

SKRIPSI

PENGEMBANGAN GAMIFIKASI PADA KONSEP
PEMBELAJARAN PEMBUATAN *LAYOUT* JALUR RANGKAIAN
ELEKTRONIKA SECARA MANUAL



EGGY FEBRIANTO

1513618042

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

HALAMAN JUDUL
PENGEMBANGAN GAMIFIKASI PADA KONSEP
PEMBELAJARAN PEMBUATAN *LAYOUT* JALUR RANGKAIAN
ELEKTRONIKA SECARA MANUAL



UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : PENGEMBANGAN GAMIFIKASI PADA KONSEP
PEMBELAJARAN PEMBUATAN LAYOUT JALUR
RANGKAIAN ELEKTRONIKA SECARA MANUAL

Penyusun : Eggy Febrianto

NIM : 1513618042

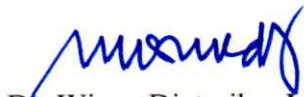
Tanggal : 4 Agustus 2025

Ujian

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

NIP. 196702141992031001



Dr. Arum Setyowati, M.T.

NIP. 197309151999032002

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

Ketua Penguji,

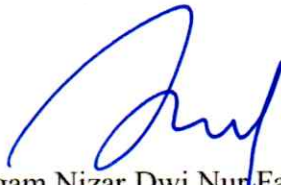
Sekretaris,

Dosen Ahli,



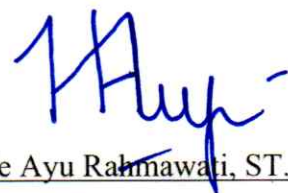
Dr. Baso Maruddani, M.T.

NIP. 198305022008011006



Agam Nizar Dwi Nur Fahmi, M.T.

NIP. 199910062025061006



Ade Ayu Rahmawati, ST., MT.

NIP. 199608022025062011

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika



Dr. Baso Maruddani, M.T.

NIP. 198305022008011006

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini peneliti 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 peneliti buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 30 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



Eggy Febrianto

1513618042



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
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 : Eggy Febrianto
NIM : 1513618042
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : eggyfebrianto19@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 GAMIFIKASI PADA KONSEP PEMBELAJARAN

PEMBUATAN *LAYOUT* JALUR RANGKAIAN ELEKTRONIKA SECARA MANUAL

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, 12 Agustus 2025

Penulis

(Eggy Febrianto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul Pengembangan Gamifikasi Pada Konsep Pembelajaran Pembuatan *Layout* Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual dapat diselesaikan.

Peneliti mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Wisnu Djatmiko, M.T., selaku pembimbing I, dan Ibu Dr. Arum Setyowati, M.T, selaku pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan kritik yang sangat berharga dalam penyusunan skripsi ini. Peneliti juga berterima kasih kepada semua dosen dan staf pengajar di program studi Pendidikan Teknik Elektronika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama peneliti menempuh pendidikan di sini.

Terima kasih juga peneliti sampaikan kepada orang tua, keluarga, sahabat, dan teman-teman yang telah memberikan dukungan moral, materi, dan doa kepada peneliti. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan mereka.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 30 Juli 2025

Peneliti



Eggy Febrianto

PENGEMBANGAN GAMIFIKASI PADA KONSEP PEMBELAJARAN PEMBUATAN *LAYOUT* JALUR RANGKAIAN ELEKTRONIKA SECARA MANUAL

Eggy Febrianto

Dosen Pembimbing: Dr. Wisnu Djatmiko, M.T. dan Dr. Arum Setyowati M.T.

ABSTRAK

Pembelajaran pada mata pelajaran Dasar-Dasar Teknik Elektronika di SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi masih menghadapi berbagai kendala, di antaranya keterbatasan fasilitas komputer, dominasi metode pembelajaran konvensional, serta rendahnya keterampilan praktik siswa. Kondisi ini menuntut adanya inovasi media pembelajaran yang tidak hanya informatif tetapi juga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang media pembelajaran berbasis gamifikasi sebagai alternatif solusi yang relevan.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang dibatasi hanya sampai tahap design. Data penelitian diperoleh melalui wawancara dengan guru dan observasi fasilitas pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan perlunya media pembelajaran yang dapat diakses melalui perangkat *mobile* serta dilengkapi dengan elemen gamifikasi seperti level dan poin. Rancangan media yang dihasilkan diharapkan mampu mendukung pembelajaran dasar-dasar teknik elektronika dan menjadi dasar bagi penelitian lanjutan pada tahap pengembangan.

Kata kunci: Gamifikasi, media pembelajaran, ADDIE, *layout* rangkaian elektronika

DEVELOPMENT OF *GAMIFICATION* IN THE LEARNING CONCEPT OF MANUAL ELECTRONIC CIRCUIT *LAYOUT* DESIGN

Eggy Febrianto

Dosen Pembimbing: Dr. Wisnu Djatmiko, M.T. dan Dr. Arum Setyowati
M.T.

ABSTRACT

Learning in the Basic Electronics subject at SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi still faces several challenges, including limited computer facilities, reliance on conventional teaching methods, and low levels of students' practical skills. These conditions highlight the need for innovative learning media that not only provide information but also increase students' motivation to learn. Based on these problems, this study was conducted to design *gamification*-based learning media as a relevant alternative solution. This research employed the *Research and development* (R&D) method using the ADDIE development model, limited to the design phase. Data were obtained through teacher interviews and observation of learning facilities. The *analysis* revealed the need for learning media that can be accessed via *mobile* devices and equipped with *gamification* elements such as levels and points. The resulting media design is expected to support the learning of basic electronics and serve as a foundation for future development research.

Keywords: *Gamification*, learning media, ADDIE, electronic circuit *layout*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Pembatasan Masalah	10
1.4 Rumusan Masalah	10
1.5 Tujuan Penelitian	10
1.6 Kegunaan Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Konsep Pengembangan Produk Model ADDIE	12
2.2 Konsep Media Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Gamifikasi di SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi pada Mata Pelajaran Dasar – dasar Teknik kelas 10...16	
2.2.1. Mata Pelajaran Dasar – Dasar Teknik Elektronika pada elemen Gambar Teknik Elektronika Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Karya Bahana Mandiri 1 Bekasi.....	16
2.2.2. Konsep Media Pembelajaran.....	18
2.2.3. Gamifikasi.....	25
2.2.4. Scratch.....	26
2.2.5. Penyusunan Materi Pembelajaran	27
2.3 Kerangka Teoritik	29
2.4 Rancangan Media Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis Gamifikasi.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2	Metode Pengembangan Produk.....	32
3.3	Prosedur Pengembangan	38
3.4	Teknik Pengumpulan Data	41
3.5	Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		44
4.1	Hasil Pengembangan Produk.....	44
4.2	Pembahasan.....	49
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Implikasi	52
5.3	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....		54
Lampiran		58



DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1	Penelitian Terdahulu Yang Relevan	8
2.1	Prosedur dan instruksi umum disusun dengan ADDIE:Instructional Design: The ADDIE Approach	13
2.2	Analisis Capaian Pembelajaran (CP) Tujuan Pembelajaran (TP), Dan Alur Tujuan Pembelajaran mata pelajaran Dasar – Dasar Teknik Elektronika SMK Karya Bahana Mandiri.	17
3.1	Panduan wawancara Guru SMK Karya Bahana Mandiri	37



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Data Penggunaan Internet 2023	3
1.2	Data fasilitas internet disekolah	4
2.1	Konsep ADDIE: <i>Instructional Design: The ADDIE Approach</i>	12
2.2	Edgar Dale <i>Cone of Experience</i> (Kerucut Pengalaman): <i>Audio-Visual Method in Teaching</i>	23
2.3	Flowchart Halaman Utama Pengembangan Gamifikasi Pada Konsep Pembelajaran Pembuatan <i>Layout</i> Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual	30
2.4	Flowchart Halaman Materi Pengembangan Gamifikasi Pada Konsep Pembelajaran Pembuatan <i>Layout</i> Jalur Rangkaian Elektronika Secara Manual	31
3.1	Model Pengembangan ADDIE hingga tahap Design	33
3.2	Diagram Alir Model Pengembangan Produk ADDIE	40
4.1	Fasilitas di Lab Teknik Elektronika Industri	46
4.2	Halaman Utama	47
4.3	Halaman Tutorial	48
4.4	Halaman Elemen Pembelajaran	48
4.5	Halaman Permainan	49

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Lembar Kelayakan Judul Skripsi	58
Lampiran 2	Surat Tugas Dosen Pembimbing Skripsi	59
Lampiran 3	Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian Untuk Penulisan Skripsi	62
Lampiran 4	Surat Balasan dari SMK Karya Bahana Mandiri Bekasi	63
Lampiran 5	Pedoman Wawancara	64
Lampiran 6	Hasil Wawancara dengan Guru	73
Lampiran 7	Dokumentasi	74
Lampiran 8	Tampilan Media Pembelajaran <i>Game</i>	75
Lampiran 9	Daftar Riwayat Hidup	76

