

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
GAMIFIKASI PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK I  
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



**Rania Chairunisa**

**1513618070**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**

**HALAMAN JUDUL**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
GAMIFIKASI PADA MATA KULIAH RANGKAIAN LISTRIK I  
DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



**Rania Chairunisa**

**1513618070**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2023**

## ABSTRAK

Rania Chairunisa, **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi pada Mata Kuliah Rangkaian Listrik I di Prodi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta**. Jakarta, Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2023. Dosen Pembimbing Dr. Arum Setyowati, S.Pd, M.T dan Dr. Baso Maruddani S.T, M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran alternatif berbasis gamifikasi yang memanfaatkan fitur pada *website* Flippity.net untuk mata kuliah Rangkaian Listrik I di Prodi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta, serta mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis gamifikasi mata kuliah Rangkaian Listrik I. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Research and Development* dengan model pengembangan Hannafin and Peck. Produk akhir yang akan dihasilkan berupa *website* yang telah divalidasi oleh ahli desain instruksional, ahli materi, ahli media, serta telah diujicobakan kepada mahasiswa mata kuliah Rangkaian Listrik I di Prodi Pendidikan Teknik Elektronika UNJ. Hasil uji kelayakan oleh desain instruksional memperoleh presentase kelayakan sebesar 95%, uji kelayakan oleh ahli materi memperoleh presentase kelayakan sebesar 84,09%, uji kelayakan oleh ahli media memperoleh presentase kelayakan sebesar 91,67%. Penilaian oleh mahasiswa pada uji coba perorangan (*one to one*) memperoleh presentase rata-rata keseluruhan sebesar 79,17% dan pada uji coba kelompok kecil (*small group*) memperoleh presentase rata-rata keseluruhan sebesar 75,77%. Maka, dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis gamifikasi secara keseluruhan sangat layak untuk digunakan oleh mahasiswa pada kegiatan pembelajaran.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Rangkaian Listrik, Gamifikasi

## **ABSTRACT**

**Rania Chairunisa, Development of Gamification-Based Learning Media In The Electrical Circuit I Course at the Electronics Engineering Education Study Program, Jakarta State University.** Thesis, Jakarta, Electronic Engineering Education Study Program, Faculty of Engineering, Jakarta State University, 2023. Supervisor Dr. Arum Setyowati, S.Pd, M.T and Dr. Baso Maruddani S.T., M.T.

*Gamification-based Learning Media in the Rangkaian Listrik I subject was developed based on problems that occurred in the learning process. This research was developed with a product in the form of a website that can be accessed by each student. The purpose of this research is to develop gamification-based alternative learning media that utilizes features on Flippity.net for the Rangkaian Listrik I subject at the Electronics Engineering Education Study Program, State University of Jakarta, and determine the feasibility level of gamification-based learning media for the Rangkaian Listrik I. The method used in this research is the Research and Development method with the Hannafin and Peck development model. The final product will be produced in the form of a website that has been validated by instructional design experts, material experts, media experts, and has been tested on students of the Rangkaian Listrik I subject at the UNJ Electronics Engineering Education Study Program. The results of the feasibility test by instructional design obtained a feasibility percentage of 95%, feasibility test by material experts obtained a feasibility percentage of 84,09%, feasibility test by media experts obtained a feasibility percentage of 91,67%. Assessment by students in individual trials (one to one) obtained an overall average percentage of 79,17% and in small group trials (small group) obtained an overall average percentage of 75,77%. So, it can be concluded that gamification-based learning media as a whole is very feasible to be used by students in learning activities.*

*Keywords: Learning Media, Rangkaian Listrik, Gamification*

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis  
Gamifikasi Pada Mata Kuliah Rangkaian Listrik I  
di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Universitas Negeri Jakarta

Penyusun : Rania Chairunisa

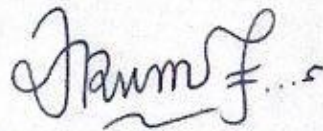
NIM : 1513618070

Tanggal Ujian : 16 Agustus 2023

### Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Arum Setyowati, M.T.  
NIP. 197309151999032002




Dr. Baso Maruddani, M.T.  
NIP. 198305022008011006

### Pengesahan Panitia Ujian Skripsi:

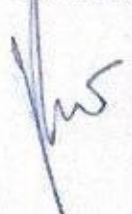
Ketua Sidang,

Sekretaris,


Dosen Ahli,



Prof. Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.  
NIP. 195807201985031003



Rafiuddin Syam, S.T., M.Eng, Ph.D  
NIP. 197203301995121001



Dr. Aedah Diamah, S.T., M.Eng.  
NIP. 197809192005012003

### Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika



Dr. Baso Maruddani, M.T.  
NIP. 198305022008011006

## HALAMAN 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 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta

Jakarta, 14 Agustus 2023



Rania Chairunisa

No. Reg 1513618070



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Rania Chairunisa  
NIM : 1513618070  
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Elektronika  
Alamat email : raniachairunisa19@gmail

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 Berbasis Gamifikasi pada Mata Kuliah Rangkaian  
Listrik I di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta

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 izin 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, 4 September 2023

Penulis

(Rania Chairunisa)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan alhamdulillah kepada Allah SWT. karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi pada Mata Kuliah Rangkaian Listrik I di Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika Universitas Negeri Jakarta”. Dalam melaksanakan penulisan dan penyusunan skripsi, peneliti menyadari bahwa laporan ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan serta dukungan dari berbagai macam pihak. Oleh karena itu saya sebagai peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu, yaitu kepada :

1. Allah SWT. yang telah memberi segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyusun proposal penelitian ini dengan baik.
2. Orang tua saya sebagai dukungan terbesar, yang membantu saya, dan juga memberikan doa kepada peneliti selama menyusun proposal penelitian ini.
3. Bapak Dr. Baso Maruddani, M.T selaku ketua program studi Pendidikan Teknik Elektronika dan juga selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, dan dukungan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
4. Ibu Dr. Arum Setyowati, M.T, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan, saran, dan dukungan dalam menyelesaikan proposal penelitian ini
5. Serta seluruh pihak yang senantiasa membantu dan memberi dukungan kepada penulis dalam penyelesaian proposal penelitian ini.

Jakarta, 14 Agustus 2023

Rania Chairunisa



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Konsep Pengembangan Produk.....	9
2.1.1 Penelitian dan Pengembangan.....	9
2.1.2 Jenis Model penelitian.....	10
2.2 Konsep Produk yang Dikembangkan.....	15
2.2.1 Media Pembelajaran.....	15

2.2.2	Konsep Gamifikasi.....	18
2.2.3	Flippity.net .....	21
2.2.4	Rangkaian Listrik I.....	22
2.2.5	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Rangkaian Listrik I .....	23
2.3	Kerangka Teoritik .....	24
2.4	Rancangan Produk .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>29</b>
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
3.2	Metode Pengembangan Produk .....	29
3.2.1	Tujuan Pengembangan .....	29
3.2.2	Metode Pengembangan .....	29
3.2.3	Sasaran Produk.....	33
3.2.4	Instrumen .....	33
3.2.4.1	Kisi-Kisi Instrumen.....	33
3.2.4.2	Validasi Instrumen .....	36
3.3	Prosedur Pengembangan .....	36
3.4.1	Analisis Kebutuhan .....	36
3.4.2	Desain.....	37
3.4.3	Pengembangan .....	40
3.4	Teknik Pengumpulan Data.....	41
3.5	Teknik Analisis Data.....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>44</b>
4.1	Hasil Pengembangan Produk .....	44
4.1.1	Analisis Kebutuhan .....	44
4.1.2	Fase Desain .....	45
4.1.3	Fase Pengembangan .....	46
4.2	Kelayakan Produk .....	51
4.2.1	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional .....	51
4.2.2	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi .....	52

4.2.3 Hasil Uji kelayakan Ahli Media.....	53
4.2.1 Uji Coba oleh Mahasiswa .....	54
4.3 Pembahasan.....	57
4.3.1 Faktor Pendukung dan Penghambat.....	60
4.3.1 Kekuatan dan Kelemahan Produk .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN.....</b>	<b>62</b>
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Implikasi.....	62
5.3 Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>66</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>204</b>



## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1.1	Materi Mata Kuliah Rangkaian Listrik I Semester 118	3
1.2	Salah satu CPMK dan SUB-CPMK di mata kuliah Rangkaian Listrik	4
2.1	CPMK dan SUB-CPMK Mata Kuliah Rangkaian Listrik I	23
3.1	Kisi-kisi Angket Instrumen Ahli Desain Instruksional	33
3.2	Kisi-kisi Angket Instrumen Ahli Materi	34
3.3	Kisi-kisi Angket Instrumen Ahli Media	35
3.4	Kisi-kisi Angket Instrumen Mahasiswa	36
3.5	Kategori Kelayakan Berdasarkan <i>Rating Scale</i>	43
4.1	CPMK dan Sub-CPMK Materi Rangkaian Listrik	46
4.2	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	52
4.3	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	53
4.4	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	53
4.5	Hasil Uji Kelayakan Perorangan (One to One)	55
4.6	Hasil Uji Kelayakan Kelompok Kecil	56

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	<i>Dale's Cone of Experience</i>	17
2.2	Halaman utama dari Flippity.net	21
2.3	<i>Flowchart</i> Rancangan Produk	26
2.4	<i>Flowchart</i> Pembuatan <i>Games</i>	27
3.1	10 Langkah penelitian dan pengembangan menurut Sugiyono	30
3.2	Model Pengembangan Hannafin and Peck	32
3.3	Tampilan Halaman Flippity <i>Flexcards</i>	38
3.4	Tampilan Halaman Flippity <i>Quiz Show</i>	38
3.5	Tampilan Halaman Flippity <i>Certificate Quiz</i>	39
3.6	Tampilan Halaman Flippity <i>Board Game</i>	39
3.7	Tampilan Halaman Flippity <i>Virtual Breakout</i>	40
4.1	Tampilan Salah Satu Awal <i>Games</i>	46
4.2	Tampilan Petunjuk Penggunaan <i>Template</i>	47
4.3	<i>Script</i> Penyajian Materi	47
4.4	<i>Script</i> Desain	48
4.5	<i>Script</i> Desain	48
4.6	Tampilan dari Sel " <i>Get The Link Here</i> "	49
4.7	Flippity <i>Board Games</i> yang sudah disesuaikan dengan <i>Script</i>	49
4.8	Diagram Batang dari Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	52
4.9	Diagram Batang dari Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	53
4.10	Diagram Batang dari Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	54
4.11	Diagram Batang dari Hasil Uji Kelayakan pada Mahasiswa secara <i>One to One</i>	55
4.12	Diagram Batang dari Hasil Uji Kelayakan pada Mahasiswa secara <i>Small Group</i>	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Lembar Pernyataan Kelayakan Judul Skripsi	67
2	Surat Tugas Dosen Pembimbing	68
3	Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi	69
4	Surat Permohonan Validasi untuk Ahli Instrumen	70
5	Hasil Validasi Instrumen untuk Ahli Desain Instruksional	71
6	Hasil Validasi Instrumen untuk Ahli Materi	78
7	Hasil Validasi Instrumen untuk Ahli Media	85
8	Hasil Validasi Instrumen untuk Mahasiswa	92
9	Surat Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	99
10	Hasil Uji Kelayakan Ahli Desain Instruksional	100
11	Surat Uji Kelayakan Ahli Materi	103
12	Hasil Uji Kelayakan Ahli Materi	104
13	Surat Uji Kelayakan Ahli Media	107
14	Hasil Uji Kelayakan Ahli Media	108
15	Hasil Uji Coba Tahap Perorangan oleh Mahasiswa	112
16	Hasil Uji Coba Tahap Kelompok Kecil oleh Mahasiswa	121
17	Pedoman Wawancara	154
18	Tampilan <i>Games Flippity Flexcards</i> (Materi Metoda Analisis Dasar)	156
19	<i>Script Flippity Flexcards</i> (Materi Metoda Analisis Dasar)	157
20	Tampilan <i>Games Flippity Quiz Show</i> (Kuis Metoda Analisis Dasar)	158
21	<i>Script Flippity Quiz Show</i> (Kuis Metoda Analisis Dasar)	159
22	Tampilan <i>Games Flippity Certificate Quiz</i> (Kuis Metoda Reduksi Rangkaian)	160
23	<i>Script Flippity Certificate Quiz</i> (Kuis Metoda Reduksi Rangkaian)	161

24	Tampilan <i>Games Flippity Board Game</i> (Kuis Metoda Superposisi)	162
25	<i>Script Flippity Board Game</i> (Kuis Metoda Superposisi)	163
26	Tampilan <i>Games Flippity Virtual Breakout</i> (Kuis Metoda Ekuivalen Thevenin)	165
27	<i>Script Flippity Virtual Breakout</i> (Kuis Metoda Ekuivalen Thevenin)	166
28	Petunjuk Penggunaan <i>Games</i> pada <i>Flippity.net</i>	167
29	Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Rangkaian Listrik I	179
30	Dokumentasi Penelitian	194
31	Bahan Ajar Rangkaian Listrik I	196

