

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA
DI SMKN 8 BANDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



oleh

Dika Candra Muchfaruq Putra
NIM. 1501214

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2019**

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA
DI SMKN 8 BANDUNG**

**Oleh
Dika Candra M.P**

**Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Teknologi
dan Kejuruan**

**© Dika Candra M.P 2019
Universitas Pendidikan Indonesia
Desember 2019**

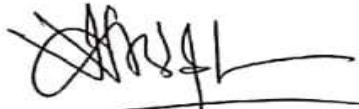
**Hak Cipta dilindungi undang-undang.
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis**

DIKA CANDRA MUCHFARUQ PUTRA

**PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN
PEMELIHARAAN SASIS DAN PEMINDAH TENAGA
DI SMKN 8 BANDUNG**

disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I



Prof. Dr. Hj. Ida Hamidah, M.Si.
NIP. 19680926 199303 2 002

Pembimbing II



Drs. Yusep Sukrawan, M.T.
NIP. 19660728 199202 1 001

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Universitas Pendidikan Indonesia



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

ABSTRAK

Dika Candra. (2019). Pengembangan Mobile Learning Pada Mata Pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga di SMKN 8 Bandung. Bandung: DPTM FPTK UPI.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *mobile learning* yang dibuat untuk mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan. Penelitian ini berorientasi pada Metode Penelitian *Eksperimen* dengan model pengembangan media ADDIE. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKRO 3 SMK Negeri 8 Bandung yang sedang menempuh mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan (PSPTKR) dengan desain eksperimen *one group pre test-post test design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa *mobile learning* yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media sebesar 89,4% dengan kategori “Sangat Layak”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi transmisi dengan hasil rata-rata *pre-test* sebesar 4,71 dan hasil rata-rata *post-test* sebesar 8,58. Peningkatan hasil belajar menggunakan pengujian N-Gain dengan hasil 0,731 dengan kategori “Tinggi” menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *mobile learning* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik materi transmisi manual pada mata pelajaran Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Mobile Learning*, *Appy Pie*

ABSTRACT

Dika Candra. (2019). Development Of Mobile Learning In The Subject Of Chassis Maintenance and Power Train at SMKN 8 Bandung. Bandung: DPTM FPTK UPI.

This research aims to develop learning media in the form of mobile learning made for Chassis Maintenance and Power Train. This research is oriented to experimental research methods with the ADDIE model. The samples in this study are students of XI TKRO 3 class SMK Negeri 8 Bandung who are taking the subject of Chassis Maintenance and PowerTrain (PSPTKR) with the experimental design of one group pre test-post test design. The results showed that the learning media in the form of mobile learning has been developed based on the assessment of material experts and media experts at 89.4% with the category "very worthy". The results of the study showed that there was an increase in student learning outcomes on the transmission material with a pre-test average of 4.71 and a post-test average of 8.58. Improved learning outcomes using N-Gain testing with 0.731 in "high" category indicates that the use of mobile learning learning media can significantly improve student learning outcomes on transmission Manual.

Keyword: *Learning Media, Mobile Learning, Appy Pie*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I

PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Definisi Operasional.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	5

BAB II

KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Belajar, Pembelajaran dan Hasil Belajar.....	6
2.1.1 Pengertian Belajar.....	6
2.1.2 Pengertian Pembelajaran	9
2.1.3 Pengertian Hasil Belajar	12
2.2 Media Pembelajaran.....	12
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	12
2.2.2 Fungsi Media Pembelajaran	14
2.2.3 Ciri-ciri Media Pembelajaran	15
2.2.4 Jenis Media Pembelajaran	16
2.3 <i>Mobile learning</i> dan aplikasi penyedia layanan.....	18
2.4 <i>Mobile learning</i> pada Mata Pelajaran Sistem Pemeliharaan Sasis dan Pemindah Tenaga Kendaraan Ringan.	21
2.5 Pembelajaran Pada Kompetensi Dasar Pemeliharaan Transmisi.....	21
2.6 Penelitian Sebelumnya	22
2.7 Kerangka Berfikir.....	22

BAB III

METODE PENELITIAN	24
3.1 Desain Penelitian.....	24
3.2 Model Pengembangan Multimedia	25
3.3 Partisipan.....	28
3.4 Populasi dan Sampel	29
3.5 Definisi Operasional.....	29
3.6 Instrumen Penelitian.....	30

3.6.1. Kuisisioner Media	31
3.6.2. Soal Tes	32
3.7. Prosedur Penelitian.....	32
3.8. Analisis Data	33
BAB IV	37
4.1. Temuan.....	37
4.2. Pembahasan.....	51
4.2.1 Pengembangan Media Pembelajaran <i>Mobile Learning</i>	51
4.2.2 Tingkat Pemahaman Materi Transmisi	52
BAB V.....	56
5.1. Simpulan	56
5.2. Implikasi.....	56
5.3. Rekomendasi	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE	25
Gambar 3. 2 Tingkat Kelayakan Media	34
Gambar 3. 3 Tingkat Ketertarikan Peserta Didik Terhadap Media	35
Gambar 4. 1 Tampilan Layar Pembuka	39
Gambar 4. 2 Tampilan Main Menu.....	39
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Informasi.....	40
Gambar 4. 4 Tampilan Kata Pengantar	40
Gambar 4. 5 Tampilan Tujuan Pembelajaran	40
Gambar 4. 6 Tampilan Biodata Pengembang	41
Gambar 4. 7 Tampilan Panduan Penggunaan	41
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Materi.....	41
Gambar 4. 9 Tampilan Pengertian Transmisi	42
Gambar 4. 10 Tampilan Komponen Transmisi.....	42
Gambar 4. 11 Tampilan Jenis Transmisi.....	42
Gambar 4. 12 Tampilan Cara Kerja Transmisi	43
Gambar 4. 13 Tampilan Perawatan Transmisi.....	43
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Video	43
Gambar 4. 15. Tampilan Video.....	44
Gambar 4. 16 Tampilan Menu Evaluasi	44
Gambar 4. 17 Tampilan Evaluasi No 1	44
Gambar 4. 18 Tampilan Evaluasi No 2.....	45
Gambar 4. 19 Tampilan Evaluasi No 3.....	45
Gambar 4. 20 Tampilan Evaluasi No 4.....	45
Gambar 4. 21 Tampilan Evaluasi No 5.....	46
Gambar 4. 22 Tingkat Kelayakan Media	48
Gambar 4. 23 Pembagian Soal Test	53
Gambar 4. 24 Lembar Kerja Peserta Didik Pada Pretest	54
Gambar 4. 25 Peserta Didik Sedang Mengerjaka Post Test	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kompetensi Dasar Prinsip Kerja Sistem Transmisi	22
Tabel 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest Posttest Design	28
Tabel 3. 2 Skala Tingkat Pencapaian Validasi.....	34
Tabel 3. 3 Kategori Perolehan Skor N-gain	35
Tabel 3. 4 Skala Persentase Tingjat Ketertarikan Media	36
Tabel 4. 1 Identitas Materi Transmisi Manual	37
Tabel 4. 2 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	46
Tabel 4. 3 Hasil Penelitian Ahli Media.....	47
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Hasil Pengujian Media	48
Tabel 4. 5 Hasil <i>Pretest</i> Peserta Didik	49
Tabel 4. 6 Hasil <i>Posttest</i> Peserta Didik.....	49
Tabel 4. 7 Rata-rata Nilai N-Gain Peserta Didik	50
Tabel 4. 8 Data Persentase Pencapaian KKM	50
Tabel 4. 9 Hasil Responden Peserta Didik.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing	62
Lampiran 2. Surat Observasi Penelitian.....	64
Lampiran 3. Daftar Hadir Peserta Didik	65
Lampiran 4. Lembar Soal Dan Jawaban Pretest	67
Lampiran 5. RPP Materi Transmisi	72
Lampiran 6. Angket Respon Peserta Didik terhadap Media.....	78
Lampiran 7. Lembar Validasi Materi.....	81
Lampiran 8. Lembar Validasi Media	87
Lampiran 9. Hasil Pretest dan Posttest.....	91
Lampiran 10. Buku Panduan Pembuatan Media.....	93
Lampiran 11. Buku Panduan Penggunaan Media.....	107
Lampiran 12. Laporan Bimbingan Skripsi.....	117
Lampiran 13. Surat Balasan Dari Sekolah	121
Lampiran 14. Berita Acara.....	122
Lampiran 15. Riwayat Hidup.....	124

DAFTAR PUSTAKA

- Anggriani, F. (2014). *Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV SD Inpres 1 Margapura. Education, 4(5), 162–176.*
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Jakarta: Rineke Cipta.
- Arsyad, Azhar. (2015). *Media Pembelajaran.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Astra, I. M. (2012). *Aplikasi Mobile Learning Fisika dengan Menggunakan Adobe Flash sebagai Media Pembelajaran Pendukung. Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 18(2), 174.* <https://doi.org/10.24832/jpnk.v18i2.79>
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: PT.Rajagrafindo Persada
- Fahri, H., & Samsudin, K. (2013). *Mobile Learning Environment System (MLES): The Case of Android-based Learning Application on Undergraduates' Learning. International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 3(3), 1–5.* <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2012.030311>
- Falah, F. (2016). *Penggunaan Multimedia Animasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Materi Bidang Geser. Journal of Mechanical Engineering Education, 3(2), 159.* <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i2.4545>
- Fauzi, F., Rohendi, D., & Yayat, Y. *PENGGUNAAN MEDIA ANIMASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA KOMPETENSI DASAR MENGGUNAKAN ALAT UKUR BERSKALA DI SMK. Journal of Mechanical Engineering Education, 1(1), 55-64.*
- Hake, R. R. (2002, August). *Relationship of individual student normalized learning gains in mechanics with gender, high-school physics, and pretest scores on mathematics and spatial visualization.* In *Physics education research conference* (Vol. 8, pp. 1-14).
- Hapsari, W., Wibawanto, H., & Sudana, I. M. (2017). *Pengembangan Mobile Learning Teknik Digital Bagi Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. Journal of Vocational and Career Education, 2(1).*

- Sibarani, H. P., Komaro, M., & Sukrawan, Y. (2019). *IMPLEMENTASI MOBILE LEARNING BERBASIS APLIKASI SMARTPHONE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN TEKNIK PEMESINAN BUBUT*. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 42-50.
- Karim, M. T., Supriawan, D., & Sukrawan, Y. (2016). *Penggunaan multimedia berbasis video untuk meningkatkan pemahaman siswa pada kompetensi kejuruan teknik mesin*. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(2), 214-219.
- Kukulska-Hulme, A. (2009). *Will mobile learning change language learning* 21(2), 157–165. <https://doi.org/10.1017/S0958344009000202>
- Nuryanti, B. L. (2009). *Model Pembelajaran E-Learning Melalui Homepage Sebagai Media Pembelajaran Sehingga Diharapkan Dapat Meningkatkan Minat Dan Kreativitas Siswa*. *Jurnal ABMAS (Media Komunikasi dan Informasi Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 9, 1-7.
- Maulana, L. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Platform Android Keselamatan Kesehatan Kerja Dan Lingkungan Hidup (K3Lh) Pada Program Studi Ketenagalistrikan Untuk Materials for Students of Electrical Power Study Program of*. Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, 7(2), 189–207.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). *Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Presiden.
- Purwanto, Y., & Rizki, S. (2015). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran*. *Education*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i1.95>
- Hafidz, R. A., Sumardi, K., & Komaro, M. (2019). *DESAIN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM DAN INSTALASI TATA UDARA*. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 6(1), 71-79.
- Rusman, D. K., & Riyana, C. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sadiman, A. S. (2009). *Media Pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*.
- Sugandi. (2000). *Teori Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya: Bandung.

- Sugandhi, A. I. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Sma*. Infinity Journal, 2(2), 144. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.31>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Indah Madani.
- Sanaky, Hujair. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safira Insana Press.
- Surahman, A., Herkulana, & Aminuyati. (2014). *Efektivitas Penggunaan Multimedia Pembelajaran Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Smpn 5 Tebelian*. Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 3(11).