

**PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA WIRING DIAGRAM
SISTEM PENGAPIAN KONVENTSIONAL**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Teknik Mesin



Oleh

**Fahmi Raqib Al Majasan Sah
NIM 1403358**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2020**

**Fahmi Raqib Al Majasan Sah
1403358**

**PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA WIRING DIAGRAM
SISTEM PENGAPIAN KONVENTSIONAL**

disetujui dan disahkan oleh pembimbing skripsi
pembimbing I,



**Dr. Bambang Darmawan, M.M.
NIP. 19620118 198903 1 003**

Pembimbing II,



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

Mengetahui,

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



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA WIRING DIAGRAM SISTEM PENGAPIAN KONVENTSIONAL**” ini beserta 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 keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain.

Bandung, Agustus 2020
Penulis,



Fahmi Raqib Al Majasan Sah
NIM.1403358

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji dan syukur yang sangat berlimpah penulis panjatkan kepada Illahi Rabbi Allah Subhanahu wata'ala atas karunia, hidayah dan rahmat-Nya laporan Proposal Skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu tercurah limpahkan kepada Baginda Rasullullah Shallallahu 'alaihi wasallam. Terselesaikannya penulisan laporan ini tidak terlepas dari dukungan banyak pihak, diantaranya:

1. Allah SWT, Tuhan semesta alam, yang telah memberikan penulis kekuatan, petunjuk, kesabaran, semangat dan mengajarkan penulis untuk tiada berhenti berusaha dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada orang tua tercinta yaitu Bapak Eman Sulaeman, Ibu Letnan Kolonel CPM (K) Tati Kustiah tercinta, yang tiada henti-hentinya memberikan doa, kasih sayang, semangat, motivasi, dukungan moril dan materil dalam penyelesaian skripsi ini, sehingga penulis senantiasa bersemangat dan bersyukur dalam menjalani permasalahan dan amanah yang ada.
3. Yth. Bapak Dr. Bambang Darmawan, M.M., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya dan penuh kesabaran banyak memberikan ilmunya, sabar selama membimbing penyelesaian skripsi ini..
4. Yth. Bapak Sriyono, S.Pd.,M.Pd., selaku dosen pembimbing II skripsi yang telah banyak memberikan ilmunya dan sabar selama membimbing.
5. Yth. Bapak Dr. Dedi Rohendi, M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI.
6. Yth. Bapak Dr. H. Mumu Komaro, M.T., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI.
7. Yth. Bapak Iyep Sutia selaku Pranata Laboratorium Workshop Otomotif UPI yang selalu memberikan bimbingan dan arahan saat mengerjakan skripsi ini.
8. Kepada seluruh Civitas Akademik Departemen Pendidikan Teknik Mesin FPTK UPI.

9. Seluruh mahasiswa otomotif yang selalu memberikan semangat dalam penulisan laporan ini.

Semoga segala bantuan dalam membimbing penulis mendapat ridha dan balasan yang besar dari Allah SWT. Semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat dan menjadi bahan tambahan pengetahuan khusunya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca lainnya.

ABSTRAK

Fahmi Raqib Al Majasan Sah (2020). BANDUNG : Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Wiring Diagram Sistem Pengapian Konvensional; Departemen Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Pendidikan Indonesia.

Pelaksanaan penelitian ini dilatarbelakangi dengan rendahnya hasil ujian mahasiswa pada mata pelajaran Kelistrikan *Engine* Otomotif tahun 2017-2018 yaitu terdapat 27 mahasiswa dengan standar penilaian 7,5 setelah diambil rata-rata perolehan nilai mahasiswa berada pada nilai 5,17 yang menunjukkan, nilai rata-rata mahasiswa berada jauh dibawah nilai kriteria ketuntasan minimum. Peneliti memperkirakan rendahnya pencapaian nilai ujian mahasiswa dikarenakan rendahnya pemahaman terhadap materi pembelajaran, dan pemahaman materi ini dipengaruhi atas penerapan media pembelajaran yang belum optimal. Media pembelajaran pada hakikatnya jembatan dari pesan-pesan pembelajaran yang disampaikan dosen kepada mahasiswa agar dapat diserap dengan cepat dan tepat sesuai tujuannya. Penerapan media pembelajaran yang optimal sebagian diantaranya dapat menggunakan media berbasis android, khususnya Media *Unity*. Peneliti menstimasai bahwasanya dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android dengan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan aplikasi berbasis android tersebut dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam membaca wiring diagram pengapian konvensional pada mata kuliah Kelistrikan *Engne* Otomotif. Pengambilan data dalam penelitian ini diambil dari sampel mahasiswa pendidikan teknik mesin konsentrasi otomotif yang sedang menempuh mata kuliah Kelistrikan *Engne* Otomotif. Adapun desain penelitian yang peneliti gunakan, yaitu dengan jenis Eksperimen *One Group Pre test-Post test Design*. Berdasarkan data hasil penelitian, data menunjukan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar mahasiswa yang cukup signifikan, yang di dapat berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Skor rata-rata *N-gain* yang diperoleh dari penelitian ini sebesar 0,41 dengan kategori sedang.

Kata kunci: **Media Unity Berbasis Android, N-gain**

ABSTRACT

FAHMI RAQIB ALMAJASAN SAH (2020). THE USE OF ANDROID MEDIA TO ENHANCE THE ABILITY TO READ THE WIRING DIAGRAM OF THE CONVENTIONAL IGNITION SYSTEM. DPTM FPTK – UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA

The implementation of this research was motivated by the low results of student examinations in the Automotive Engine Electricity subject in 2017-2018, namely there were 27 students with an assessment standard of 7.5 after taking the average score of students at a value of 5.17 which indicates the average value of students. is far below the minimum completeness criteria value. Researchers estimate that the low achievement of student test scores is due to low understanding of learning materials, and understanding of this material is influenced by the application of learning media that is not optimal. Learning media is essentially a bridge of learning messages conveyed by lecturers to students so that they can be absorbed quickly and precisely according to their purpose. Some of the optimal application of learning media can use Android-based media, especially Unity Media. Researchers stigmatize that the use of Android-based learning media with Unity media can improve student learning outcomes. The implementation of this study aims to determine whether the use of android-based applications can significantly improve students' ability to read conventional ignition wiring diagrams in the Automotive Engineering course. Retrieval of data in this study was taken from a sample of automotive concentration mechanical engineering education students who are currently taking Automotive Engine Electrical courses. The research design that the researchers used was the Experiment type One Group Pre-test-Post test Design. Based on the research data, the data shows that there is a significant increase in student achievement, which is obtained based on the pretest and posttest scores. The average N-gain score obtained from this study is 0.41 in the medium category.

Keywords: Android-based Unity Media, N-gain

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMAKASIH.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. StrukturOrganisasi Skripsi	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Media Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
2.2 Software pengembang media pembelajaran.	Error! Bookmark not defined.
2.3 Kemampuan Membaca Diagram Kelistrikan	Error! Bookmark not defined.
2.4 Hasil Penelitian yang Relevan.....	Error! Bookmark not defined.
2.5 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.

Fahmi Raqib Al Majasan Sah, 2020

PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA WIRING DIAGRAM SISTEM PENGAPIAN KONVENTIONAL

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

3.1	Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2	Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
3.3	Populasi dan Sampel	Error! Bookmark not defined.
3.4	Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Pengujian Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	Prsedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
	BAB IV	Error! Bookmark not defined.
	TEMUAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1	Temuan Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2	Analisis Data Tes Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.3	Hasil Observasi Skor Respon Mahasiswa....	Error! Bookmark not defined.
	BAB V	Error! Bookmark not defined.
	SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .	Error! Bookmark not defined.
5.1	Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2	Implikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3	Rekomendasi	Error! Bookmark not defined.
	DAFTAR PUSTAKA	x
	LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

- Tabel 1.1 Hasil Belajar Mahasiswa Kelistrikan Engine Otomotif... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.1 Desain Penelitian one-grup pretest-postest design... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.2 Gambaran Pelaksanaan Penelitian one-grup pretest-postest design... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.3 Kriteria Validitas Instrumen..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.5 Kriteria Penilaian **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.6 Interpretasi Peserta Didik yang Merespon Positif dan Negatif..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3.7 Kriteria N-Gain **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.3 Data Statistik Hasil Belajar **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.4 Hasil *N-Gain* **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4.5 Data Hasil Angket Respon Mahasiswa **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Fungsi Media Dalam Proses Pembelajaran	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2 Langkah Penelitian dan Pengembangan ADDIE ...	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3 Splash Screen Unity 3D	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4 Tampilan Utama Unity 3D.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5 Tab Project Unity 3D	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6 Tab Asset Unity 3D	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7 diagram pengapian konvensional	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.8 Kerangka Berpikir	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Diagram Batang Nilai <i>Pretest</i> Mahasiswa.....	36
Gambar 4.2 Diagram Batang Nilai <i>Posttest</i> Mahasiswa.....	37
Gambar 4.3 Diagram Batang Nilai Respon Angket Mahasiswa.....	38

DAFTAR PUSTAKA

- Afrom, I. (2013). Studi tentang Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Membaca. *Anterior Jurnal*, 13 (1), 122-131.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ariyadi, Y. (2015). *Pengaruh Pemberian Tugas Terstruktur terhadap Prestasi Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Teori Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan Kelas XI Jurusan TKR SMK 45 Wonosari*. Skripsi pada Prodi Pendidikan Teknik Otomotif UNY.
- Dantes N. (2015) Metode Penelitian. Yogyakarta: Andi Offset
- Daryanto.(2010) Media Pembelajaran. Yogyakarta:Gava Media
- Fatmawati, E. (2018). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 12 (1), 24-31
- Fauzan, Ghazi (2019). Penggunaan Aplikasi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Diagram Kelistrikan Bodi Kendaraan Pada Peserta Didik SMK. Sekripsi pendidikan teknik Mesin UPI.
- Hake. (2002). *Relationsgip of Individual student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-Schook Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualitation*. Indiana: Physics Indiana.edu
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Mendikbud.
- 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.
- Rahim, Farida. (2008). Pengajaran Membaca di Sekolah Dasar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sriwardari, Nyenyep. (2011) : *persepsi mahasiswa terhadap perkembangan pendidikan vokasi di program pendidikan teknik mesin*. Jurnal pendidikan teknik mesin. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta

- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Tindakan Komprehensip*. Bandung: Alfabeta
- Sudjiono, Anas. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Tarigan, Henry Guntur. (2006). Membaca Sebagai suatu Kemampuan Berbahasa. Bandung : Angkasa.
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 3 Pendidikan Disiplin Ilmu*. Bandung: Intima.
- PT. Toyota Service Training (2002). Electrical Step 2
- Ulfa, Maria. 2018. Terampil Memilih dan Menggunakan Metde Pembelajaran. Surakarta: UMS
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2018). Pedoman Penulisan Karya Ilmiah. Bandung: UPI.
- Wowo S. K, (2013). *Filsafat pendidikan teknologi vokasi dan kejuruan*. Bandung: Alfabeta