



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *GAME* EDUKASI PADA MATERI SISTEM TATA
SURYA DI KELAS VII SMP/MTS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh:

Nando Perdana Rosal
NIM A1C615212

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURURAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2022**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
BERBASIS *GAME* EDUKASI PADA MATERI SISTEM TATA
SURYA DI KELAS VII SMP/MTS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Strata-1 Pendidikan Komputer

Oleh:

Nando Perdana Rosal
NIM A1C615212

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KOMPUTER
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURURAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JUNI 2022**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *GAME* EDUKASI PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VII SMP/MTS

Oleh:
Nando Perdana Rosal
NIM A1C615212

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
07 Juni 2022 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji:
Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji:
1. Novan Alkaf Bahraini Saputra,
S.Kom., M.T.
2. Nuruddin Wiranda, S.Kom., M.Cs.

Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
NIP 19660128 199303 2 002

Pembimbing II

Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIPK 19900315 201608 1 01001

Program Studi Pendidikan Komputer
Koordinator,

Banjarmasin, Juni 2022
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,

Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP 19630705 198903 1 002

Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 19680123 199303 1 002

LEMBAR PERSETUJUAN

Ini untuk menyatakan bahwa Skripsi oleh Nando Perdana Rosal NIM A1C615212 dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Game Edukasi* Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP/MTs” telah disetujui oleh Dewan Penguji sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana pada Program Studi Pendidikan Komputer.

Banjarmasin,
Ketua,

Tanggal,

Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom.
NIP 19660128 199303 2 002

Anggota,

Tanggal,

Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd.
NIPK 19900315 201608 1 01001

Anggota,

Tanggal,

Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom., M.T.
NIPK 19931110 202012 1 008

Anggota,

Tanggal,

Nuruddin Wiranda, S.Kom, M.Cs.
NIPK 19900315 201608 1 01001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer

Tanggal,

Dr. Harja Santana Purba, M.Kom.
NIP 19630705 198903 1 002

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 29 Agustus 2022

Nando Perdana Rosal
NIM A1C615212

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *GAME* EDUKASI PADA MATERI SISTEM TATA SURYA DI KELAS VII SMP/MTS (Oleh: Nando Perdana Rosal; Pembimbing : R. Ati Sukmawati, Andi Ichsan Mahardika; 2022; 98 halaman)

ABSTRAK

Salah satu masalah penting dalam pembelajaran sistem tata surya adalah memperhatikan penggunaan media pembelajaran yang dirasa mampu digunakan untuk memvisualisasikan materi karena peserta didik tidak dapat mengamati secara langsung fenomena dan benda-benda langit dalam sistem tata surya. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengembangkan dan menganalisis kelayakan media berbasis game edukasi pada materi sistem tata surya. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu metode Research & Development dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan utama yaitu, *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. teknologi yang digunakan antara lain Construct 2, Adobe Illustrator, HTML, CSS, Firebase, MySQL dan InfinityFree. Subjek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 23 Banjarmasin yang berjumlah 26 orang. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, dan angket. Sedangkan, instrument pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi materi dan media, serta lembar respon pengguna. Berdasarkan hasil dari penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE, Hasil Kelayakan menunjukkan media pembelajaran telah valid dengan kategori sangat tinggi, Hasil respon pengguna diperoleh dari peserta didik dan guru terhadap media pembelajaran menunjukkan kriteria sangat praktis.

Kata kunci : Media Pembelajaran Interaktif, *Game* Edukasi, Sistem Tata Surya

THE DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA BASED ON EDUCATIONAL GAMES ON SOLAR SYSTEM MATERIALS IN CLASS 7TH GRADE OF JUNIOR HIGH SCHOOL (By Nando Perdana Rosal; Supervisor: R. Ati Sukmawati, Andi Ichsan Mahardika; 2022; 98 pages)

ABSTRACT

One of the important problems in learning the solar system is paying attention to the use of learning media that are considered capable of being used to visualize the material because students cannot directly observe phenomena and celestial objects in the solar system. The purpose of this research is to develop and analyze the feasibility of media based on educational games on the material of the solar system. The research method used in this development is the Research & Development method with the ADDIE development model consisting of 5 main stages, namely, Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The technologies used include Construct 2, Adobe Illustrator, HTML, CSS, Firebase, MySQL, and InfinityFree. The test subjects in this study were the students of 7th grade of SMP Negeri 23 Banjarmasin, totaling 26 people. Data collection in this study used interviews and questionnaires. Meanwhile, the data collection instruments used were material and media validation sheets, and user response sheets. Based on the results of the study using the ADDIE development model, the Feasibility Results showed that the learning media was valid with a very high category. The results of user responses obtained from students and teachers on learning media showed very practical criteria.

Keywords: Interactive Learning Media, Educational Games, Solar System

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
KATA PENGANTAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1. Sistem Tata Surya.....	7
2.2. Media Pembelajaran	8
2.3. Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Informasi.....	9
2.4. Media Pembelajaran Interaktif.....	10
2.5. <i>Game</i> Edukasi.....	11
2.6. Media Pembelajaran Berbasis <i>Game</i> Edukasi.....	13
2.7. Research and Development	19
2.8. Kriteria Kelayakan Produk	21
2.9. Penelitian yang Relevan	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Kerangka Kerja Pengembangan	25

3.2.	Kerangka Kerja Operasional Pengembangan.....	26
3.3.	Uji Coba Produk.....	29
3.4.	Subjek dan Objek Penelitian	30
3.5.	Teknik Pengumpulan Data	30
3.6.	Instrumen Pengumpulan Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		39
4.1.	Hasil Pengembangan	39
4.2.	Pembahasan	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		93
5.1.	Kesimpulan.....	93
5.2.	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN.....		99

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tahap pengembangan model ADDIE	19
3.1 Kerangka Kerja dengan Model ADDIE.....	25
4.1. Desain <i>Usecase</i>	41
4.2. Desain <i>Sitemap</i>	42
4.3. Rancangan Awal Antarmuka	48
4.4. Rancangan Halaman Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	48
4.5. Rancangan Halaman Perihal	49
4.6. Rancangan Tampilan Awal Masuk Materi	49
4.7. Rancangan Halaman Tampilan Awal Materi.....	50
4.8. Rancangan Halaman Tampilan Pemilihan Materi	50
4.9. Rancangan Halaman Tampilan Awal Materi.....	51
4.10. Rancangan Tampilan <i>Game</i> Kuis.....	51
4.11 Rancangan Tampilan Login Peserta didik untuk Evaluasi	52
4.12. Rancangan Tampilan Halaman Evaluasi	52
4.13. Rancangan Tampilan Hasil Evaluasi Peserta didik.....	53
4.14. Rancangan Tampilan Halaman Guru.....	53
4.15. Rancangan Database MySQL pada Halaman Evaluasi	54
4.16. Rancangan Firebase Latihan Peserta didik	55
4.17 Tampilan Awal Media Pembelajaran.....	57
4.18. Tampilan Halaman Kompetensi Inti	58
4.19 Tampilan Halaman Kompetensi Dasar	58
4.20 Tampilan loading awal halaman materi	59
4.21. Tampilan awal saat memasuki halaman materi	59
4.22. Tampilan Login Peserta didik saat masuk ke materi	60
4.23 Tampilan Setting Firebase pada aplikasi <i>construct 2</i>	60
4.24. Potongan event Halaman Login peserta didik pada <i>construct 2</i>	61
4.25. Potongan <i>Event</i> Halaman Login peserta didik	61
4.26 Tampilan pilih materi.....	61
4.27. Tampilan materi yang belum terbuka	62
4.28. Potongan <i>Event</i> untuk penguncian materi.....	62
4.29. Tampilan Awal Materi 1 (Sistem Tata Surya).....	63
4.30. Tampilan Materi 1 (Sistem Tata Surya).....	63
4.31. Tampilan akhir materi 1 (Sistem Tata Surya).....	64
4.32 Tampilan <i>Game</i> Materi 1 (Sistem Tata Surya)	64
4.33. Tampilan Pertanyaan <i>Game</i> Materi 1 (Sistem Tata Surya)	65
4.34. Potongan <i>Event</i> untuk menggerakkan pemain	65
4.35 Potongan <i>Event</i> untuk membuka materi berikutnya	66
4.36 Tampilan Materi 2 (Matahari).....	66
4.37 Tampilan akhir materi 2 (Matahari).....	67

4.38 Tampilan <i>Game</i> Materi 2 (Matahari)	67
4.39 Potongan <i>Event</i> Untuk Pembuatan <i>Game</i> Materi 2 (Matahari)	68
4.40 Potongan <i>Event</i> Untuk Pembuatan <i>Game</i> Materi 2 (Matahari)	68
4.41 Potongan <i>Event</i> Untuk Pembuatan <i>Game</i> Materi 2 (Matahari)	69
4.42 Potongan <i>Event</i> Untuk Pembuatan <i>Game</i> Materi 2 (Matahari)	69
4.43, Tampilan Materi 3 (Planet)	70
4.44 Tampilan Salah Satu penjelasan matahari pada materi 3 (Planet)	70
4.45 Potongan <i>Event</i> untuk mengatur tampilan materi planet	71
4.46 Tampilan Akhir Materi 3 (Planet)	71
4.47 Tampilan <i>Game</i> Materi 3 (Planet)	71
4.48 Potongan <i>Event</i> membuat <i>game</i> Space Shooter	72
4.49 Potongan <i>Event</i> membuat <i>game</i> Space Shooter	72
4.50 Tampilan Materi 4 (Asteroid, Meteoroid, Komet)	73
4.51 Tampilan Tampilan Akhir Materi 4 (Asteroid, Meteoroid, Komet)	73
4.52 Tampilan <i>Game</i> Materi 4 (Asteroid, Meteoroid, Komet)	74
4.53 Potongan <i>Event</i> untuk input karakter huruf pada <i>Game</i> Materi 4	74
4.54 Potongan <i>Event</i> untuk input karakter huruf pada <i>Game</i> Materi 4	74
4.55 Halaman Login Evaluasi untuk Peserta didik	75
4.56 Halaman Daftar Ujian	75
4.57 Halaman Persetujuan Peserta didik	76
4.58 Halaman Informasi Peserta didik	77
4.59 Halaman Pengerjaan Soal	77
4.60 Kode Menampilkan Keterangan Soal yang Sudah Dijawab	78
4.61 Halaman Selesai Evaluasi	78
4.62 Halaman Penilaian Evaluasi	79
4.63 Tampilan Awal Halaman Guru	79
4.64 Tampilan Data Kelas pada Halaman Guru	80
4.65 Tampilan Pembuatan Soal pada Halaman Guru	80
4.66 Tampilan Status Soal Pada Halaman Guru	81
4.67 Potongan Kode Status Soal pada Halaman Guru	81
4.68 Tampilan Halaman Nilai Peserta didik	82
4.69 Tampilan Perihal	82
4.70 Rancangan Pelaksanaan Ujicoba	84

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Kerangka Kerja Operasional Tahap Analisis	26
3.2. Kerangka Kerja Operasional Pengembangan Tahap Desain	27
3.3. Kerangka Kerja Operasional Tahap Pengembangan.....	28
3.4. Kerangka Kerja Operasional Pengembangan Tahap Implementasi.....	29
3.5 Kerangka Kerja Operasional Pengembangan Tahap Evaluasi.....	29
3.6 Kisi-Kisi Lembar Validasi Pakar Materi.....	32
3.7 Kisi-Kisi Lembar Validasi Pakar Media	32
3.8 Kisi-kisi Lembar Respon.....	33
3. 9 Ketentuan skor penilaian validator.....	34
3.10 Skor Yang Diharapkan Pada Validasi Materi	35
3. 11 Skor Yang Diharapkan Validasi Media	35
3.12 Kriteria Kevalidan Materi Pembelajaran	36
3.13 Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran.....	36
3.14. Kriteria Kepraktisan	37
3.15. Kriteria Keefektifan Media Pembelajaran	38
4.1 Kegiatan Analisis Umum	40
4.2. Skenario Pembelajaran Konvensional.....	41
4.3. Kegiatan Persiapan Konten	44
4.4. Kebutuhan Teknologi yang diperlukan	45
4.5. Hasil Analisis Perangkat Lunak	46
4.6 Hasil Validitas Materi	56
4.7 Hasil Validitas Media.....	83
4.8. Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran	85
4.9. Kegiatan Ujicoba.....	86
4.10. Hasil N-Gain	87
4.11 Hasil Respon Guru	88
4.12 Hasil Respon Peserta didik	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Modul Sistem Tata Surya.....	100
2. Hasil Validasi Ahli Materi II.....	101
3. Hasil Validasi Ahli Materi II.....	104
4. Hasil Validasi Ahli Media I.....	107
5. Hasil Validasi Ahli Media 2.....	110
6. Hasil Respon Guru.....	113
7. Hasil Respon Peserta didik.....	117
8. Hasil Belajar Peserta didik.....	118
9. Surat Izin Penelitian.....	119
10. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	121
11. Dokumentasi.....	122

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Game* Edukasi Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VII SMP/MTS”. Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program Strata-1 Pendidikan Komputer.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih pada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Komputer Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Dr. R. Ati Sukmawati, M.Kom selaku Dosen pembimbing I.
5. Dr. Andi Ichsan Mahardika, M.Pd selaku Dosen pembimbing II.
6. Fitriyani, S.Pd dan Ratna Yulinda, M.Pd selaku validator materi.
7. Muhammad Hifdzi Adini, S.Kom. M.T dan Novan Alkaf Bahraini Saputra, S.Kom, M.T selaku validator media.
8. Kepala Sekolah, guru mitra dan peserta didik SMP Negeri 23 Banjarmasin.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk digunakan sebagai perbaikan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Banjarmasin, Mei 2022

Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai hal yang melatar belakangi penelitian dan pengembangan yang dilakukan. Selain itu, juga terdapat rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, spesifikasi produk yang dihasilkan, dan definisi operasional.

1.1. Latar Belakang

Masalah Pendidikan merupakan kunci utama bagi kemajuan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa diawali dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui peningkatan kualitas pendidikan. Hal ini menegaskan bahwa pendidikan akan mempengaruhi kehidupan berbangsa dan bernegara. Jika kualitas pendidikan Indonesia meningkat maka akan meningkat pula kualitas bangsa Indonesia. Kualitas pendidikan akan terwujud jika pembelajaran dapat berlangsung secara efektif artinya proses pembelajaran dapat berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Menurut (Suryadi, 2017), terkait dengan proses pembelajaran yang sering dilakukan pada semua jenjang pendidikan didalamnya pasti tidak lepas dengan metode dan cara mengajar yang digunakan oleh masing-masing sekolah atau guru. Metode atau cara mengajar yang diterapkan pada proses pembelajaran adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sesuai dengan setiap disiplin ilmu. Dalam proses pembelajaran dikelas guru merupakan ujung tombak yang sangat menentukan keberhasilan seorang peserta didik, karena guru merupakan orang yang berhadapan langsung dengan peserta