127
Lampiran 3. Surat ijin Kabupaten Bantul	128
Lampiran 4. Surat ijin permohonan ijin penelitian	129
Lampiran 5. Surat ijin penelitian SMKN 1 Sedayu bantul	130
Lampiran 6. Surat keterangan pelaksanaan penelitian	131
Lampiran 7. Surat permohonan observasi guru dan siswa.....	132
Lampiran 8. Lembar validasi instrumen	136
Lampiran 9. Surat permohonan judgement ahli media	139
Lampiran 10. Surat permohonan judgement ahli materi.....	140
Lampiran 11. Surat permohonan judgement soal pretest dan post test.....	141
Lampiran 12. Lembar evaluasi ahli media.....	142
Lampiran 13. Lembar validasi ahli materi	145
Lampiran 14. Lembar validasi media guru	148
Lampiran 15. Surat keterangan judgement ahli materi	151
Lampiran 16. Surat keterangan judgement ahli media	152
Lampiran 17. Surat keterangan judgement soal pretest dan post test	153
Lampiran 18. Lembar soal pretest dan post test.....	154
Lampiran 19. Story board	157
Lampiran 20. Daftar hadir ujicoba pemakaian.....	169
Lampiran 21. Lembar bimbingan.....	171
Lampiran 22. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	173