

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
ANDROID PADA MATERI KESELAMATAN, KESEHATAN, KERJA
DAN LINGKUNGAN (K3L) DI SMK AL-KHAIRIYAH 2 KELAS X**



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*

SUGENG RYANTO

5315161645

Skripsi ini Ditulis Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan

Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

PROGRAM STUDI

PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN I

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android
Pada Materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)
di SMK Al-Khairiyah 2 Kelas X
Penyusun : Sugeng Ryanto
NIM : 5315161645
Pembimbing I : Dr. Phil. Imam Mahir, M.Pd.
Pembimbing II: Drs. Syaripuddin, M.Pd.
Tanggal Ujian : 15 Agustus 2023

Telah Disetujui Oleh :

Pembimbing I,



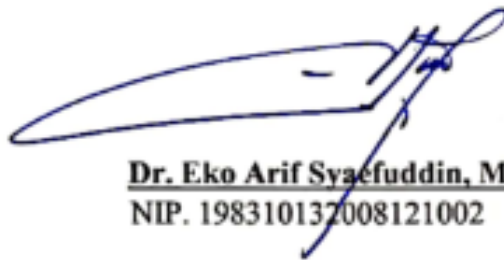
Dr. Phil. Imam Mahir, M.Pd.
NIP. 198404182009121002

Pembimbing II,



Drs. Syaripuddin, M.Pd.
NIP. 196703211999031001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin



Dr. Eko Arif Syaefuddin, M.T.
NIP. 198310132008121002

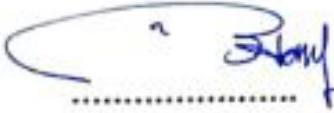

LEMBAR PENGESAHAN II

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di SMK Al-Khairiyah 2 Kelas X

Penyusun : Sugeng Ryanto

NIM : 5315161645

Telah diperiksa Oleh dan dipersetujui oleh :

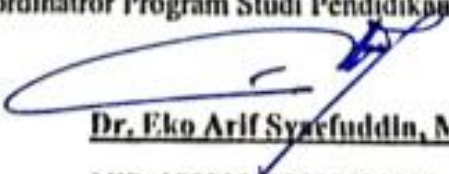
NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<u>Dr. Phil. Imam Mahir, M.Pd.</u> NIP. 198404182009121002 (Dosen Pembimbing I)		24-8-2023
<u>Drs. Svaripuddin, M.Pd.</u> NIP.196703211999031001 (Dosen Pembimbing II)		24/08/2023

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Dr. Wardoyo, M.T. NIP. 197908182008011008 (Ketua)		22/08/2023
Dr. Dyah Arum Wulandari, M.T. NIP.197708012008012006 (Sekretaris)		23-8-2023
Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd. NIP.196105211986021001 (Dosen Ahli)		22 8 2023

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Mesin


Dr. Eko Arif Syarifuddin, M.T.

NIP. 198310132008121002

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sugeng Ryanto

NIM : 5315161645

Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 25 November 1997

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan Karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Perguruan Tinggi lain.
2. Skripsi ini belum dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 24 Agustus 2023
Yang Membuat pernyataan

Sugeng Ryanto
NIM. 5315161645



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sugeng Ryanto

NIM : 5315161645

Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Mesin

Alamat Email : sugengryanto25@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di SMK Al-Khairiyah 2 Kelas X

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 1 September 2023

Penulis

(Sugeng Ryanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kepada Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) di SMK Al-Khairiyah 2 Kelas X” dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Skripsi ini merupakan syarat guna mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) bagi mahasiswa program S-1 pada program studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis sangat bersyukur dan berterimakasih untuk berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung, baik secara moril, material dan doa. Maka dengan rasa hormat dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih dan jazaumullah khairan katsiran kepada:

1. Bapak Dr. Phil. Imam Mahir, M.Pd. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi arahan kepada penulis dengan baik.
2. Bapak Drs. Syaripuddin, M.Pd. yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi arahan kepada penulis dengan baik.
3. Bapak Dr. Eko Arif Syaefuddin, M.T. selaku Koordinator Program Studi SI Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
4. Ibu dan Bapak selaku Administrasi Teknik Mesin yang telah memberikan bantuan, bimbingan, arahan, informasi dan membantu penulis dalam Administrasi selama perkuliahan.
5. Bapak Ahmad Husen Khaeroni, ST. selaku Kepala Sekolah SMK Al-Khairiyah 2 yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian di SMK Al-Khairiyah 2.
6. Bapak Fiqi Ikhwanto, S.P, Gr. selaku Guru Teknik Permesinan di SMK Al-Khairiyah 2 dan kepada para guru dan staff yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu atas bantuan dan dukungan selama penelitian yang dilakukan di SMK Al-Khairiyah 2.
7. Siswa SMK Al-Khairiyah 2 kelas X MA.

8. Bapak Sumarjiyono dan Ibu Dasiroh selaku kedua orang tua penulis yang telah memberikan do'a, motivasi, semangat, dan bantuan baik secara moral maupun materiil.
9. Seluruh teman-teman Pendidikan Teknik Mesin 2016, baik yang masih aktif maupun yang telah menjadi alumni yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun kepada penulis.
10. Rekan-rekan terbaik penulis yang telah membantu dalam penulisan ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa terdapat banyak keterbatasan keterampilan, pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki penulis, baik dari segi isi dan penulisan dalam penulisan Skripsi ini. Oleh sebab itu, penulis meminta maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan baik dari isi dan penulisan yang dilakukan sengaja maupun tidak sengaja, serta penulis membutuhkan saran dan kritikan yang membangun agar dapat ditingkatkan lagi penulisan ini. Dan penulis berharap dari Skripsi ini dapat memberikan manfaat dan pengetahuan dalam pembuatan karya tulis yang lain serta dapat meningkatkan cara mengajar yang inovatif.

Jakarta, 24 Agustus 2023

Penulis,



Sugeng Ryanto
NIM. 5315161645

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan media interaktif berbasis *android* pada materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L) dan menghasilkan kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* pada materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L).

Tempat penelitian dilakukan di SMK Al-Khairiyah 2 kelas X MA. Jenis penelitian ini menggunakan pengembangan model ADDIE dengan sampai tahapan implementasi tetapi tidak sampai meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini memfokuskan pada pengembangan dan kelayakan media pembelajaran interaktif pada materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L). Media pembelajaran interaktif ini memiliki ukuran *file* 17,2 MB.

Hasil validasi ahli materi dalam persentase yaitu 62,8% dikategorikan “Layak”. Hasil validasi ahli media dalam persentase yaitu 70% dikategorikan “Layak”. Dan hasil responden dalam persentase yaitu 84,2% dikategorikan “Sangat Layak”. Penelitian dan Pengembangan ini menghasilkan produk berupa suatu media interaktif materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L). Saran dalam pengembangan suatu media pembelajaran untuk materi tertentu, sangat penting bagi peneliti untuk menguasai materi pembelajaran yang akan dikembangkan. Media pembelajaran interaktif seperti ini masih dapat dikembangkan lagi sehingga dapat digunakan pada perangkat lain yang lebih canggih.

Kata Kunci : ADDIE, *Android*, Interaktif, Kelayakan, Pengembangan.

ABSTRACT

The purpose of this research was conducted to develop learning media using android-based interactive media on Safety, Occupational Health and Environment (K3L) material and produce feasibility of android-based interactive learning media on Safety, Occupational Health and Environment (K3L) material.

The research was conducted at SMK Al-Khairiyah 2 class X MA. This type of research uses the ADDIE model development with up to the implementation stage but not to improve learning outcomes. This research focuses on the development and feasibility of interactive learning media on Safety, Occupational Health and Environmental (K3L). This interactive learning media has a file size of 17.2 MB.

The results of material expert validation in a percentage of 62.8% are categorised as "Feasible". The results of media expert validation in a percentage of 70% are categorised as "Feasible". And the results of respondents in the percentage of 84.2% are categorised as "Very Feasible". This research and development produces a product in the form of an interactive media material Safety, Occupational Health and Environment (K3L). Suggestions in developing a learning media for certain materials, it is very important for researchers to master the learning material to be developed. Interactive learning media like this can still be developed further so that it can be used on other more sophisticated devices.

Keywords: ADDIE, Android, Interactive, Feasibility, Development.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN I.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN II.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	6
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan.....	10
2.3 Kerangka Teoritik.....	17
2.4 Rancangan Produk.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
3.2 Metode Pengembangan Produk.....	20
3.3 Prosedur Pengembangan.....	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	26
3.5 Teknik Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Pengembangan Produk.....	29

4.2 Pembahasan	53
4.3 Kelebihan Produk	56
4.4 Kelemahan Produk	57
BAB V KESIMPULAN	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Implikasi	58
5.3 Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	63
Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi.....	63
Lampiran 2 Hasil Wawancara Oleh Guru	64
Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	66
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi.....	71
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media	76
Lampiran 6 Lembar Angket untuk Siswa.....	81
Lampiran 7 Dokumentasi	90
Lampiran 8 Surat Keterangan Balasan dari Sekolah.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Inti dan Dasar Pekerjaan Dasar Teknik Mesin.....	14
Tabel 2.2 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	15
Tabel 3. 1 Kisi-isi Instrumen Ahli Materi.....	22
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	23
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Peserta Didik.....	23
Tabel 4. 1 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	30
Tabel 4. 2 Indikator dan Materi	31
Tabel 4. 3 <i>Storybord</i> Media Interaktif Materi Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan	37
Tabel 4. 4 Tabel Karakteristik Media yang Dikembangkan	39
Tabel 4. 5 Interpretasi Skor Hasil Uji Validasi oleh Validator Ahli	48
Tabel 4.6 Hasil Penilaian oleh Guru Validator Ahli Materi	49
Tabel 4.7 Hasil Penilaian oleh Dosen Validator Ahli Media.....	50
Tabel 4.8 Hasil Angket Peserta Didik.....	52



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i> Media Pembelajaran Interaktif untuk materi Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (K3L)	19
Gambar 4. 1 <i>Layout</i> Mulai	32
Gambar 4. 2 <i>Layout</i> Tentang Media	33
Gambar 4. 3 <i>Layout</i> Menu Utama.....	33
Gambar 4. 4 <i>Layout</i> Profil.....	34
Gambar 4. 5 <i>Layout</i> Petunjuk Penggunaan	34
Gambar 4. 6 Capaian Pembelajaran	35
Gambar 4. 7 <i>Layout</i> Materi	35
Gambar 4. 8 <i>Layout</i> Soal.....	36
Gambar 4. 9 <i>Layout</i> Hasil Soal	36
Gambar 4. 10 <i>Storyboard</i> untuk <i>Scane</i> Pertama	41
Gambar 4. 11 <i>Storyboard</i> untuk <i>Scane</i> Kedua.....	41
Gambar 4.12 Mulai	42
Gambar 4.13 Tentang Media	42
Gambar 4.14 Menu Utama.....	43
Gambar 4.15 Profil.....	43
Gambar 4.16 Petunjuk Penggunaan	44
Gambar 4. 17 Capaian Pembelajaran	44
Gambar 4.18 Materi	45
Gambar 4.19 Soal.....	45
Gambar 4.20 Hasil Soal	46
Gambar 4.21 Diagram Hasil Validasi Ahli Materi	49
Gambar 4.22 Diagram Hasil Validasi Ahli Media.....	50
Gambar 4.23 Diagram Hasil Angket Peserta Didik.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi.....	63
Lampiran 2 Hasil Wawancara Oleh Guru	64
Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen Penelitian	66
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Materi.....	71
Lampiran 5 Lembar Validasi Ahli Media	76
Lampiran 6 Lembar Angket untuk Siswa.....	81
Lampiran 7 Dokumentasi	90
Lampiran 8 Surat Keterangan Balasan dari Sekolah.....	91

