

**Pengembangan Media Video Mesin Bor Duduk Pada Mata Pelajaran
Pekerjaan Dasar Elektromekanik Paket Keahlian Teknik Instalasi
Pemanfaatan Tenaga Listrik**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



Disusun Oleh :

**Muhammad Budi Sudrajat
NIM 13501244002**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2020

**PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO MESIN BOR DUDUK PADA MATA
PELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK PAKET
KEAHLIAN TEKNIK INSTALASI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK**

Oleh:

Muhammad Budi Sudrajat
NIM. 13501244002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kualitas media video mesin bor duduk pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik ditinjau dari segi materi; (2) Mengetahui kualitas media mesin bor duduk pada mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik ditinjau dari segi media; (3) Mengetahui respon pengguna terhadap media mesin bor duduk mata pelajaran pekerjaan dasar elektromekanik.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang diterapkan yaitu model ADDIE. Tahap penelitian dan pengembangan model ADDIE yaitu: 1) Analisa; 2) Desain; 3) Pengembangan; 4) Implementasi; 5) Evaluasi. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner dengan skala *likert* empat jawaban. Subjek penelitian adalah 2 ahli materi, 2 ahli media dan 32 siswa kelas X Paket keahlian TIPTL SMK N 2 Yogyakarta. Uji validitas instrumen dilakukan dengan konsultasi kepada *expert judgement*, sedangkan uji reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus *alpha*.

Hasil penelitian ini adalah: (1) Penilaian ahli materi terhadap media video mesin bor duduk memperoleh persentase sebesar 88,2%, berdasarkan tabel 12 persentase tersebut berada pada rentang $85\% < X \leq 100\%$ sehingga dapat dikategorikan "SANGAT BAIK". (2) Penilaian ahli media terhadap media video mesin bor duduk memperoleh persentase sebesar 92%, berdasarkan tabel 12 persentase tersebut berada pada rentang $85\% < X \leq 100\%$ sehingga dapat dikategorikan "SANGAT BAIK". (3) Penilaian video mesin bor duduk pada uji respon pengguna memperoleh persentase sebesar 82,1%, berdasarkan tabel 12 persentase tersebut berada pada rentang $75\% < X \leq 85\%$ sehingga dapat dikategorikan "BAIK".

Kata kunci: media, video, mesin bor duduk, ADDIE

**DEVELOPMENT OF SITTING DRILL VIDEO MEDIA IN
ELECTROMECHANICAL BASIC TEACHING LESSONS EXPERTISE
PACKAGE OF ELECTRICITY INSTALLATION AND UTILIZATION
TECHNIQUES**

Written By:

Muhammad Budi Sudrajat
NIM 13501244002

ABSTRACT

This study aims to: (1) Determine the quality of video drilling machine sitting on electromechanical basic work subjects in terms of material; (2) Knowing the quality of the drilling machine media sitting on electromechanical basic work subjects in terms of media; (3) Knowing the user's response to the media of the drilling machine sitting electromechanical basic work subjects.

This research is a research and development (Research and Development). The development model applied is the ADDIE model. The research and development stages of the ADDIE model are: 1) Analysis; 2) Data design; 3) Development; 4) Implementation; 5) Evaluation. Research subjects were 2 material experts, 2 media experts and 32 students of 10th grade TIPTL Vocational High School 2 Yogyakarta. The instrument used was a questionnaire with a four answer Likert scale. The instrument validity test was carried out in consultation with expert judgment, while the instrument reliability test was calculated using the alpha formula.

The results of this study are: (1) Expert assessment of the material on the media of a seated drilling machine video obtained a percentage of 88.2%, based on table 12, the percentage is in the range of $85\% < X \leq 100\%$ so it can be categorized as "VERY GOOD". (2) The media expert's evaluation of sitting machine video media obtained a percentage of 92%, based on table 12 that percentage was in the range of $85\% < X \leq 100\%$ so it could be categorized as "VERY GOOD". (3) Rating of the drill video sitting on the user response test obtained a percentage of 82.1%, based on table 12 the percentage is in the range of $75\% < X \leq 85\%$ so it can be categorized as "GOOD".

Keywords: media, video, seated drilling machine, ADDIE

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Budi Sudrajat
NIM : 13501244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro
Judul TAS : Pengembangan Media Video Mesin Bor Duduk
Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar
Elektromekanik Paket Keahlian Teknik Instalasi
Pemanfaatan Tenaga Listrik

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 kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 20 Januari 2020

Yang menyatakan,



Muhammad Budi Sudrajat
NIM. 13501244002

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**Pengembangan Media Video Mesin Bor Duduk Pada Mata Pelajaran
Pekerjaan Dasar Elektromekanik Paket Keahlian Teknik Instalasi
Pemanfaatan Tenaga Listrik**

Disusun oleh:

Muhammad Budi Sudrajat
NIM. 13501244002

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

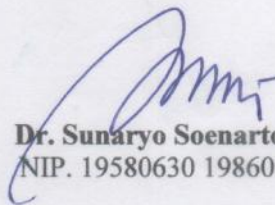
Yogyakarta, 06 Desember 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro,

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd
NIP. 19680406 199303 1 001



Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd
NIP. 19580630 198601 1 001

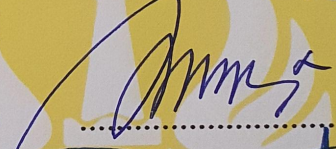
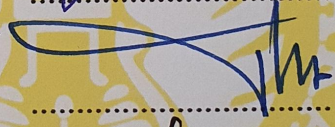
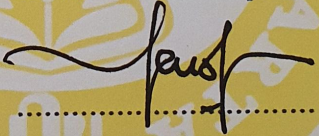
HALAMAN PENGESAHAN
Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN MEDIA MESIN BOR DUDUK PADA MATA
PELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK PAKET
KEAHLIAN TEKNIK INSTALSI PEMANFAATAN TENAGA LISTRIK

Disusun oleh:
Muhammad Budi Sudrajat
NIM. 13501244002

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 13 Desember 2019

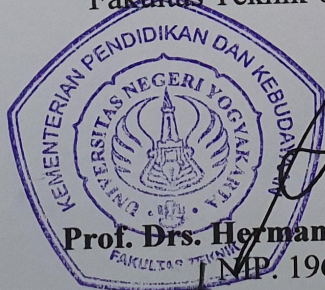
TIM PENGUJI

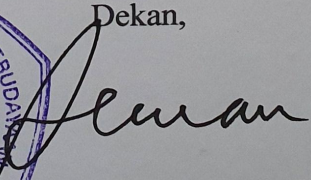
Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd.</u> Ketua Penguji/Pembimbing		20/01 2020
<u>Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd.</u> Sekretaris		20/01 2020
<u>Rustam Asnawi, S.T., M.T., Ph.D.</u> Penguji		16/01 2020

Yogyakarta, Januari 2020

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001

MOTTO

“Tidak ada daya dan upaya selain ALLOH Subhanahu Wa Ta’ala”

“Alloh tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

QS Al-Baqarah : 286

“Dan kami pasti akan menguji kamu dengan sedikit ketakutan”

QS Al-Baqarah : 155

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan akan ada kemudahan”

QS Al-Insyirah : 6

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Yang Maha Mengerti dan Yang Maha Memahami segala kondisi dan keadaan diri ini. Dengan kasih sayang Mu, Engkau menghadirkan mereka untuk senantiasa memberikan do'a dan semangat dalam menjalani hari – hari ku. Dengan kasih sayang Mu, Engkau bimbing langkah ini untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi. Hanya kepada Mu kuserahkan segala duka dan gembira, karena hanya Engkau Yang Maha Mengatur segala urusan. Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Bapak Ibu dan seluruh keluarga yang selalu sabar dan tak kenal lelah dalam memberikan semangat, dukungan, dan do'a.
2. Seluruh Dosen dan Staff P.T. Elektro yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama menjalani kuliah.
3. Seluruh teman dari jurusan P.T. Elektro, terimakasih telah berbagi ilmu dan pengalaman bersama.
4. Rekan – rekan keluarga besar 5758 Mobilindo yang telah memberikan dukungan dan semangat.
5. Seluruh pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Pengembangan Media Video Mesin Bor Duduk Pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Paket keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik" dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Prof. Dr. Samsul Hadi, M.Pd, M.T. dan Dr. Edy Supriyadi, M.Pd selaku validator instrumen penelitian TAS yang telah memberikan saran dan masukan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
3. Toto Sukisno, S.Pd, M.Pd dan Drs. Sunomo, M.T. selaku validator ahli materi dalam penelitian TAS yang telah memberikan saran / masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
4. Dr. Nurhening Yuniarti, M.T. dan Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd selaku validator ahli media dalam penelitian TAS yang telah memberikan saran / masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
5. Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd. sebagai Ketua Penguji, Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. sebagai Sekretaris Penguji, dan Rustam Asnawi, S.T., M.T., Ph.D. sebagai Penguji Utama yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
6. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektro beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

7. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc.,MT.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
8. Drs. Sentot Hargiardi, MM. selaku Kepala SMK N 2 Yogyakarta yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Dra. Endang Retno Lisningrung, Juwari S.T, para guru, dan staf SMK N 2 Yogyakarta yang telah memberi bantuan dan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Siswa – siswi kelas X Paket Keahlian Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik di SMK N 2 Yogyakarta yang telah bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian.
11. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 20 Januari 2020

Penulis,

Muhammad Budi Sudrajat

NIM. 13501244002

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk	6
G. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Media Pembelajaran	8
a. Pengertian Media Pembelajaran	8
b. Fungsi Media Pembelajaran	10
c. Klasifikasi Media Pembelajaran	11
d. Kualitas Media Pembelajaran	12
2. Media Video Pembelajaran	15
a. Pengertian Media Video Pembelajaran	15
b. Kriteria Media Video Pembelajaran	16

c. Penelitian Dan Pengembangan	17
3.Kurikulum SMK	26
a. Orientasi Kurikulum SMK	26
b. Silabus Pekerjaan Dasar Elektromekanik.....	26
c. Penggunaan Mesin Bor Duduk.....	27
B. Penelitian Yang Relevan	29
C. Kerangka Pikir	32
D. Pertanyaan Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Metode Pengembangan	35
B. Prosedur Pengembangan	35
1.Analisis (<i>Analysis</i>)	36
2.Desain (<i>Design</i>).....	37
3.Pengembangan (<i>Development</i>)	37
4.Implementasi (<i>Implementation</i>)	43
5.Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	43
C. Sumber Data atau Subjek Penelitian.....	43
D. Metode dan Alat Pengumpulan Data.....	44
1.Metode Pengumpul Data	44
2.Alat Pengumpul Data	45
E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	48
1.Validitas Instrumen	48
2.Reliabilitas Instrumen	49
3.Analisis Reliabilitas Instrumen.....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	57
1.Hasil Analisis	57
2.Hasil Desain	59
3.Hasil Pengembangan	61
4.Hasil Implementasi	72
5.Hasil Evaluasi	73
B. Hasil Uji Coba Produk.....	73
C. Revisi Produk.....	74

1.Revisi oleh Ahli Materi	74
2.Revisi oleh Ahli Media	76
D. Kajian Produk Akhir	77
1.Tampilan Produk Akhir	77
2.Pembahasan Penelitian	78
E. Keterbatasan Penelitian	86
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	87
A. Simpulan	87
B. Saran	88
C. Pengembangan Produk	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rangkuman Aktivitas Model ADDIE.....	22
Tabel 2. Format Garis Besar Program Media (GBPM)	24
Tabel 3. GBPM Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran PDE.....	38
Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi	46
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media	47
Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Pengguna.....	48
Tabel 7. Kategori Koefisien Reliabilitas	51
Tabel 8. Uji Reliabilitas Ahli Materi.....	51
Tabel 9. Uji Reliabilits Ahli Media.....	52
Tabel 10. Uji Reliabilitas Pengguna.....	53
Tabel 11. Kriteria Penilaian Sklala <i>Likert</i>	54
Tabel 12. Pedoman Konversi Skor.....	55
Tabel 13. Persentase Hasil Uji Respon Pengguna	74
Tabel 14. Hasil Penilaian Oleh Ahli Materi.....	80
Tabel 15. Persentase Hasil Uji Segi Materi	81
Tabel 16. Hasil Penilaian oleh Ahli Media.....	83
Tabel 17. Persentase Hasil Uji Segi Media.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jembatan antara penelitian dasar dan penelitian terapan	18
Gambar 2. Model ADDIE.....	19
Gambar 3. Tahap Kegiatan Produksi Video	23
Gambar 4. Bagian-Bagian Utama Mesin Bor Duduk	27
Gambar 5. Tampilan 1.....	62
Gambar 6. Tampilan 2.....	62
Gambar 7. Tampilan 3.....	62
Gambar 8. Tampilan 4.....	63
Gambar 9. Tampilan 5.....	63
Gambar 10. Tampilan 6.....	63
Gambar 11. Tampilan 7.....	64
Gambar 12. Tampilan 8.....	64
Gambar 13. Tampilan 9.....	64
Gambar 14. Tampilan 10.....	65
Gambar 15. Tampilan 11.....	65
Gambar 16. Tampilan 12.....	65
Gambar 17. Tampilan 13.....	66
Gambar 18. Tampilan 14.....	66
Gambar 19. Tampilan 15.....	66
Gambar 20. Tampilan 16.....	67
Gambar 21. Tampilan 17.....	67
Gambar 22. Tampilan 18.....	67
Gambar 23. Tampilan 19.....	68
Gambar 24. Tampilan 20.....	68
Gambar 25. Tampilan 21.....	68
Gambar 26. Tampilan 22.....	69
Gambar 27. Tampilan 23.....	69
Gambar 28. Tampilan 24.....	69
Gambar 29. Tampilan 25.....	70

Gambar 30. Tampilan 26.....	70
Gambar 31. Tampilan 27.....	70
Gambar 32. Tampilan 28.....	71
Gambar 33. Tampilan 29.....	71
Gambar 34. Tampilan 30.....	71
Gambar 35. Tampilan 31.....	72
Gambar 36. Tampilan 32.....	72
Gambar 37. Tampilan 33.....	72
Gambar 38. Penulisan APD Sebelum Perbaikan	75
Gambar 39. Penulisan APD Setelah Perbaikan.....	75
Gambar 40. Perhitungan Kecepatan Pengeboran Kayu	76
Gambar 41. Larangan Dalam Penggunaan Mesin Bor Duduk.....	76
Gambar 42. Tampilan Pendahuluan	77
Gambar 43. Tampilan Isi.....	78
Gambar 44. Tampilan Penutup	78
Gambar 45. Grafik Persentase Hasil Uji Video Ditinjau Dari Segi Materi	82
Gambar 46. Grafik Persentase Hasil Uji Video Ditinjau Dari Segi Media.....	84
Gambar 47. Grafik Persentase Hasil Uji Respon Pengguna	85

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.a. Silabus Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik	94
Lampiran 1.b. <i>Storyboard</i>	103
Lampiran 1.c. Naskah Video	114
Lampiran 1.d. Validasi Naskah Video	117
Lampiran 1.e. <i>Flowchart</i>	120
Lampiran 2.a. Angket Ahli Materi	122
Lampiran 2.b. Angket Ahli Media	126
Lampiran 2.c. Angket Pengguna (Siswa)	130
Lampiran 3.a. Validasi Instrumen	134
Lampiran 3.b. Validasi Ahli Media	140
Lampiran 3.c. Validasi Ahli Materi	152
Lampiran 3.d. Contoh Hasil Angket Pengguna	165
Lampiran 3.e. Analisis Hasil Ahli Media	168
Lampiran 3.f. Analisis Hasil Ahli Materi	169
Lampiran 3.g. Analisis Angket Pengguna	170
Lampiran 4.a. Uji Reliabilits Angket Pengguna	174
Lampiran 4.b. Uji Reliabilits Angket Ahli Media	175
Lampiran 4.c. Uji Reliabilits Angket Ahli Materi	177
Lampiran 5.a. Dokumentsi Penelitian	180
Lampiran 5.b. Daftar Hadir Penelitian	181
Lampiran 6.a. Surat Permohonan Izin Penelitian (DEKAN FT UNY)	184
Lampiran 6.b. Surat Izin Penelitian (DISDIKPORA)	185
Lampiran 6.c. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	186
Lampiran 6.d. Pedoman Penggunaan Media Video Mesin Bor Duduk	187