PENGEMBANGAN PROGRAM TUTORIAL VIDEO PEMBELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK DI SMK HAMONG PUTERA PAKEM

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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

Oleh:

DEDI CAHYONO PUTRO

NIM 12501244020

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

PENGEMBANGAN PROGRAM TUTORIAL VIDEO PEMBELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK DI SMK HAMONG PUTERA PAKEM

Disusun oleh:

Dedi Cahyono Putro

NIM 12501244020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1)Mengetahui kelayakan program tutorial video pembelajaran dasar elektromekanik menurut ahli materi dan ahli media. (2)Mengetahui hasil kelayakan uji coba kemanfaatan ditinjau dari tanggapan siswa terhadap program video pembelajaran dasar elektromekanik di SMK Hamong Putera Pakem.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan dengan konsep 10 langkah Brog *and* Gall yaitu: *Research and information collecting, Planning, Develop preliminary form a product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, final product revision,* dan *Dissemination and implementation*. Penelitian dan pengembangan dilaksanakan di SMK Hamong Putera Pakem, Sleman dan Teknik Elektro UNY. Subjek penelitian adalah siswa kelas X keahlian TITL SMK Hamong Putera Pakem. Instrumen berupa angket dengan skala likert 4 untuk memperoleh data kelayakan pengembangan program tutorial video pembelajaran pekerjaan dasar elektromekanik. Validitas instrumen dilakukan dengan *expert judgement*, sedangkan uji kelayakan menggunakan analisis data mengunakan rerata skor yang kemudian dikonversikan.

Hasil dari penelitian ini adalah : (1) Tingkat kelayakan menurut ahli materi dikategorikan **layak** dengan perolehan rerata total skor 33.00 dengan persentase 75%. (2) Tingkat kelayakan menurut ahli media dikategorikan **sangat layak** dengan perolehan rerata total skor 41.00 dengan persentase 85%. (3)) Pada pengujian pengguna satu lawan satu mendapatkan rerata total skor 78.00 dengan presentase 85% dan dikategorikan **sangat layak**. Pada pengujian pengguna kelompok kecil mendapatkan rerata total skor 75.00 dengan presentase 82% dan dikategorikan **sangat layak**. Penggujian dilanjutkan pada uji lapangan dengan jumlah 29 siswa dikategorikan **layak** dengan perolehan rerata total skor 72.10 dengan persentase 78%. Sehingga media pembelajaran Program Tutorial Video Pembelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik **layak** untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada mata Pelajaran dasar elektromekanik kelas X keahlian TITL SMK Hamong Putera Pakem.

Kata kunci : *Pengembangan, Video Pembelajaran, Elektromekanik.*

DEVELOPMENT OF BASIC ELECTROMECHANICAL LEARNING VIDEO TUTORIAL PROGRAM AT SMK HAMONG PUTERA PAKEM

By:

Dedi Cahyono Putro

NIM. 12501244020

ABSTRACT

The objectives of this research are: (1) to know the feasibility of learning video tutorial of basic electromechanical work based on material expert and media expert. (2) to know the feasibility of learning video tutorial benefits based on student response in SMK Hamong Putera Pakem.

The type of research used in this study is research and development using ten steps that developed by Borg and Gall: Research and information, Planning, Develop preliminary form a product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, Final product revision, and Dissemination and implementation. The research and development were conducted at SMK Hamong Putera Pakem and Faculty of Engineering at UNY. The subject of this research is student of grade X on Technical Installation of Electricity SMK Hamong Putera Pakem. The instrument of this research consists of questionnaire using four Likert scale to obtain properness data of development of learning video tutorial of basic electromechanical work. The instrument validity based on expert judgement, for the feasibility test based on data analysis using average score.

The result showed that: (1) The level of feasibility according to material experts is categorized as feasible with the average score of 33.00 with a percentage of 75%. (2) The level of feasibility according to media experts is categorized as very feasible with the average score of 41.00 with a percentage of 85%. (3) In testing one by one users get a mean total score of 78.00 with a percentage of 85% and categorized as very feasible. In testing small group users get a mean total score of 75.00 with a percentage of 82% and categorized as very feasible. The test continued on the field test with the number of 29 students categorized as feasible with the average score of 72.10 with a percentage of 78%. So that the learning media of the Electromechanical Basic Learning Video Tutorial Program is feasible to be used as a learning media on the basic electromechanical subject of grade X expertise of Technical Installation of Electricity SMK Hamong Putera Pakem.

Keywords: *development, learning video, electromechanic.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dedi Cahyono Putro

NIM : 12501244020

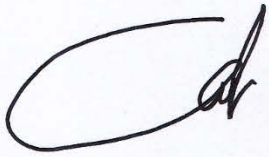
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro

Judul TAS : Pengembangan Program Tutorial Video Pembelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik Di SMK Hamong Putera Pakem

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 lazim..

Yogyakarta, 29 Februari 2019

Yang menyatakan



Dedi Cahyono Putro
NIM. 12501244020

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN PROGRAM TUTORIAL VIDEO PEMBELAJARAN PEKERJAAN DASAR ELEKTROMEKANIK DI SMK HAMONG PUTERA PAKEM

Disusun Oleh :

Dedi Cahyono Putro
NIM 12501244020

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh dosen pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 29 Maret 2019

Mengetahui, Ketua Program Studi Pendidikan Tenik Elektro,	Disetujui, Dosen Pembimbing,
Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M. Pd.	**Dr. Sunaryo Soenarto, M. Pd.**
NIP. 19680406 199303 1 001	NIP. 19580630 198601 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

PENGEMBANGAN PROGRAM TUTORIAL VIDEO PEMBELAJARAN ELEKTROMEKANIK DASAR DI SMK HAMONG PUTERA PAKEM

Disusun oleh:

Dedi Cahyono Putro

NIM 12501244020

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal 5 April 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sunaryo Soenarto, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing	.....	14/5/2019
Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. Sekretaris Penguji	.....	20/5/2019
Ir. Rustam Asnawi, ST.,M.T.,Ph.D. Penguji Utama	.....	19/5/2019

Yogyakarta, 21 Mei 2019

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan FT UNY,

Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur alhamdulilah atas segala rahmat dan karunianya ALLAH SWT berikan kepada saya sehingga skripsi ini dapat selesai. Skripsi ini saya persembahkan khususnya untuk:

- Terimakasih kepada Orang tua saya Bapak Subono dan Ibu Suratmi yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi selama mengenyam pendidikan di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kedua kakak kandung saya yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi disetiap kali saya mengalami kejenuhan dalam menempuh pendidikan ini.
- Bapak/Ibu Dosen dan seluruh staff karyawan di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro UNY yang selama ini memberikan ilmu, arahan dan bantuan.
- Kelas D Elektro Swadana (ELSWA) Tahun Angkatan 2012 yang selalu membawakan keceriaan, kebersamaan dan bantuan atas semua hal yang telah terlewati.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul "Pengembangan Program Tutorial Video Pembelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik di SMK Hamong Putera Pakem" 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 menyampikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Sunaryo Soenarto, M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan motivasi, semangat dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir Skrpsi ini.
2. Dr. phil Nurhening Yuniarti, S.Pd. ,M.T. dan Yuwono Indro Hatmojo, S.Pd., M.Eng. selaku Validator instrumen penelitian Tugas Ahir Skripsi yang telah memberikan saran/masukan perbaikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana sesuai tujuan.
3. Toto Sukisno, S.Pd., M.Pd. dan Dr. Sunaryo Soenarto, M. Pd. Selaku Validator media penelitian pembelajaran.
4. Ir. Rustam Asnawi, ST.,M.T.,Ph.D. dan Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd., selaku Penguji Utama dan Sekertaris Penguji yang memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Ahir Skripsi ini.
5. Drs. Totok Heru Tri Maryadi, M.Pd. dan Ariadie Chandra Nugraha, S.T.M.T., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro dan Sekertaris Jurusan

Pendidikan Teknik Elektro berserta dosen dan staff yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Ahir Skripsi ini.

6. Dr. Widarto. M. Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Ahir Skripsi ini.
7. Maryono, S.Pd. selaku Kepala Sekolah Hamong Putera Pakem yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skrpsi ini.
8. Para guru dan staf SMK Hamong Putera Pakem yang telah memberikan bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skrpsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan diatas bantuan dan perhatian selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

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

Yogyakarta, 27 Februari 2019

Penulis,
Dedi Cahyono Putro

NIM. 12501244020

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL i

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

LEMBAR PERYATAAN iv

LEMBAR PERSETUJUAN v

HALAMAN PENGESAHAN vi

HALAMAN PERSEMBAHAN vii

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xvi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang 1

B. Identifikasi Masalah 4

C. Batasan Masalah 4

D. Rumusan Masalah 5

E. Tujuan Penelitian 6

F. Manfaat Penelitian 6

G. Spesifikasi Produk 6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori 8

1. Pembelajaran 8
2. Media Pembelajaran 10
3. Media Video Pembelajaran 16

4. Program Tutorial Video 20
5. Evaluasi Program Media 24
B. Kajian Penelitian Yang Relevan 45
C. Kerangka Pikir 48
D. Pertanyaan Penelitian 50

BAB III METODE PENELITIAN

A. Modul Penelitian 51
B. Prosedur Pengembangan 51
C. Desain Uji Coba Produk 66
1. Desain Uji Coba Penelitian 66
2. Subjek penelitian 66
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 68
4. Teknik Analisa Data 74

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis dan Implementasi Program Tutorial Video Pembelajaran 76
1. Studi pendahuluan 76
2. Perencanaan 77
3. Pengembangan produk 79
4. Uji Coba Satu Lawan Satu 86
5. Revisi produk I 87
6. Uji coba kelompok kecil 88
7. Revisi produk II 90
8. Uji lapangan 90
9. Revisi produk III 92
10. Deseminasi dan implementasi 93
B. Pembahasan 93

C. Keterbatasan Penelitian..... 95

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 97

B. Saran 98

DAFTAR PUSTAKA 99

LAMPIRAN-LAMPIRAN..... 102

DAFTAR TABEL

Halaman

Table 1.Kisi-kisi Angket Ahli Materi 70

Table 2. Kisi-kisi Angket Ahli Media..... 71

Table 3. Kisi-kisi Angket Siswa..... 72

Table 4. Kategori Pilihan 74

Table 5. Konversi data dengan skala empat..... 75

Table 6. Kategori Interval Skor..... 80

Table 7. Tabel Skor Persentase 81

Table 8. Data validasi ahli materi..... 81

Table 9. Hasil evaluasi ahli materi 82

Table 10. Data validasi ahli materi..... 83

Table 11. Hasil Analisis Data Ahli Media 83

Table 12. Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Satu Lawan Satu) 86

Table 13. Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Kelompok Kecil)..... 88

Table 14. Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Uji Lapangan) 91

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Kerucut Pengalaman E.Dale 12

Gambar 2. Flowchart Posisi Media Dalam Sistem Komunikasi 12

Gambar 3. Langkah-langkah Produksi Media Video 21

Gambar 4. Flowchart Langkah Evaluasi Satu Lawan Satu 27

Gambar 5. Flowchat Langkah Evaluasi Kelompok Kecil 28

Gambar 6. *Flowchart* Langkah Evaluasi Lapangan 29

Gambar 7. Spesifikasi Gergaji 35

Gambar 8. Cara Memegang Gergaji Saat Mengenai Bidang Kerja..... 35

Gambar 9. Posisi Gerigi Gergaji Mengenai Bidang Kerja 36

Gambar 10. Kikir Pilar 37

Gambar 11. Kikir Bundar 38

Gambar 12. Kikir Setengah Bundar..... 38

Gambar 13. Kikir Segitiga 39

Gambar 14. Kikir Gergaji..... 39

Gambar 15. Kikir Parut..... 40

Gambar 16. Cara Memegang Kikir Saat Mengenai Bidang Kerja 40

Gambar 17. Gambar Pengkikiran Melintang Saat Mengenai Bidang Kerja..... 41

Gambar 18. Gambar Pengkikiran Benda Kerja Kecil..... 41

Gambar 19. Pemegang Kikir Ketika Permukaan Benda Kerja Besar dari Kikir..... 42

Gambar 20. Gerakan Kikir Melintang 43

Gambar 21. Gerakan Kikir Memanjang 43

Gambar 22. Mengkikir ujung dengan gerakan melintang dan memanjang. 44

Gambar 23. Pengkikian Melintang..... 44

Gambar 24. Pergerakan Mengkikir Melintang Terhadap Benda Kerja.... 45

Gambar 25. Pengikiran Maju dengan Gerakan Kearah Samping 45

Gambar 26. Langkah-langkah penelitian pengembangan 52
Gambar 27. Tampilan pertama 58
Gambar 28. Tampilan dua 58
Gambar 29. Judul video 59
Gambar 30. Pokok bahasan materi 59
Gambar 31. Tampilan pembuka materi program tutorial video 59
Gambar 32. Tampilan kompetensi dasar 60
Gambar 33. Tampilan indikator ketercapaian kompetensi dasar 60
Gambar 34. Keselamatan dan kesehatan kerja 61
Gambar 35. Seorang guru 61
Gambar 36. Penyiku 62
Gambar 37. Penggunaan kikir 62
Gambar 38. Penggunaan gergaji 63
Gambar 39. Kerabat kerja 63
Gambar 40. Kurva Distribusi Normal 75
Gambar 41. Grafik hasil analisis validasi ahli materi 81
Gambar 42. Grafik hasil Analisis Data Ahli Media 83
Gambar 43. Revisi layout kompetensi dasar 84
Gambar 44. Revisi tumpukan gambar K3 85
Gambar 45. Revisi visualisasi jenis-jenis alat tangan 85
Gambar 46. Revisi latar belakang teks 85
Gambar 47. Grafik Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Satu Lawan Satu). 87
Gambar 48. Grafik Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Kelompok Kecil) 89
Gambar 49. Grafik Hasil Analisis Data Uji Pengguna (Lapangan) 92

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Silabus…… 103

Lampiran 2. Insrumen penelitian…… 121

Lampiran 2.a. Validitas Instrumen *Expert Judgment*…… 121

Lampiran 2.b. Tabel Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Materi…….. 128

Lampiran 2.c. Tabel Kisi-kisi Instrumen Angket Ahli Media…….. 129

Lampiran 2.d. Tabel Kisi-kisi Instrumen Angket Siswa…….. 130

Lampiran 2.e. Lembar Validasi Angket Ahli Materi…… 131

Lampiran 2.f. Lembar Validasi Angket Ahli Media…… 135

Lampiran 2.g. Lembar Angket Siswa…… 139

Lampiran 3. Penilian dan pengujian……... 143

Lampiran 3.a. Data Total Skor Aspek Penilaian Ahli Materi……... 144

Lampiran 3.b. Data Total Skor Aspek Penilaian Ahli Media…… 145

Lampiran 3.c. Data Total Skor tiap Aspek Ujicoba Perseorangan…… 146

Lampiran 3.d. Data Total Skor tiap Aspek Ujicoba Kelompok Kecil... 147

Lampiran 3.e. Data Total Skor tiap Aspek Ujicoba Lapangan…….. 149

Lampiran 4. Analisis Data……..... 150

Lampiran 4.a. Analisis Data Penilaian Ahli Materi……..... 151

Lampiran 4.b. Analisis DataPenilaian Ahli Media……..... 152

Lampiran 4.c. Analisis Data Ujicoba Satu Lawan Satu…… 153

Lampiran 4.d. Analisis Data Ujicoba Kelompok Kecil……. 155

Lampiran 4.e. Analisis Data Uji Lapangan……..... 157

Lampiran 5. Naskah dan *jobsheet*……... 159

Lampiran 5. a. Naskah Video…….. 160

Lampiran 5. b. *Jobsheet*…….. 174

Lampiran 6. Surat izin penelitian…… 180

Lampiran 7.a. Surat Izin Penelitian Fakultas Teknik…….. 181

Lampiran 7.b. Surat Izin Penelitian KESBANGPOL DIY……. 182

Lampiran 7.c. Surat Izin Penelitian DISDIKPORA DIY……..... 183

Lampiran 7.d. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian…..... 184