

**PENGEMBANGAN *DIGITAL GAME BASED*
*LEARNING " HISTORICAL EUREKA EXPEDITION "***

Skripsi

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



**Salsha Putri Fajriani
1302620067**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2024

ABSTRAK

SALSHA PUTRI FAJRIANI. Pengembangan *Digital Game Based Learning* “*Historical Eureka Expedition*”. Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta. Juli 2024.

Digital Game Based Learning (DGBL) merupakan konsep pembelajaran yang mengintegrasikan permainan digital untuk mencapai tujuan pendidikan. DGBL menjadi salah satu kunci keberhasilan penyampaian konsep-konsep fisika yang bersifat abstrak dan sulit dipahami secara konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan pembelajaran digital yang layak digunakan sebagai media pendukung pembelajaran fisika pada materi hukum Archimedes (*Fluida Statis*) untuk peserta didik. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan ADDIE yang meliputi 5 tahap yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Dalam pengembangannya, digunakan platform RPG Maker MV untuk menciptakan sebuah permainan yang mengusung konsep *Role Playing Game* (RPG), di mana pemain memerankan karakter dan menjalani petualangan yang mengedukasi seputar fisika hukum Archimedes. Hasil uji coba produk oleh peserta didik dilakukan secara offline di SMA As-Syafi'iyah 01 Jakarta dengan 50 partisipan didapatkan hasil 82,18% menyatakan bahwa produk layak digunakan. Dimana penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya dalam pengembangan media pendukung pembelajaran fisika yang dapat digunakan oleh pengajar dalam pembelajaran.

Kata kunci: *Pembelajaran Berbasis Permainan Digital, Fluida Statis, Sejarah Archimedes*

ABSTRACT

SALSHA PUTRI FAJRIANI. Development of *Digital Game Based Learning "Historical Eureka Expedition"*. Physics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Jakarta. July 2024.

Digital Game Based Learning (DGBL) is a learning concept that integrates digital games to achieve educational goals. DGBL is one of the keys to successful delivery of physics concepts that are abstract and difficult to understand conventionally. This research aims to develop a digital learning game that is suitable for use as a supporting medium for physics learning on Archimedes' law (Static Fluid) material for students. This research was carried out using the ADDIE approach which includes 5 stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. In its development, the RPG Maker MV platform was used to create a game that carries the concept of a Role Playing Game (RPG), where players play characters and go on educational adventures about the physics of Archimedes' law. The results of product trials by students carried out offline at SMA As-Syafi'iyah 01 Jakarta with 50 participants showed that 82.18% of the results stated that the product was suitable for use. Where this research makes an important contribution to the development of educational science, especially in the development of physics learning support media that can be used by teachers in learning.

Keywords: *Digital Game Based Learning, Static Fluids, History of Archimedes*

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN *DIGITAL GAME BASED LEARNING*
"HISTORICAL EUREKA EXPEDITION"

Nama : Salsha Putri Fajriani

NRM : 1302620067

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Muktiningsih, M.Si NIP 196405111989032061		31/7/24
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: Dr. Esmar Budi, M.T. NIP 197207281999031002		29/7/24
Ketua Penguji	: Fauzi Bakri, M.Si. NIP 197107161998031002		27/7/24
Sekretaris	: Dwi Susanti, M.Pd. NIP 198106212005012004		26/7-2024
Anggota:			
Pembimbing I	: Dewi Mulyati, S.Pd., M.Si., M.Sc. NIP 199005142015042002		26/7-2024
Pembimbing II	: Syafrima Wahyu, M.Si. NIP 199110132023211021		26/7 '24
Penguji Ahli	: Ely Rismawati, M.P.Fis. NIP 199108272003212107		27/7-2024

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 19 Juli 2024

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, mahasiswi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Salsha Putri Fajriani

No. Registrasi : 1302620067

Program Studi : Pendidikan Fisika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **Pengembangan *Digital Game Based Learning "Historical Eureka Expedition"*** yang disusun sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Jakarta adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian serta arahan dosen pembimbing
2. Sumber informasi yang termuat dalam karya dikutip dari penulis lain telah dicantumkan dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah dan berdasar ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan bersedia menanggung segala akibat yang timbul sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku jika pernyataan yang saya buat tidak benar.

Jakarta, 25 Juli 2024
Yang Membuat Pernyataan



Salsha Putri Fajriani
NIM. 1302620067

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



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 : Saisha Putri Fajriani
NIM : 1302120067
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Fisika
Alamat email : sakthap3002@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 Digital Game Based Learning "Historical Eureka Expedition"

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

Penulis


(Saisha Putri Fajriani)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Pengembangan *Digital Game Based Learning "Historical Eureka Expedition"* tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Fisika FMIPA UNJ yang telah membantu kelancaran dalam proses penelitian.
2. Ibu Dewi Mulyati S.Pd., M.Si., M.Sc. dan Bapak Syafrima Wahyu M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Zatnika Purwalaksana M.Si. yang bersedia menjadi ahli dalam uji kelayakan materi.
4. Ibu Diah Ambarwulan M.Pd. yang bersedia menjadi ahli dalam uji kelayakan media.
5. Bapak Drs. A. Handjoko Permana M.Si. yang bersedia menjadi ahli dalam uji kelayakan perangkat lunak.
6. Kepala Sekolah SMA As-Syafi'iyah 01 Jakarta yang telah memberikan izin penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap segala kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak yang berkepentingan.

Jakarta, 25 Juli 2024

Salsha Putri Fajriani

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Konsep Pengembangan Model.....	6
B. Konsep Model yang Dikembangkan.....	9
1. <i>Digital Game Based Learning</i>	9
2. Hakikat <i>Role Playing Game</i>	17
3. RPG Maker MV.....	19
4. <i>Historical Archimedes</i>	23
5. Daya Tarik Penemuan Historis Archimedes.....	27
6. Kelayakan Media Pembelajaran.....	27
C. Penelitian Relevan.....	28
D. Kerangka Berpikir.....	32
E. Rancangan Model.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
A. Tujuan Penelitian.....	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	35
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	35

E. Langkah- Langkah Pengembangan Model	36
1. Penelitian Pendahuluan	36
2. Tahapan Pengembangan Model	43
3. Uji Kelayakan dan Uji Persepsi	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil Produk Pengembangan.....	49
1. Deskripsi Hasil Analisis Kebutuhan	49
2. Produk	49
B. Kelayakan Produk.....	59
1. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi Pembelajaran	59
2. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	61
3. Deskripsi Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Perangkat Lunak	62
C. Uji Coba Penggunaan Produk.....	64
1. Deskripsi Hasil Uji Coba Produk oleh Guru.....	64
2. Deskripsi Hasil Uji Coba Produk Oleh Peserta Didik	65
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
BAB V PENUTUP.....	70
A. Kesimpulan.....	70
B. Implikasi	70
C. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Sistem Minimal RPG Maker MV.....	23
Tabel 2.2 Tujuan Pembelajaran dengan Komponen <i>Game</i>	26
Tabel 2.3 Penelitian relevan <i>Digital Game Based Learning</i>	28
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan untuk Peserta didik	36
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan untuk Guru.....	37
Tabel 3.3 Jadwal Pengembangan DGBL yang telah Dilakukan.....	38
Tabel 3.4 <i>Storyline Game</i>	38
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	44
Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen Uji Kelayakan oleh Ahli Media Pembelajaran	44
Tabel 3.7 Kisi-kisi Instrumen untuk Uji Kelayakan oleh Perangkat Lunak	45
Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Persepsi untuk Guru Mata Pelajaran Fisika.....	45
Tabel 3.9 Kisi-kisi Instrumen Persepsi untuk Peserta didik	46
Tabel 3.10 Skala Likert.....	46
Tabel 3.11 Persentase Tingkat Kelayakan	47
Tabel 4.1 Tampilan Game " <i>Historical Eureka Expedition</i> "	51
Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi Pembelajaran.....	60
Tabel 4.3 Berdasarkan Penilaian Revisi Produk oleh Ahli Materi Pembelajaran. 60	
Tabel 4.4 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media Pembelajaran.....	61
Tabel 4.5 Berdasarkan Penilaian Revisi oleh Ahli Media Pembelajaran.....	62
Tabel 4.6 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Perangkat Lunak.....	62
Tabel 4.7 Berdasarkan Penilaian Revisi oleh Ahli Perangkat Lunak	63
Tabel 4.8 Hasil Uji Coba Penggunaan Persepsi Produk oleh Guru	64
Tabel 4.9 Revisi Uji Coba Penggunaan Persepsi Produk oleh Guru	65
Tabel 4.10 Hasil Uji Coba Penggunaan Persepsi Produk oleh Peserta Didik.....	66
Tabel 4.11 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi	77
Tabel 4.12 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media.....	80
Tabel 4.13 Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Perangkat Lunak.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Persentase pembelajaran yang disukai	2
Gambar 1.2 Survei genre <i>game</i> online di Indonesia 2020	3
Gambar 2.1 Tahapan pengembangan model ADDIE	7
Gambar 2.2 Logo RPG Maker MV.....	19
Gambar 2.3 Tampilan awal RPG Maker MV	19
Gambar 2.4 Kerangka berpikir.....	34
Gambar 2.5 Rancangan model	35
Gambar 3.1 <i>Storyline game model</i>	42
Gambar 3.2 Diagram perencanaan dan pengembangan	43
Gambar 4.1 <i>Splashscreen</i>	51
Gambar 4.2 Menu judul	51
Gambar 4.3 <i>Opening</i>	52
Gambar 4.4 Petunjuk <i>game</i>	52
Gambar 4.5 Petunjuk sistem	52
Gambar 4.6 Input nama hero.....	53
Gambar 4.7 Petunjuk sebelum misi 1	53
Gambar 4.8 Ruang misi 1	53
Gambar 4.9 Tantangan 1	53
Gambar 4.10 Papyrus 1.....	54
Gambar 4.11 Ruang misi 2.....	54
Gambar 4.12 Tantangan 2.....	54
Gambar 4.13 Papyrus 2.....	55
Gambar 4.14 Ruang misi 3	55
Gambar 4.15 Tantangan 3	55
Gambar 4.16 Papyrus 3.....	56
Gambar 4.17 Ruang misi 4.....	56
Gambar 4.18 Tantangan 4.....	56
Gambar 4.19 <i>Battle</i> musuh.....	56
Gambar 4.20 Hasil <i>Battle</i>	57
Gambar 4.21 Pintu choice.....	57
Gambar 4.22 Papyrus 4.....	57
Gambar 4.23 Ruang misi 5.....	57
Gambar 4.24 Tantangan 5.1	58
Gambar 4.25 Tantangan 5.2.....	58
Gambar 4.26 Fakta menarik.....	58
Gambar 4.27 Misi akhir	58
Gambar 4.28 <i>Save File</i>	59
Gambar 4.29 <i>Credits</i>	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	75
Lampiran 2. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Materi.....	77
Lampiran 3. Lembar Uji Kelayakan oleh Ahli Media	78
Lampiran 4. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Media	80
Lampiran 5. Lembar Uji Kelayakan oleh Ahli Perangkat Lunak	81
Lampiran 6. Hasil Uji Kelayakan oleh Ahli Perangkat Lunak	83
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 8. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	85

