

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
PERMAINAN MONOPOLI DIGITAL BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING PADA POKOK BAHASAN
DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA
TEGAR**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan**



Gita Putri Isyafiani

1302618014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM**

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN
PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN
MONOPOLI DIGITAL BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* PADA
POKOK BAHASAN DINAMIKA ROTASI DAN KESETIMBANGAN
BENDA TEGAR

Nama : Gita Putri Isyafiani

NRM : 1302618014

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si NIP. 196405111989032001		18-1-2023
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	Dr. Esmar Budi, M.T NIP. 197207281999031002		17-1-2023
Ketua	Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si NIP. 197909162005011004		13-1-2023
Sekretaris	Lari A. Sanjaya, M.Pd NIP. 198504062019031006	 	12-1-2023
Anggota			
Dosen Pembimbing I	Prof. Dr. I Made Astra, M.Si NIP. 195812121984031004		13-1-2023
Dosen Pembimbing II	Dr. Iwan Sugihartono, M.Si NIP. 197910102008011018		17-1-2023
Penguji	Dr. Firmanul C. Wibowo, M.Pd NIP. 198704262019031009		15-1-2023



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 : Gita Putri Isyafiani
NIM : 1302618014
Fakultas/Prodi : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Pend. Fisika
Alamat email : gitaputrisyafiani@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 PERMAINAN MONOPOLI DIGITAL

BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING PADA POKOK BAHASAN DINAMIKA

ROTASI DAN KESETIMBANGAN BENDA TEGAR

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, Januari 2023

Penulis

(Gita Putri Isyafiani)
nama dan tanda tangan

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Gita Putri Isyafiani dengan NRM 1302618014, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital Berbasis *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar" yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir dari skripsi ini sesuai dengan kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Jakarta, Januari 2023

Penulis,



Gita Putri Isyafiani.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rasa syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, atas rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri dan keluarga saya, khususnya Ibu dan Bapak saya yang telah memberikan doa, dukungan, perhatian, materi, dan kasih sayang yang begitu besar.

Terima kasih kepada sahabat dan teman-teman saya, yang memberikan inspirasi, dorongan, dan dukungan.



ABSTRAK

Gita Putri Isyafiani. "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital Berbasis *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar". Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Januari 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran permainan monopoli digital berbasis *problem based learning* pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar. Pengembangan media pembelajaran permainan monopoli digital menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tahapan *Analyze* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran permainan monopoli digital berbasis *problem based learning* pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar yang sudah diuji kelayakannya oleh ahli materi dengan nilai persentase sebesar 86%, ahli pembelajaran dengan nilai persentase sebesar 84%, dan ahli media dengan persentase sebesar 80%. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran permainan monopoli digital berbasis *problem based learning* pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar memperoleh kategori layak dan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran permainan monopoli digital berbasis *problem based learning* pada pokok bahasan dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: *Media Pembelajaran, Permainan, Monopoli, Problem Based Learning, Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar.*

ABSTRACT

Gita Putri Isyafiani. "Development of Problem-Based Learning Digital Monopoly Game Learning Media on Rotational Dynamics and Equilibrium of Rigid Body". Thesis. Jakarta: Department of Physics Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. January 2022.

This study aims to develop a problem-based learning media for digital monopoly games on rotational dynamics and equilibrium of rigid body. The development of digital monopoly game learning media uses the ADDIE development model with the stages of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of this study in the form of problem-based learning digital monopoly game learning media on rotational dynamics and equilibrium of rigid body have been tested for feasibility by material experts with a percentage value of 86%, learning experts with a percentage value of 84%, and media experts with a percentage of 80%. Based on these results, the problem-based learning digital monopoly game learning media on rotational dynamics and equilibrium of rigid body obtained the category of feasible and it can be concluded that the learning media of digital monopoly games based on problem-based learning on dynamics of rotation and equilibrium of rigid body are feasible to be used as a learning media.

Keywords: *Learning Media, Games, Monopoly, Problem Based Learning, Rotation Dynamics and Rigid Body.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital Berbasis *Problem Based Learning* pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi dan Kesetimbangan Benda Tegar” sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) berakhir diselesaikan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta bimbingan untuk kelancaran penulisan skripsi ini. Dalam kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Hadi Nasbey, S.Pd, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika
2. Prof. Dr. I Made Astra, M.Si selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Iwan Sugihartono, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fisika yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan berlangsung

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang pendidikan.

Demikian ucapan terima kasih yang dapat penulis sampaikan.

Jakarta, Januari 2023

Penulis

Gita Putri Isyafiani

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN PANITIA SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis	5
2. Manfaat Praktis	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Konsep Pengembangan Model	7
B. Konsep Model yang Dikembangkan	8
1. Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital	8
2. <i>Problem Based Learning</i>	13
3. Kemampuan Pemecahan Masalah	16
4. Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar	16

C. Penelitian yang Relevan.....	25
D. Kerangka Berpikir.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
A. Tujuan Penelitian.....	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	34
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	34
E. Langkah-langkah Pengembangan Model.....	35
1. Penelitian Pendahuluan.....	35
2. Perencanaan Pengembangan Model.....	36
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Hasil Pengembangan Produk.....	52
B. Kelayakan Produk.....	69
1. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan Materi.....	69
2. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan Pembelajaran.....	70
3. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan Media.....	72
C. Uji Coba Produk.....	73
1. Deskripsi Hasil Uji Coba oleh Guru.....	73
2. Deskripsi Hasil Uji Coba oleh Peserta Didik.....	75
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Implikasi.....	93
C. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94

LAMPIRAN	101
RIWAYAT HIDUP	155



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerucut pengalaman belajar Edgar Dale	1
Gambar 2. Tahapan Model pengembangan ADDIE	8
Gambar 3. Permainan Monopoli	12
Gambar 4. Peta Konsep Materi Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar	17
Gambar 5. Mendorong pintu dengan gaya F (a) Jauh dari engsel, (b) Mendekati Engsel, (c) Ke dalam hampir ke engsel.....	18
Gambar 6. Penggambaran momen gaya	18
Gambar 7. Momen inersia satu partikel	19
Gambar 8. Momen inersia beberapa partikel.....	20
Gambar 9. Momen inersia beberapa benda	21
Gambar 10. a. Penari berputar dengan merentangkan kedua tangan., dan b.Penari berputar dengan merapatkan tangan dan kakinya.....	25
Gambar 11. Kerangka Berpikir	33
Gambar 12. Tahapan Model Pengembangan ADDIE	35
Gambar 13. Tahapan Model Pengembangan ADDIE	36
Gambar 14. Desain Tampilan Halaman Awal.....	39
Gambar 15. Desain Tampilan Kompetensi Inti	39
Gambar 16. Desain Tampilan Kompetensi Dasar	40
Gambar 17. Desain Tampilan Indikator Pencapaian	40
Gambar 18. Desain Tampilan Permainan Monopoli	40
Gambar 19. Desain Papan Monopoli.....	41
Gambar 20. Desain Peraturan Permainan.....	41
Gambar 21. Desain Kartu Soal	42
Gambar 22. Desain Poin.....	42
Gambar 23. Diagram Hasil Rata-rata Uji Kelayakan oleh Para Ahli.....	79
Gambar 24. Diagram Hasil Rata-rata Uji Coba oleh Guru dan Peserta Didik	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Langkah-langkah <i>Problem Based Learning</i>	14
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	37
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen Analisis Kebutuhan Guru	37
Tabel 4. Kompetensi Dasar	38
Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	43
Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan Oleh Ahli Media.....	45
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Uji Kelayakan Oleh Ahli Pembelajaran	45
Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba oleh Guru	47
Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Oleh Peserta Didik.....	49
Tabel 10. Kriteria Kelayakan Produk.....	51
Tabel 11. Desain Media Pembelajaran Permainan Monopoli Digital Berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar	54
Tabel 12. Implementasi Sintaks <i>Problem Based Learning</i> pada Desain Pembelajaran Permainan Monopoli Digital pada Pokok Bahasan Dinamika Rotasi dan Keseimbangan Benda Tegar	68
Tabel 13. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	70
Tabel 14. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran.....	71
Tabel 15. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media	72
Tabel 16. Hasil Uji Coba oleh Guru.....	74
Tabel 17. Hasil Uji Coba oleh Peserta Didik	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen dan Hasil Wawancara Guru.....	101
Lampiran 2. Instrumen dan Hasil Survei Analisis Kebutuhan Peserta Didik ...	104
Lampiran 3. Surat Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	106
Lampiran 4. Surat Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran.....	107
Lampiran 5. Surat Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	108
Lampiran 6. Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	109
Lampiran 7. Pedoman Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	112
Lampiran 8. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media dalam bentuk Google Form	114
Lampiran 9. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	116
Lampiran 10. Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran.....	117
Lampiran 11. Pedoman Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran.....	120
Lampiran 12. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran dalam bentuk Google Form.....	122
Lampiran 13. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Pembelajaran.....	124
Lampiran 14. Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	125
Lampiran 15. Pedoman Penilaian Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	128
Lampiran 16. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi dalam bentuk Google Form	130
Lampiran 17. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	133
Lampiran 18. Surat Izin Observasi Mandiri.....	134
Lampiran 19. Instrumen Uji Coba oleh Guru.....	135
Lampiran 20. Pedoman Penilaian Uji Coba oleh Guru.....	137
Lampiran 21. Hasil Uji Coba oleh Guru.....	139
Lampiran 22. Instrumen Uji Coba oleh Peserta Didik.....	142
Lampiran 23. Pedoman Penilaian Uji Coba Peserta Didik.....	144
Lampiran 24. Hasil Uji Coba oleh Lima Peserta Didik.....	145
Lampiran 25. Hasil Uji Coba oleh Peserta Didik (30 Peserta Didik).....	148
Lampiran 26. Soal-soal pada Contoh Soal dan Latihan Soal yang tercantum pada produk yang dikembangkan.....	149

Lampiran 27. Soal yang Tertulis pada Kartu Soal	153
Lampiran 28. Dokumentasi Uji Coba oleh Guru	154
Lampiran 29. Dokumentasi Uji Coba oleh Peserta Didik	154

