

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
GAME APLIKASI ANDROID PADA MATA PELAJARAN
DASAR TEKNIK ELEKTRONIKA (DTE) DI SMKN 7 BEKASI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Aplikasi Android Pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi

Shindy Eka Yanti

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. dan Dr. Arum Setyowati, M.T.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terbatasnya penggunaan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika di SMKN 7 Bekasi sehingga diperlukan media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game aplikasi Android pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika serta menganalisis tingkat kelayakan media yang dikembangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Produk dikembangkan menggunakan platform Wordwall yang diintegrasikan ke dalam aplikasi Android melalui Kodular menggunakan komponen *WebView*. Objek penelitian terdiri atas peserta didik kelas X Teknik Audio Video di SMKN 7 Bekasi, sedangkan uji kelayakan dilakukan oleh ahli desain instruksional, ahli materi, ahli media, serta peserta didik melalui uji coba perorangan, kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner, sedangkan teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan menghitung persentase kelayakan berdasarkan skala Likert. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media memperoleh persentase kelayakan sebesar 86,67% dari ahli desain instruksional dengan kategori sangat layak, 80,56% dari ahli materi dengan kategori layak, dan 76,25% dari ahli media dengan kategori layak. Hasil uji coba kepada peserta didik memperoleh persentase sebesar 94,44% pada uji coba perorangan, 98,68% pada uji coba kelompok kecil, dan 92,64% pada uji coba lapangan dengan kategori Sangat Layak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa game berbasis Android yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Teknik Elektronika di SMKN 7 Bekasi.

Kata kunci: *Android, Dasar Teknik Elektronika, Game Aplikasi, Kodular, Wordwall.*

Development of Android Application Game-Based Learning Media for Basic Electronic Engineering (EET) Subjects at SMKN 7 Bekasi

Shindy Eka Yanti

Supervisor : Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. dan Dr. Arum Setyowati, M.T.

ABSTRACT

This research is motivated by the limited use of interactive learning media in the Basic Electronic Engineering subject at SMKN 7 Bekasi, so that learning media that can increase student involvement in the learning process is needed. This study aims to develop Android application game-based learning media in the Basic Electronic Engineering subject and analyze the feasibility level of the developed media. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The product was developed using the Wordwall platform which is integrated into the Android application through Kodular using the WebView component. The research objects consisted of class X Audio Video Engineering students at SMKN 7 Bekasi, while the feasibility test was carried out by instructional design experts, material experts, media experts, and students through individual trials, small groups, and field trials. Data collection techniques used observation, interviews, documentation, and questionnaires, while data analysis techniques used quantitative descriptive analysis by calculating the percentage of feasibility based on a Likert scale. The results of the study showed that the media obtained a feasibility percentage of 86.67% from instructional design experts with a very feasible category, 80.56% from material experts with a feasible category, and 76.25% from media experts with a feasible category. The results of the trial to students obtained a percentage of 94.44% in individual trials, 98.68% in small group trials, and 92.64% in field trials with a Very Feasible category. Based on these results, it can be concluded that the developed Android-based game is suitable for use as a learning medium in the Basic Electronic Engineering subject at SMKN 7 Bekasi.

Keywords: *Android, Basic Electronic Engineering, Game Application, Kodular, Wordwall.*

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI

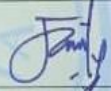
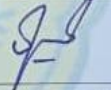
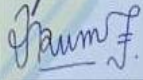
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
BENTUK : SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Shindy Eka Yanti
NIM : 1513619013
Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Elektronika/Fakultas Teknik
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game*
Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Dasar Teknik
Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi

Ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan Lulus / ~~Tidak Lulus~~

* Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 16 Juli 2026.

Tim Penguji,

Ketua Penguji	<u>Prof. Dr. Efri Sandi, M.T.</u> NUPTK. 8534753654130122	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	<u>Vina Oktaviani, S.Pd., M.T.</u> NUPTK. 5344768669230323	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	<u>Fadly Nendra, S.Pd., M.Pd.T.</u> NUPTK. 1345770671130213	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	<u>Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.</u> NUPTK. 1052736637130053	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	<u>Dr. Arum Setyowati, M.T.</u> NUPTK. 3247751652230123	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
Pendidikan Teknik Elektronika


Dr. Baso Maruddani, S.T., M.T.
NIDN. 0002058301

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama Mahasiswa : Shindy Eka Yanti
NIM : 1513619013
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik
Judul TA : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game*
Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Dasar Teknik
Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi

Menyatakan bahwa Tugas Akhir 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 di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



Shindy Eka Yanti
NIM. 1513619013



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Shindy Eka Yanti
NIM : 1513619013
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : ekashindy54@gmail.com

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

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

yang berjudul :
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Aplikasi Android Pada Mata Pelajaran
Dasar Teknik Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 08 Agustus 2026

Penulis

(Shindy Eka Yanti)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya lah saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Aplikasi Android pada Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika (DTE) di SMKN 7 Bekasi". Skripsi ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.

Penulis menyadari bahwa skripsi masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang didapatkan. Skripsi ini tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika.
2. Bapak Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I.
3. Ibu Dr. Arum Setyowati, M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
4. Kedua orang tua yang telah mendoakan, memberikan dukungan baik moril maupun materil yang tiada batasnya.
5. Serta teman-teman dekat yang sudah mendukung dan menguatkan.

Saya berharap semoga Tuhan YME mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 16 Juli 2026

Penulis,



Shindy Eka Yanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR BENTUK : SKRIPSI	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah	7
1.4 Rumusan Masalah.....	7
1.5 Tujuan Penelitian	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Konsep Pengembangan Produk	10
2.2 Konsep Produk Yang Dikembangkan	12
2.3 Kerangka Teoretik	16
2.3.1 Pengembangan	16
2.3.2 Pembelajaran	17
2.3.3 Media Pembelajaran	18
2.3.4 Konten Digital dalam Media	19
2.3.5 <i>Game</i> Edukasi	19
2.3.6 Wordwall	20
2.3.7 Kodular	23
2.3.8 Android.....	25
2.3.9 Mata Pelajaran Dasar Teknik Elektronika	26
2.4 Rancangan Produk.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33

3.2 Metode Pengembangan Produk	33
3.2.1 Tujuan Pengembangan	33
3.2.2 Metode Pengembangan	33
3.2.3 Sasaran Produk.....	35
3.2.4 Instrumen.....	36
3.3 Prosedur Pengembangan	39
3.3.1 <i>Analysis</i> (Analisis)	40
3.3.2 <i>Design</i> (Desain)	40
3.3.3 <i>Development</i> (Pengembangan)	41
3.3.4 <i>Implementation</i> (Implementasi).....	42
3.3.5 <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	42
3.3.6 Ujicoba Ahli Media dan Ahli Materi.....	43
3.3.7 Uji Coba Kelompok Kecil (One to One)	44
3.3.8 Uji Coba Terbatas (Small Group).....	45
3.3.9 Uji Coba Lapangan (Field Trial)	46
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	47
3.5 Teknik Analisis Data	48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1. Hasil Pengembangan Produk.....	50
4.1.1. <i>Analyze</i> (Analisis).....	50
4.1.2. <i>Design</i> (Perancangan)	51
4.1.3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	53
4.1.4. <i>Implementation</i> (implementasi).....	56
4.1.5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	57
4.2. Kelayakan Produk	58
4.3. Pembahasan	63
4.3.1. Kekuatan dan Kelemahan Produk	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Implikasi.....	70
5.3. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75