

SKRIPSI

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *GAME-BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
TAV PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN
ELEKTRONIKA**



DELA AGUSTINA

NIM: 1513621007

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

2026

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *GAME-BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
TAV PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN RANGKAIAN
ELEKTRONIKA**



DELA AGUSTINA

NIM: 1513621007

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

FAKULTAS TEKNIK

PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

2026

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Metode Pembelajaran *Game-Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI TAV Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika

Penyusun : Dela Agustina

NIM : 1513621007

Tanggal Ujian : 3 Juli 2026

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
	
Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. NIP. 195807201985031003	Dr. Wisnu Djatmiko, M.T. NIP. 196702141992031001

Pengesahan Panitia Ujian Skripsi

Ketua Penguji	Sekretaris	Dosen Ahli
		
Dr. Arum Setyowati, M.T. NIP. 197309151999032002	Bagus Tri Kuncoro, S.T., M.T. NIP. 199503072025061006	Drs. Pitoyo Yuliatmojo, M.T. NIP. 196807081994031003

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika



Dr. Baso Maruddani, M.T
NIP. 198305022008011006

LEMBAR PERNYATAAN

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 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 April 2026

Yang membuat pernyataan



Dela Agustina

No.Reg 1513621007



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 : Dela Agustina
NIM : 1513621007
Fakultas/Prodi : Teknik / Pendidikan Teknik Elektronika
Alamat email : delagustina0818@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 :

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *GAME-BASED LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA KELAS XI TAV PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN
RANGKAIAN ELEKTRONIKA.

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, 16 Juli 2026
Penulis

Dela Agustina

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran *Game-Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI TAV Pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika”. Penyusunan Skripsi ini terwujud berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas nikmat yang luar biasa yang telah diberikan kepada penulis sehingga proses penyusunan Skripsi dapat berjalan dengan lancar.
2. Ayah Purnama Alam dan Ibu Mutiah yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi tanpa henti dalam setiap langkah penulis.
3. Bapak Dr. Baso Maruddani, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta.
4. Bapak Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. selaku dosen pembimbing I yang selalu memberikan ilmu, arahan, motivasi dan nasehat untuk kesempurnaan dari penelitian ini.
5. Bapak Dr. Wisnu Djatmiko, M.T. selaku dosen pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, arahan, serta dorongan kepada penulis sehingga Skripsi dapat terselesaikan.
6. Ilhan Bintang Arsendi selaku orang terkasih yang selalu menjadi penyemangat, memberikan motivasi, dukungan, doa, dan membantu penulis dalam keadaan apapun serta senantiasa menemani dari awal perkuliahan hingga saat ini.
7. Teman-teman Pendidikan Teknik Elektronika Angkatan 2021 yang selalu memberikan semangat, kritik, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu.

Jakarta, 24 April 2026



Dela Agustina

No.Reg 1513621007

**Pengaruh Metode Pembelajaran *Game-Based Learning* Terhadap
Hasil Belajar Siswa Kelas XI TAV Pada Mata Pelajaran
Penerapan Rangkaian Elektronika**

Dela Agustina

Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. dan Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Game-Based Learning* (GBL) terhadap hasil belajar siswa kelas XI TAV pada mata pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMK Negeri 5 Jakarta. Penelitian menggunakan metode *quasi experimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design* pada dua kelas, yaitu XI TAV 1 sebagai kelas kontrol dan XI TAV 2 sebagai kelas eksperimen, masing-masing berjumlah 35 siswa. Data dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, uji-t *Independent*, uji *Paired Sample t-Test*, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 58,43 menjadi 85,52, sedangkan kelas kontrol dari 57,60 menjadi 70,96. Hasil uji-t *Independent* menunjukkan $|t \text{ hitung}| = 9,867 > t \text{ tabel} = 1,995$ dan uji *Paired Sample t-Test* menunjukkan $|t \text{ hitung}| = 2,181 > t \text{ tabel} = 2,032$, sehingga terdapat pengaruh signifikan metode GBL terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Nilai N-Gain sebesar 0,7 dengan persentase 66% termasuk kategori sedang dan cukup efektif. Dengan demikian, metode pembelajaran *Game-Based Learning* (GBL) berpengaruh positif dan cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 5 Jakarta.

Kata Kunci : *Game-Based Learning*, hasil belajar, metode pembelajaran.

The Effect of the Game-Based Learning Method on the Learning Outcomes of Grade XI TAV Students in the Electronic Circuit

Application Subject

Dela Agustina

Advisors: Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. and Dr. Wisnu Djatmiko, M.T.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Game-Based Learning (GBL) method on the learning outcomes of grade XI TAV students in the Electronic Circuit Application subject at SMK Negeri 5 Jakarta. The study employed a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design involving two classes: XI TAV 1 as the control group and XI TAV 2 as the experimental group, each consisting of 35 students. Data were collected through pretests and posttests, and subsequently analyzed using normality tests, homogeneity tests, Independent Sample t-tests, Paired Sample t-tests, and N-Gain analysis. The results indicated that the average score of the experimental group increased from 58.43 to 85.52, while the control group's average score increased from 57.60 to 70.96. The Independent Sample t-test showed that $|t\text{-count}| = 9.867 > t\text{-table} = 1,995$, and the Paired Sample t-test showed $|t\text{-count}| = 2.181 > t\text{-table} = 2.032$, indicating a significant effect of the GBL method on the improvement of student learning outcomes. The N-Gain score of 0.7, with a percentage of 66%, falls into the moderate category and is considered fairly effective. Thus, the Game-Based Learning (GBL) method has a positive effect and is fairly effective in enhancing the learning outcomes of grade XI TAV students at SMK Negeri 5 Jakarta.

Keywords: Game-Based Learning, learning outcomes, learning method.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Pembatasan Masalah	6
1.4. Perumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Landasan Teori	8
2.1.1. Belajar	8
2.1.2. Hasil belajar	8
2.1.3. Hasil-belajar Mata-pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	9
2.1.4. Metode-pembelajaran	19
2.1.4.1. Metode-pembelajaran Ceramah.....	20
2.1.4.2. Metode-pembelajaran <i>Game-Based Learning</i>	21
2.1.5. ZEP Quiz.....	23
2.1.6. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Hasil-belajar.....	27

2.2. Hasil Penelitian yang Relevan.....	27
2.3. Kerangka Berpikir	29
2.4. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	33
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.3. Definisi Operasional.....	33
3.3.1. Hasil Belajar Siswa	33
3.3.2. Metode-Pembelajaran Game-Based Learning.....	35
3.4. Metode, Rancangan dan Prosedur Penelitian	36
3.4.1. Metode Penelitian	36
3.4.2. Rancangan Penelitian	37
3.4.3. Prosedur Penelitian	37
3.5. Instrumen Penelitian.....	38
3.6. Teknik Pengumpulan Data	39
3.6.1. Uji Validitas	39
3.6.2. Uji Reliabilitas	43
3.7. Teknik Analisis Data	45
3.7.1. Uji Normalitas.....	45
3.7.2. Uji Homogenitas	46
3.7.3. Uji t-Independent	47
3.7.4. N-Gain (Normalized Gain).....	48
3.8. Hipotesis Statistik.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Deskripsi Data	50
4.1.1. Hasil Belajar Pretest	51

4.1.2. Hasil Belajar Posttest.....	53
4.2. Pengujian Persyaratan Analisis	56
4.2.1. Uji Normalitas.....	56
4.2.2. Uji Homogenitas	57
4.3. Pengujian Hipotesis.....	58
4.3.1. Uji Independent Sample t-Test.....	58
4.3.2. Paired Sample t-Test.....	59
4.4. Pembahasan Hasil Penelitian	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	65

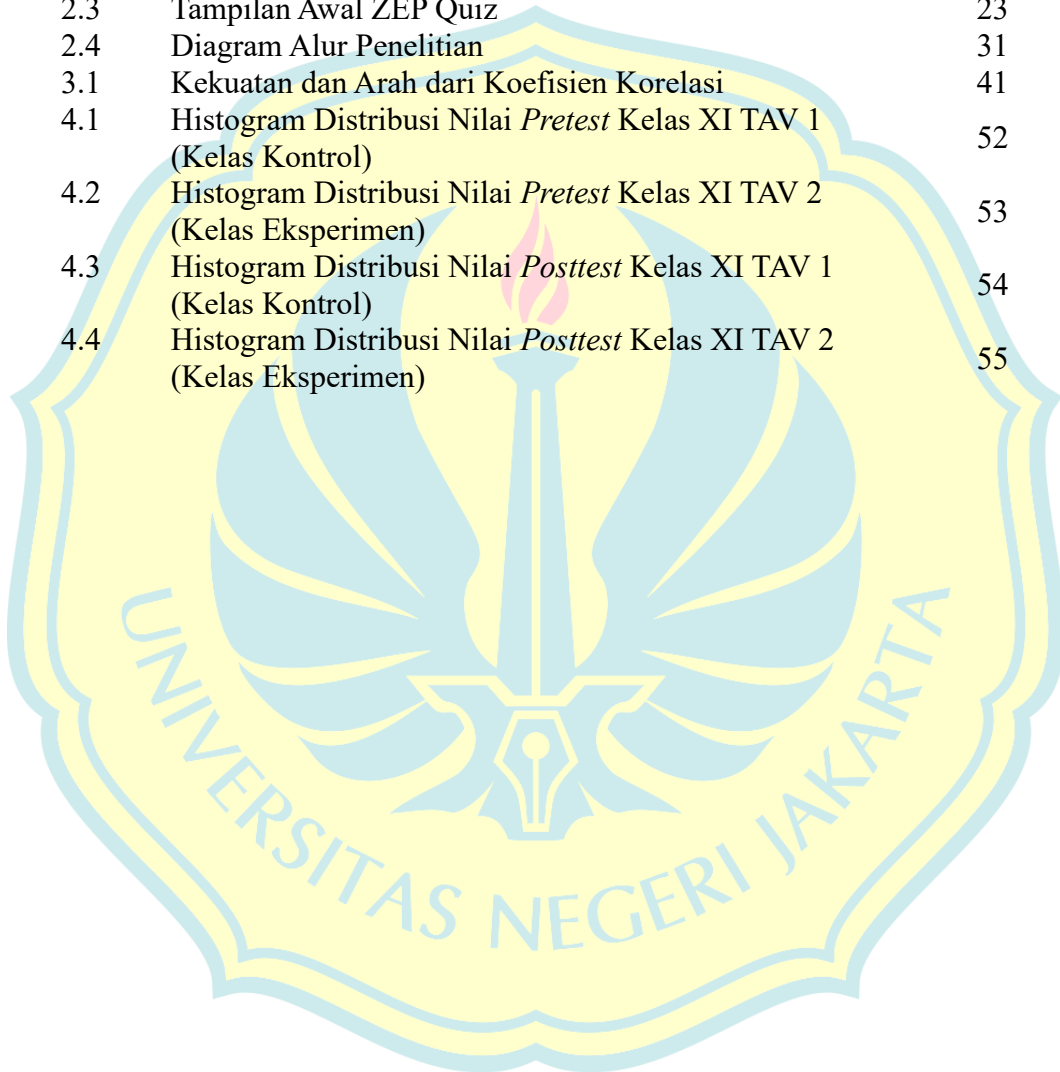


DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Capaian Pembelajaran dan Elemen-elemen Mata- Pelajaran PRE di SMK Negeri 5 Jakarta	10
2.2	Langkah-langkah Metode-pembelajaran <i>Game-Based Learning</i> Menurut Para Ahli	22
3.1	Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Siswa Kelas XI TAV Pada Mata-Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	34
3.2	Fase dan Langkah Metode- <i>Pembelajaran Game-Based Learning</i>	36
3.3	Rancangan Desain Penelitian	37
3.4	Hasil Uji Validitas Butir Soal	42
3.5	Interpretasi Reliabilitas Soal	44
3.6	Pembagian Skor N-Gain	48
3.7	Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain	49
4.1	Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 (Kontrol)	50
4.2	Deskripsi Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Eksperimen)	50
4.3	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	51
4.4	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	52
4.5	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	54
4.6	Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	55
4.7	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	56
4.8	Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	56
4.9	Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2	57
4.10	Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2	58
4.11	Hasil Uji <i>Paired Sample t-Test Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	59
4.12	Hasil N-Gain Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	61
4.13	Hasil Uji-t <i>Independent N-Gain</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1.1	Grafik Nilai Mata-pelajaran PRE Kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2 Menggunakan <i>Discovery Learning</i> Tahun Ajaran 2024/2025	3
2.1	Bentuk Sinyal Analog dan Sinyal Digital	14
2.2	Bentuk transistor	15
2.3	Tampilan Awal ZEP Quiz	23
2.4	Diagram Alur Penelitian	31
3.1	Kekuatan dan Arah dari Koefisien Korelasi	41
4.1	Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	52
4.2	Histogram Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	53
4.3	Histogram Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	54
4.4	Histogram Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	55



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1.	Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	71
2.	Alur Tujuan Pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika	72
3.	Modul Ajar	74
4.	Instrumen Penelitian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	78
5.	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	88
6.	Instrumen Penilaian Validitas Soal oleh Ahli Instrumen	100
7.	Instrumen Penilaian Validitas Soal oleh Ahli Materi	103
8.	Daftar Nilai Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	106
9.	Uji Validitas Instrumen Soal	109
10.	Uji Reliabilitas Instrumen Soal	111
11.	Data Distribusi Interval Kelas XI TAV 1 <i>Pretest</i> (Kelas Kontrol)	113
12.	Data Distribusi Interval Kelas XI TAV 2 <i>Pretest</i> (Kelas Eksperimen)	114
13.	Data Distribusi Interval Kelas XI TAV 1 <i>Posttest</i> (Kelas Kontrol)	115
14.	Data Distribusi Interval Kelas XI TAV 2 <i>Posttest</i> (Kelas Eksperimen)	116
15.	Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 (Kelas Kontrol)	117
16.	Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	131
17.	Uji Homogenitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2	145
18.	Uji-t <i>Independent Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 1 dan XI TAV 2	157
19.	<i>Paired Sample t-Test Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	165
20.	N-Gain Kelas XI TAV 2 (Kelas Eksperimen)	168
21.	Uji-t <i>Independent</i> N-Gain	172
22.	Surat Permohonan Izin Penelitian Skripsi	173
23.	Surat Jawaban Penelitian Skripsi	174
24.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	175
25.	Lembar Observasi	178
26.	Surat Selesai Penelitian	182
27.	Riwayat Hidup	183