

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
DI SMKN 8 BANDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat
Sarjana Strata (S1) Pendidikan Teknik Mesin



Oleh

Dartiwan
NIM. 1506343

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2021**

Dartiwan, 2021

***PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi/tesis/disertasi dengan judul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, April 2021
Penulis,



Dartiwan
NIM. 1506343

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL
ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
DI SMKN 8 BANDUNG

disetujui dan disahkan Oleh:

Pembimbing I



Drs. Tatang Permana, M.Pd.
NIP. 19651110 199203 1 007

Pembimbing II



Sriyono, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19690830 199802 1 001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin



Dr. H. Mumu Komaro, M.T.
NIP. 19660503 199202 1 001

Dartiwan, 2021

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji marilah kita panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang menjadi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada teladan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat, semoga kita tetap menjadi pengikutnya di akhir zaman. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini adalah berkat kejasama dan bantuan dari semua pihak, sehingga penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu tersusunya Skripsi ini, diantaranya:

1. Kedua orang tua yang terus memberikan semangat, dorongan dan kesabaran, serta memberikan sepenuh tenaga memberikan kemampuannya demi pendidikan terbaik untuk penulis dalam menyelesaikan perkuliahan.
2. Yth. Bapak Dr. H. Mumu Kumaro, M.T., selaku Ketua DPTM FPTK UPI yang telah memberikan fasilitas-fasilitas penunjang akademik dan menjadi ahli media pada skripsi ini.
3. Yth. Bapak Drs. H. Ariyano, MT., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin S1. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah bapak berikan dapat menjadi manfaat bagi bapak dan saya pribadi.
4. Yth. Bapak Dr. H. Wahid Munawar, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah bapak berikan dapat menjadi manfaat bagi bapak dan saya pribadi.
5. Yth. Bapak Drs. Tatang Permana, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah bapak berikan dapat menjadi manfaat bagi bapak dan saya pribadi.
6. Yth. Bapak Sriyono, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah bapak berikan dapat menjadi manfaat bagi bapak dan saya pribadi.

Dartiwan, 2021

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Yth. Bapak Dr. Ridwan Adam M.N, S.Pd., M.Pd., selaku dosen yang menjadi ahli materi. Semoga ilmu dan pengalaman yang telah bapak berikan dapat menjadi manfaat bagi bapak dan saya pribadi.
8. Kepada pihak SMK Negeri 8 Bandung yang telah memberikan fasilitas untuk penulis dalam melakukan penelitian. Terkhusus kepada segenap keluarga besar program keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor yang telah berpartisipasi dan memberikan fasilitas kepada penulis dalam melakukan penelitian.
9. Kepada keluarga besar Mahasiswa Otomotif Club yang telah memberikan wadah untuk penulis mengembangkan bakat dan pengembangan diri selama perkuliahan.
10. Kepada keluarga besar Mahasiswa S1 Otomotif UPI yang telah menemani dan membantu penulis selama perkuliahan. Semoga segala usaha yang ditempuh dalam perkuliahan dapat menjadi manfaat dikemudian hari.
11. Seluruh teman-teman Pendidikan Teknik Mesin angkatan 2015 yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.

Semoga segala bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis baik itu secara langsung maupun tidak langsung mendapat balasan dari Allah SWT. Penulisan skripsi ini mudah-mudahan bermanfaat dan menjadi bahan tambahan pengetahuan khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca yang senantiasa ingin menambah ilmu pengetahuannya.

Bandung, April 2021

Penulis



Dartiwan

NIM. 1506343

Dartiwan, 2021

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

DARTIWAN. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG

Rendahnya nilai Uji Unit Kompetensi (UUK) dan Nilai Ujian Tengah Semester (UTS) mata pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif (PDTO) kompetensi dasar alat ukur mekanik khususnya menggunakan dan membaca hasil pengukuran alat ukur *vernier caliper*, *micrometer* dan *dial indicator* SMKN 8 Bandung. Pengguna *android* di kalangan pelajar sangat banyak dan terus berkembang, dimungkinkan teknologi *android* digunakan sebagai media pembelajaran alat ukur mekanik. Tujuan dari penelitian ini (1) Membuat dan mengembangkan media pembelajaran kompetensi dasar alat ukur mekanik berbasis *android*, (2) Melihat prestasi belajar peserta didik kompetensi dasar alat ukur mekanik, dan (3) Melihat respon peserta didik menggunakan aplikasi berbasis *android* dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan *ADDIE* (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Desain penelitian ini menggunakan *Pre Experimental Design* dengan jenis *One Group Pre Test Post Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman menggunakan dan membaca hasil pengukuran alat ukur mekanik setelah mengaplikasikan media pembelajar berbasis *android* dalam kategori sedang.

Kata Kunci: *Smartphone*, *Android*, *Alat Ukur Mekanik*, *ADDIE*, *N-Gain*, *Pre-Experimental Design*.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Struktur Organisasi Skripsi	4
BAB II KAJIAN TEORI.....	6
A. Hasil Belajar.....	6
B. Media Pembelajaran.....	6
C. <i>Mobile Learning</i>	10
D. Android	11
E. <i>Software</i> Pengembang Media Pembelajaran.....	12
F. Pembuatan Media Pembelajaran	14
G. Hasil Penelitian yang Relevan	15
H. Kerangka Berfikir.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Desain Penelitian.....	18
B. Model Pengembangan.....	19
C. Partisipan.....	21
D. Instrumen Penelitian.....	22
E. Prosedure Penelitian.....	22

Dartiwan, 2021

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUDIO VISUAL ANDROID ALAT UKUR MEKANIK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMKN 8 BANDUNG

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

F. Batasan-Batasan Penelitian	23
G. Analisis Data	24
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Temuan Penelitian.....	27
B. Pembahasan Hasil Penelitian	41
C. Temuan Lanjutan Dalam Penelitian.....	43
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI	44
A. Simpulan	44
B. Implikasi.....	44
C. Rekomendasi.....	45
DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN-LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Nilai UKK TBSM 5	2
Tabel 2.1 Versi Android.....	11
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>One-Group Pre Test Post Test Design</i>	18
Tabel 3.2 <i>Normalized Gain</i>	24
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Pengguna.....	26
Tabel 3.4 Interpretasi Peserta Didik yang Merespon Positif dan Negatif.....	26
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Pre Test</i>	35
Tabel 4.2 Data Hasil <i>Post Test</i>	35
Tabel 4.3 Data Hasil <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	37
Tabel 4.4 Hasil Uji t	38
Tabel 4.5 Data Angket Respon Pengguna Media	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Splash Screen Unity 3D</i>	12
Gambar 2.2 Tampilan Utama <i>Unity 3D</i>	13
Gambar 2.3 Tab <i>Asset Unity 3D</i>	13
Gambar 2.4 Alur Pembuatan Pembelajaran Berbasis Android.....	14
Gambar 2.5 Kerangka Berfikir.....	16
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Model Pengembangan ADDIE.....	19
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i> Struktur Media Pembelajaran	27
Gambar 4.2 Mendisain Media Pembelajaran di Power Point 2016	28
Gambar 4.3 Memilih Desain di PPT	28
Gambar 4.4 Latar Belakang Menu Utama Media Pembelajaran	29
Gambar 4.5 Desain Latar Belakang dalam Format Gambar	29
Gambar 4.6 Tampilan Awal Projek Baru <i>Unity 3D</i>	30
Gambar 4.7 Pembuatan Scene/Halaman	30
Gambar 4.8 Canvas <i>Unity 3D</i>	31
Gambar 4.9 Pembuatan <i>Background</i> Halaman	31
Gambar 4.10 Tampilan Menu Utama.....	31
Gambar 4.11 Langkah Pembuatan <i>#script</i>	32
Gambar 4.12 Tampilan Awal <i>#script</i>	32
Gambar 4.13 Proses Membuild File	33
Gambar 4.14 Proses Instal Apk di <i>Smartphone</i>	34
Gambar 4.15 Tampilan Icon Aplikasi Media Pembelajaran di <i>Smartphone</i>	34
Gambar 4.16 Penulis dan Peserta Didik Berdiskusi.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Silabus Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Teknik Otomotif	50
Lampiran 2 RPP Alat Ukur Mekanik.....	56
Lampiran 3 <i>Instrumen Expert Judgmen</i> Media (Ahli Media).....	84
Lampiran 4 <i>Instrumen Expert Judgmen</i> Materi (Ahli Materi).....	46
Lampiran 5 <i>Instrumen Expert Judgmen</i> Materi (Guru)	88
Lampiran 6 Surat Tugas Dosen Pembimbing I.....	90
Lampiran 7 Surat Tugas Dosen Pembimbing II.....	91
Lampiran 8 Lembar Form Bimbingan Skripsi.....	92
Lampiran 9 Lembar Balasan Pengambilan Data.....	94
Lampiran 10 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi	95
Lampiran 11 Berita Acara Seminar Pra Skripsi.....	96
Lampiran 12 Foto Dokumentasi.....	97
Lampiran 13 Instrumen Siswa	98
Lampiran 14 Halaman Media Pembelajaran.....	99
Lampiran 15 <i>Scribt</i>	103
Lampiran 16 Hasil Uji Tombol Media Pembelajaran	107
Lampiran 17 Hasil Pengujian Media Pembelajaran Oleh Ahli Media.....	108
Lampiran 18 Hasil Pengujian Materi Pembelajaran Oleh Ahli Materi.....	110
Lampiran 19 Biodata Diri	112

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Ariesto. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Darmawan. (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Deni. (2011). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakrya.
- Fatmawati, E. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12 (1), 24-31.
- Hake dan Richard, R. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learning Gain in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pre test Score on Mathematics and Spatial Visualization*. Tersedia pada <http://www.physics.indiana.edu/~hake>. Diakses pada 10 Oktober 2019.
- Hetty, dkk. (2017). *Modul Pekerjaan Dasar Otomotif*. Bandung: SMKN 8 Bandung.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)
- Mulyatiningsih. (2012). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Mulyono. (1999). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta,
- Nazruddin. (2015). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Pedoman Karya Tulis Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (2018)
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Ramadhani, D. Gilang. (2016). Pengaruh Penggunaan Media *Mobile Learning* Berbasis Android terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemampuan Memori pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI SMA Negeri 2 Purwokerto Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 5 (4), 16-25.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman dkk. (2007) *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadiman dkk. (2011) *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjiono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, W. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: PT. Kencana.
- Sibarani, P. (2016). Implementasi Mobile Learning Berbasis Aplikasi *Smartphone* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknik Pemesinan Bubut [Jurnal]. *Journal of Mechanical Engineering Education*. 6(1):8.
- Sudjana (1991). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algasindo
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surono, S., dan Hajanto, C. T. (2019). Pengembangan Paket Latihan dan Penilaian Berbantuan Komputer untuk Pembelajaran Alat Ukur Mekanik Presisi. *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin*.
- Syaodih. (2003). *Sukmadinata, Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- WS. Winkel. (1983). *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: Gramedia.