

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PENDEMPULAN PADA
KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK BODI OTOMOTIF
DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN**

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



Disusun oleh:

Wahyu Arya Ruswanto

16504241004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2020

**PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PENDEMPULAN
PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK BODI OTOMOTIF
DI SMK N 2 DEPOK**

Oleh:

Wahyu Arya Ruswanto
NIM. 16504241004

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan produk media pembelajaran berbasis video tutorial pendempulan, (2) mengetahui kelayakan pengembangan media pembelajaran video tutorial pendempulan berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, serta (3) mengetahui respon pengguna terhadap media pembelajaran berbasis video tutorial pendempulan pada Kompetensi Keahlian Teknik Bodi Otomotif di SMK N 2 Depok.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R & D)* menggunakan model pengembangan 4D yang memiliki 4 tahapan yaitu *Define, Develop, Design, and Dissemination*. *Subjek* penelitian ini adalah peserta didik Kompetensi Keahlian Teknik Bodi Otomotif SMK N 2 Depok yang berjumlah 32 peserta didik. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah observasi, pertanyaan tertutup untuk mendapatkan data awal dari bengkel bodi otomotif serta peserta didik Teknik Bodi Otomotif, angket untuk mengetahui hasil media dari para ahli dan pengguna. Analisa data kelayakan dilakukan dengan mendeskripsikan menjadi lima kategori seperti pada skala *Likert*.

Hasil penelitian pengembangan ini adalah: (1) Media pembelajaran berbasis video tutorial pada aplikasi pendempulan terdiri atas lima materi; identifikasi pendempulan bodi otomotif, alat dan bahan pendempulan bodi otomotif, langkah-langkah proses pendempulan, penutup, serta penyampaian evaluasi dengan format penyimpanan “mp4”, durasi 17 menit 26 detik dan kapasitas *memory* 1,25 GB, (2) kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi memperoleh skor 4,02 (layak), sedangkan kelayakan media oleh ahli media memperoleh skor 4,24 (sangat layak), dan (3) kelayakan media pembelajaran oleh respon peserta didik memperoleh skor 4,21 (sangat layak). Media pengembangan video tutorial pendempulan ini mudah diakses melalui komputer/*smartphone* siswa.

Kata Kunci: Pengembangan Media Pembelajaran, Video Tutorial, Pendempulan, Teknik Bodi Otomotif.

**THE DEVELOPMENT OF TUTORIAL EDUCATION VIDEO
AUTOMOTIVE ENGINEERING PUTTY APPLICATION
TECHNIQUES COMPETENCE IN SMK N 2 DEPOK**

By:

Wahyu Arya Ruswanto
NIM. 16504241004

ABSTRACT

This study aimed to (1) produce a learning media product based on the putty application tutorial, (2) find out the feasibility of the learning based on the assessment of content experts and media experts, and (3) find out the user's response to the learning media based on the video tutorial Automotive Body Engineering Skills Competency at SMK N 2 Depok.

This is research and development (R & D) using 4 D development model which has 4 stages namely Define, Develop, Design, and Dissemination. The subjects of this study were 32 students of Automotive Body Engineering Skills Competency in SMK N 2 Depok. Data collected by observation, closed questions to get preliminary data from automotive body workshops and Automotive Body Engineering students, a questionnaire to find out the media result from experts and users. The feasibility data analysis is done by classifying it into five categories used the Likert scale.

The results of this research are: (1) Video-based instructional media for the application of forging consists of five materials such as; identification of automotive body putty application, tools and materials for automotive body putty application, steps for the process of seizing, closing, and delivering evaluation with the "mp4" storage format, duration 17 minutes 26 seconds and memory capacity 1.25 GB, (2) the feasibility of instructional media by material experts score 4.02 (feasible), while the feasibility of media by media experts score 4.24 (very feasible), and (3) the feasibility of instructional media by students' responses get a score of 4.21 (very feasible)). The media for developing the tutorial video is easily accessible via students' computers / smartphones.

Keywords: Development of Learning Media, Video Tutorials, Putty Application, Automotive Body Engineering

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wahyu Arya Ruswanto

NIM : 16504241004

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul TAS : Pengembangan Video Tutorial Pendempulan Pada Kompetensi Keahlian
Teknik Bodi Otomotif Di SMKN 2 Depok

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 dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 12 Februari 2020

Yang menyatakan



Wahyu Arya Ruswanto

NIM. 16504241004

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PENDEMPULAN
PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK BODI OTOMOTIF
DI SMK N 2 DEPOK**

Disusun oleh:

Wahyu Arya Ruswanto
NIM. 16504241004

Telah memenuhi syarat dan disetujui Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian
Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 12 Februari 2020

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Otomotif

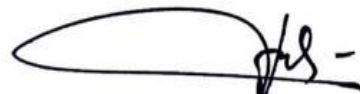
Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Zainal Arifin, MT.

NIP. 19690312 200112 1 001



Dr. Gunadi, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19770625 200312 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL PENDEMPULAN
PADA KOMPETENSI KEAHLIAN TEKNIK BODI OTOMOTIF
DI SMK N 2 DEPOK**

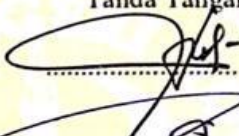


Disusun oleh:

Wahyu Arya Ruswanto

NIM. 16504241004

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada tanggal
20 Februari 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Gunadi, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		25.02.2020
Dr. Ir. Zainal Arifin, M.T. Sekretaris		25.02.2020
Drs. Martubi, M.Pd., M.T. Penguji Utama		25-02-2020

Yogyakarta, Februari 2020

Fakultas Teknik

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,





Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001



HALAMAN MOTO

“Tidak ada kata tidak mungkin sebelum kita mau mencoba, apapun yang terjadi pasti akan selalu berakhir, dan jika sesuatu yang baik harus berakhir percayalah bahwa yang lebih baik lagi akan dimulai atas izin Allah SWT”.

- Wahyu Arya R.-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala Puji kehadiran Allah SWT atas terselesaikannya karya sederhana yang membutuhkan perjuangan dan pengorbanan yang tak ternilai. Dengan hati tulus, saya persembahkan karya sederhana ini sebagai bukti tanggung jawab dan tanda bakti saya kepada:

1. Kedua orang tua (Bapak Wandoyo dan Ibu Rusilawati) yang senantiasa memberikan kasih sayang, merawat, membimbing, memberikan pendidikan terbaik dan mengajarkan nilai-nilai kehidupan kepada saya sampai saat ini.
2. Adik tersayang (Iqbal) yang menjadi motivasi tersendiri. Semoga karya ini menjadi penyemangat bagimu agar bisa menuntut ilmu lebih tinggi.
3. Dosen Jurdiknik Otomotif yang memberikan dorongan dan motivasi hebat sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan dengan baik.
4. Teman-teman seperjuangan kelas A 2016 yang merupakan cambuk semangat untuk menyelesaikan skripsi dan MABAR.
5. Keluarga besarku di Garuda UNY Team yang selalu memberikan pelajaran dan pengalaman yang bermanfaat serta tidak akan pernah terlupakan.
6. Sahabat-sahabat baik yang selalu disekitar saya Khamdan, Aulia, Tyas, Robi, Gea, Indro, Sinur, Elga, Inggi, Kartika, Alfian, Yudha, Lutfi, Deni Mdn, Ramadhani, Agas, Yoga, Patrick, Dhimset, Ridwon, Yunus.
7. Almamater tercinta “Universitas Negeri Yogyakarta”, yang saya hormati dan saya banggakan.

Semoga segala wujud pengorbanan tulus ikhlas mendapat nikmat yang berlipat ganda. Aamiin ya rabbal ‘alamin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat rahmat dan karunia-NYA, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Video Tutorial Pendempulan pada Kompetensi Keahlian Teknik Bodi Otomotif di SMK N 2 Depok” dapat disusun sesuai dengan harapan. Penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Gunadi, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang banyak memberikan revisi, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dr. Ir. Zainal Arifin, M.T. selaku Ketua Jurusan dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif beserta dosen dan staff yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Se., M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Drs. Agus Waluyo, M.Eng. selaku Kepala SMK Negeri 2 Depok yang telah memberikan izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

5. Guru dan staff di Kompetensi Keahlian Teknik Bodi Otomotif SMKN 2 Depok yang telah memberikan bantuan dalam pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
6. Semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan dan perhatiannya dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Pada akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 12-02-2020
Penulis



Wahyu Arya Ruswanto

NIM. 16504241004

DAFTAR ISI

COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	11
DAFTAR GAMBAR	13
DAFTAR TABEL.....	14
DAFTAR LAMPIRAN	15
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Asumsi Pengembangan	12
H. Spesifikasi Produk.....	12
BAB II	13
KAJIAN PUSTAKA	13
A. Deskripsi Teori	13
1. Hakikat Pembelajaran Pengecatan Bodi	13
2. Materi Aplikasi Dempul (<i>Putty</i>)	18
3. Media Pembelajaran	24
4. Media Pembelajaran Berbasis Video	33
B. Penelitian yang Relevan	43

C. Kerangka Pikir	44
D. Pertanyaan Penelitian	46
BAB III	48
METODE PENELITIAN	48
A. Model Pengembangan	48
B. Prosedur Pengembangan	52
C. Waktu pengembangan	61
D. Subyek Pengembangan.....	61
E. Metode Pengumpulan Data	61
F. Instrumen Penelitian.....	63
G. Teknik Analisis Data	67
BAB IV	71
HASIL PENGEMBANGAN DAN PENELITIAN	71
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	71
B. Tahap Pendefisian <i>Define</i>	71
C. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	75
D. DATA HASIL PENELITIAN	93
E. Revisi Produk.....	97
F. Kajian Produk Akhir	102
G. Pembahasan.....	103
H. Keterbatasan Penelitian	112
BAB V	113
SIMPULAN DAN SARAN	113
A. Simpulan Tentang Produk.....	113
B. Saran Pemanfaatan Produk.....	114
C. Desiminasi Dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	114
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN.....	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema proses aplikasi dempul	21
Gambar 2. Tahap Pengembangan Video	40
Gambar 3. Kerangka Pikir.....	46
Gambar 4. Flowchart Media Melaksanakan Pendempulan.....	58
Gambar 5. Flowchart Media Melaksanakan Pendempulan.....	77
Gambar 6. Tampilan start awal Video Pembelajaran.....	80
Gambar 7. Tampilan star video	80
Gambar 8. Tampilan saat model memperkenalkan diri.....	81
Gambar 9. Tampilan apersepsi fungsi dan tipe-tipe dempul	81
Gambar 10. Tampilan bagian apersepsi pada tipe dempul.....	82
Gambar 11. Tampilan bagian apersepsi pada APD praktik pendempulan	82
Gambar 12. Tampilan bagian apersepsi pada alat dan bahan praktik pendempulan	83
Gambar 13. Tampilan bagian apersepsi keselamatan kerja.....	83
Gambar 14. Tampilan materi pemeriksaan permukaan aplikasi pendempulan	84
Gambar 15. Tampilan proses scuffing	85
Gambar 16. Tampilan materi proses pencampuran dempul	85
Gambar 17. Tampilan materi aplikasi dempul lapisan 1	86
Gambar 18. Materi aplikasi dempul lapisan 2	86
Gambar 19. Materi aplikasi dempul lapisan 3	87
Gambar 20. Materi aplikasi plamir	87
Gambar 21. Materi proses pengeringan dempul	88
Gambar 22. Materi proses pengamplasan dempul	88
Gambar 23. Penutupan pada video pembelajaran	89
Gambar 24. Tampilan evaluasi belajar pada video pembelajaran	89
Gambar 25. Tampilan pihak pihak yang telah membantu pembuatan video	90
Gambar 26. Tampilan bagian profil pada video pembelajaran.....	90
Gambar 27. Tampilan finish dari media pembelajaran berbasis video tutorial	91
Gambar 28. Grafik hasil penilaian ahli materi	106
Gambar 29. Grafik hasil penilaian oleh ahli media.....	107
Gambar 30. Grafik hasil penilaian ahli media dan materi	108
Gambar 31. Skor penilaian hasil uji coba lapangan skala kecil	109
Gambar 32. Skor penilaian uji skala besar.....	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kompetensi Inti Mata Pelajaran Pengecatan Bodi Otomotif	16
Tabel 2. Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Pengecatan Bodi otomotif	17
Tabel 3. IPK dan Materi Pembelajaran Melaksanakan Pendempulan	19
Tabel 4. Tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal	55
Tabel 5. Materi Pembelajaran Melaksanakan Pendempulan.....	55
Tabel 6. Tujuan pembelajaran melaksanakan pendempulan	56
Tabel 7. Rattng Scale	63
Tabel 8. Kisi-kisi instrumen ahli materi	64
Tabel 9. Kisi-kisi instrumen ahli media	65
Tabel 10. Kisi-kisi instrumen untuk peserta didik.....	66
Table 11. Skala Likert berskala 5.....	69
Tabel 12. Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif.....	69
Tabel 13. Hasil pertanyaan tertutup kepada peserta didik TBO.....	71
Tabel 14. Hasil Observasi di Bengkel Perbaikan dan Pengecatan Bodi	72
Tabel 15. Tugas – tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik untuk mencapai kompetensi minimal	73
Tabel 16. Materi Pembelajaran Melaksanakan Pendempulan.	74
Tabel 17. Tujuan pembelajaran melaksanakan pendempulan.....	74
Tabel 18. Hasil penilaian ahli materi	94
Tabel 19. Penilaian Ahli Media.....	95
Tabel 20. Hasil penilaian peserta didik uji skala kecil	95
Tabel 21. Hasil penilaian uji skala besar.....	97
Tabel 22. Perbaikan produk berdasarkan saran ahli materi yang pertama.....	98
Tabel 23. Perbaikan produk dari hasil revisi ahli materi yang kedua	98
Tabel 24. Perbaikan produk dari hasil revisi ahli materi yang ketiga	99
Tabel 25. Perbaikan produk dari hasil revisi ahli materi ke Empat.....	100
Tabel 26. Hasil perbaikan revisi ahli media yang pertama	101
Tabel 27. Hasil perbaikan revisi ahli media yang kedua.....	101
Tabel 28. Spesifikasi minimal <i>video player</i>	103

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Observasi di Bengkel Bodi SMK N 2 Depok.....	119
Lampiran 2. Rekap Hasil Wawancara Peserta Didik	120
Lampiran 3. Silabus Mata Pelajaran TBO.....	121
Lampiran 4. <i>Story Board</i>	135
Lampiran 5. Naskah Video Pembelajaran Pendempulan	139
Lampiran 6. Instrumen Ahli Materi	147
Lampiran 7. Instrumen Ahli Media.....	150
Lampiran 8. Instrumen Peserta Didik	152
Lampiran 9. Hasil Penilaian Ahli Materi	155
Lampiran 10. Hasil Penilaian Ahli Media.....	156
Lampiran 11. Hasil Penilaian Uji Skala Kecil	157
Lampiran 12. Hasil Penilaian Uji Skala Besar	158
Lampiran 13. Job Sheet Aplikasi Dempul	159
Lampiran 14. Dokumentasi Pengambilan Data.....	162
Lampiran 15. Kartu Bimbingan TAS	164