

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI GETARAN DAN GELOMBANG
MENGUNAKAN METODE ADDIE**



LAPORAN SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan
pada Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital
Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Disusun Oleh :

KAISAR BINTANG RIYANTO

062040722649

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI GETARAN DAN GELOMBANG
MENGUNAKAN METODE ADDIE**



OLEH :

KAISAR BINTANG RIYANTO

062040722649

Palembang, Agustus 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Ahyar Supani, S.T.,M.T
NIP. 196802111992031002

Hidayati Ami, M.Kom
NIP. 198409142019032009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer,

Ketua Program Studi,

Azwardi, S.T.,M.T
NIP. 197005232005011004

Emma Laila, S.Kom.,M.Kom
NIP. 197703292001122002

LEMBAR PENGUJIAN
PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
MATERI GETARAN DAN GELOMBANG
MENGGUNAKAN METODE ADDIE



Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Sidang
Laporan Tugas Akhir pada hari Selasa, 23 Juli 2024

Ketua Penguji :

Tanda Tangan

Emma Laila, S.Kom., M.Kom
NIP. 197703292001122002

.....

Anggota Dewan Penguji :
Meiyi Darlies, M.Kom
NIP. 197815052006041003

.....

Hidayati Ami, M.Kom
NIP. 198409142019032009

.....

Fithri Selva Jumeilah, S.Kom., M.T.I
NIP.199005042020122013

.....

Ariansyah Saputra, M.Kom
NIP.198907122019031012

.....

Palembang, Juli 2024
Mengetahui
Ketua Jurusan

Azwardi, S.T., M.T
NIP. 197005232005011004

ABSTRAK

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI GETARAN DAN GELOMBANG MENGGUNAKAN METODE ADDIE

(Kaisar Bintang Riyanto, 2024, 100 Halaman)

Media pembelajaran mempunyai peranan yang penting dalam proses penyampaian materi dikelas. Seiring dengan berjalannya perkembangan zaman dan juga teknologi yang semakin maju, maka media pembelajaran ikut berkembang. Karena alasan tersebut, dibuatlah sebuah media pembelajaran yang mengajak siswa bermain tapi tetap menggunakan konsep bermain sambil belajar. GeGe Fisika adalah nama dari sebuah media pembelajaran interaktif yang dibuat menggunakan media game sebagai alat bantu visualisasi materi getaran dan gelombang pada mata pelajaran ipa untuk kelas VIII di SMP Xaverius Baturaja. Metode ADDIE di digunakan dalam tahapan penulisannya. ADDIE adalah sebuah metode penulisan yang berisikan rangkaian tahapan, tahapan tersebut berisikan beberapa tahap yaitu, *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model ADDIE dipilih karena dianggap mempunyai urutan yang runtun didalamnya. Sedangkan untuk pengujiannya digunakan beberapa metode diantaranya, metode pengujian *blackbox*, metode pengujian Alpha dan metode pengujian Beta. Beberapa pihak ikut terlibat didalam pengujian pada pembuatan game edukasi GeGe Fisika sebagai pihak respondennya. Untuk pihak responden Alpha terdiri dari Pihak guru SMP Xaverius Baturaja sebanyak 2 orang menjadi bagian dari pihak ahli materi, dan 2 orang dosen Politeknik Negeri Sriwijaya jurusan Teknik Komputer sebagai pihak Ahli Media, sedangkan para siswa kelas VIII SMP Xaverius Baturaja sebagai responden Beta sebanyak 20 orang siswa. Sehingga persentase kualitas yang dihasilkan dari pengujian Alpha sebesar 89% , angka tersebut berada di kategori “Sangat Setuju/Sangat Baik”, sedangkan untuk hasil kelayakan game edukasi mendapatkan nilai rata-rata dari responden Beta sebesar 84%, dimana ada dikategori “Sangat Setuju/Sangat Baik”.

Kata kunci : Game edukasi, Fisika, Getaran dan Gelombang.

ABSTRACT

DESIGN OF INTERACTIVE LEARNING MEDIA FOR VIBRATION AND WAVE MATERIALS USING THE ADDIE METHOD

(Kaisar Bintang Riyanto, 2024, 100 pages)

Learning media plays an important role in the process of delivering classroom materials. As time progresses and technology advances, learning media also evolves. For this reason, a learning media has been created that invites students to play while still using the concept of learning through play. GeGe Fisika is the name of an interactive learning media created using game media as a visual aid for vibration and wave materials in science subjects for grade 8 students at SMP Xaverius Baturaja. The ADDIE method was used in the writing stages. ADDIE is a writing method that contains a series of stages, which include several stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The ADDIE model was chosen because it is considered to have a sequential order. As for testing, several methods were used, including the black box testing method, the alpha testing method, and the beta testing method. Several parties were involved in the testing of the GeGe Fisika educational game as respondents. For the alpha respondents, there were 2 teachers from SMP Xaverius Baturaja as material experts and 2 lecturers from the Sriwijaya State Polytechnic, Computer Engineering Department, as media experts, while 20 grade 8 students from SMP Xaverius Baturaja were the beta respondents. Thus, the percentage of quality produced from the alpha testing was 89%, which is in the category of "Strongly Agree/Very Good", while the usability of the educational game received an average score from beta respondents of 84%, which is in the category of "Strongly Agree/Very Good".

Keywords: Educational game, Physics, Vibration and Waves.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan karunia, kasih dan kehendak-Nya, sehingga Laporan skripsi ini yang berjudul : **“Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Getaran dan Gelombang menggunakan Metode ADDIE”** dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan laporan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan DIV Sarjana Terapan pada jurusan Teknik Komputer program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selesainya pembuatan Laporan Skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak yang telah membantu selama pembuatan karya penulis, ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T, selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Bapak Azwardi, S.T.,M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Ibu Emma Laila, S.Kom.,M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Ahyar Supani, S.T.,M.T., selaku dosen pembimbing I penulis
5. Ibu Hidayati Ami, M.Kom., selaku dosen pembimbing II penulis
6. Pihak SMP Xaverius Baturaja yang telah membantu dalam proses pengambilan data yang diperlukan pada skripsi
7. Ibu Della Oktaviany, S.Kom.,M.T.I., selaku dosen Politeknik Negeri Sriwijaya yang dipilih penulis sebagai Ahli Media I
8. Bapak Demby Pratama, S.T.,M.T., selaku dosen Politeknik Negeri Sriwijaya yang dipilih penulis sebagai Ahli Media II
9. Bapak Wandah yang telah membantu dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini
10. Teman-teman “Apobae” yang telah memberikan semangat kepada penulis

11. Si Ler, Adit dan Dek Sari yang selalu mendengarkan keluhan kesah penulis selama pembuatan proyek berlangsung
12. Kedua orangtua penulis yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk material dan moril kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan lebih lanjut di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta menjadi referensi yang berguna bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama proses penulisan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media	6
2.2 Media Pembelajaran.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Media Pembelajaran Visual.....	7
2.2.2. Media Pembelajaran Audio	7
2.2.3. Media Pembelajaran Audio Visual.....	7
2.3 Media Pembelajaran Interaktif	7
2.4 Getaran	8
2.5 Gelombang	8
2.5.1. Gelombang Transversal.....	9
2.5.2. Gelombang Longitudinal.....	10
2.6 Adobe Animate	10
2.7 Adobe Illustrator	11
2.8 MPI Component	11
2.9 Metode ADDIE	11
2.9.1. Analysis (Menganalisis Kebutuhan).....	12

2.9.2. Design (Membuat Asset yang Diperlukan)	13
2.9.3. Development (Mengembangkan Proyek Yang Akan Dibangun).....	13
2.9.4. Implementation (Mengimplementasikan Karya).....	13
2.9.5. Evaluation (Mengevaluasi Hasil)	13
2.10 Metode Pengujian <i>Blackbox</i>	13
2.11 Metode Kuisisioner.....	14
2.11.1 Pengujian Alpha	14
2.11.2 Pengujian Beta.....	14
2.12 Skala Likert	15
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Penelitian	16
3.2 Metode Pengembangan Penelitian	17
3.2.1. Analysis (Menganalisis Kebutuhan Pengguna).....	17
3.2.2. Design (Merancang Kebutuhan Aplikasi)	17
3.2.3. Development (Mengembangkan Perancangan Yang Akan Dibuat)	17
3.2.4. Implementation (Mengimplementasi Aplikasi).....	18
3.2.5. Evaluation (Mengevaluasi Jalannya Aplikasi)	18
3.3 Analisis Kebutuhan Pengguna	18
3.3.1. Studi Literatur.....	18
3.3.2. Wawancara	18
3.3.3. Observasi	19
3.4 Pembuatan Rancangan Konsep	19
3.4.1. Konsep Pembuatan	19
3.4.2. Layout Aplikasi	20
3.4.3. Storyboard	20
3.4.4. Struktur Navigasi.....	21
3.5 Pengembangan Asset dan Aplikasi Media Interaktif	22
3.5.1. Instrumen Ahli Materi	22
3.5.2 Instrumen Ahli Media.....	23
3.6 Mengimplementasikan Media Pembelajaran Interaktif	23
3.6.1. Kuisisioner/Angket	23
3.6.2. Validasi Ahli.....	27

3.7 Kesimpulan dan Hasil Uji Coba.....	28
3.7.1. Teknik Pengujian Data Ahli Media dan Ahli Materi	28
3.7.2. Teknik Pengujian Data Responden Beta (Siswa).....	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Rancang Bangun Media Pembelajaran	32
4.1.1. Hasil Pembuatan Asset Tombol	32
4.1.2. Hasil Pembuatan Asset Background	32
4.1.3. Hasil Pembuatan Asset Animation.....	33
4.2 Hasil Rancang Bangun Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Animate.....	33
4.3 Hasil Rancang Bangun Media Pembelajaran dalam Bentuk Aplikasi	40
4.4 Hasil Pengujian Alpha Beta Media Pembelajaran	43
4.4.1. Hasil Pengujian Alpha (Ahli Materi)	43
4.4.2. Hasil Pengujian Alpha (Ahli Media).....	46
4.4.3. Hasil Pengujian Beta	48
4.5 Hasil Pernyataan Responden.....	50
4.5.1. Hasil Pernyataan Ke-1	50
4.5.2. Hasil Pernyataan Ke-2.....	51
4.5.3. Hasil Pernyataan Ke-3.....	53
4.5.4. Hasil Pernyataan Ke-4.....	55
4.5.5. Hasil Pernyataan Ke-5.....	57
4.6 Pembahasan Hasil Penelitian Media Pembelajaran Interaktif	59
4.6.1. Pembahasan Hasil Pengujian Alpha.....	59
4.6.2. Pembahasan Hasil Pengujian Beta	59
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	8
Gambar 2.2	9
Gambar 2.3	9
Gambar 2.4	10
Gambar 2.5	10
Gambar 2.6	11
Gambar 2.7	12
Gambar 2.8	14
Gambar 3.1	16
Gambar 3.2	22
Gambar 4.1	32
Gambar 4.2	32
Gambar 4.3	33
Gambar 4.4	33
Gambar 4.5	34
Gambar 4.6	34
Gambar 4.7	34
Gambar 4.8	35
Gambar 4.9	35
Gambar 4.10	35
Gambar 4.11	36
Gambar 4.12	36
Gambar 4.13	36
Gambar 4.14	36
Gambar 4.15	37
Gambar 4.16	37
Gambar 4.17	37
Gambar 4.18	38
Gambar 4.19	38
Gambar 4.20	38
Gambar 4.21	38

Gambar 4.22	39
Gambar 4.23	39
Gambar 4.24	39
Gambar 4.25	40
Gambar 4.26	40
Gambar 4.27	41
Gambar 4.28	41
Gambar 4.29	41
Gambar 4.30	42
Gambar 4.31	42
Gambar 4.32	42
Gambar 4.33	43
Gambar 4.34	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	15
Tabel 3.1.....	19
Tabel 3.2.....	20
Tabel 3.3.....	20
Tabel 3.4.....	22
Tabel 3.5.....	23
Tabel 3.6.....	24
Tabel 3.7.....	25
Tabel 3.8.....	26
Tabel 3.9.....	28
Tabel 3.10.....	29
Table 3.11.....	30
Table 3.12.....	31
Tabel 4.1.....	44
Tabel 4.2.....	45
Tabel 4.3.....	45
Tabel 4.4.....	46
Tabel 4.5.....	47
Tabel 4.6.....	47
Tabel 4.7.....	48
Tabel 4.8.....	49
Tabel 4.9.....	50
Tabel 4.10.....	50
Tabel 4.11.....	51
Tabel 4.12.....	52
Tabel 4.13.....	53
Tabel 4.14.....	54
Tabel 4.15.....	55
Tabel 4.16.....	55
Tabel 4.17.....	57
Tabel 4.18.....	57