

**IMPLEMENTASI METODE ADDIE PADA
RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK
SISWA SMP XAVERIUS GUNA MENARIK MINAT
DALAM BELAJAR IPA**



LAPORAN SKRIPSI

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

Disusun Oleh :

PRISCILLIA ANGELINA.S

062040722655

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI METODE ADDIE PADA
RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK
SISWA SMP XA VERIUS GUNA MENARIK MINAT
DALAM BELAJAR IPA**



OLEH :

PRISCILLIA ANGELINA.S

062040722655

Palembang, Agustus 2024

Menyetujui,
Dosen Pembimbing I, **Dosen Pembimbing II,**

Ir.A.Bahri Joni Malyan, M.Kom
NIP. 196007101991031001

Ariansyah Saputra, M.Kom
NIP. 198907122019031012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer,

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

LEMBAR PENGUJIAN
IMPLEMENTASI METODE ADDIE PADA
RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK
SISWA SMP XAVERIUS GUNA MENARIK MINAT
DALAM BELAJAR IPA



**Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Sidang
Laporan Tugas Akhir pada Hari Selasa, 30 Juli 2024**

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Slamet Widodo, M.Kom
NIP. 197305162002121001

.....

Anggota Dewan Penguji

Adi Sutrisman, S.Kom.,M.Kom
NIP. 197503052001121005

.....

Isnainy Azro, S.Kom.,M.Kom
NIP. 197310012002122002

.....

Arsia Rini, S.Kom.,M.Kom
NIP. 198809222020122014

.....

Palembang, Juli 2024
Mengetahui,
Ketua Jurusan

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

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE ADDIE PADA RANCANG BANGUN GAME EDUKASI UNTUK SISWA SMP XAVERIUS GUNA MENARIK MINAT DALAM BELAJAR IPA

(Priscillia Angelina.S, 2024, 95 Halaman)

ICT (*Information and Communication*) bisa mempermudah dalam penyampaian bahan ajar oleh guru serta bisa membantu para siswanya dalam memahami materi pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebutlah yang menjadikan alasan untuk membuat sebuah sarana pembelajaran yang diselingi dengan *game* edukasi didalamnya, agar bisa lebih mempermudah para siswa kelas VII SMP Xaverius Baturaja dalam memahami materi IPA di bab Zat dan perubahannya, dengan menggunakan konsep bermain sambil belajar. Metode yang digunakan adalah model ADDIE, model ini berisikan lima tahapan selama pembuatannya, dimana kelima tahapnya adalah *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Kemudian dalam pengujiannya digunakan beberapa metode pengujian, diantaranya pengujian Blackbox, pengujian Alpha Beta serta pengujian SUS (System Usability Scale). Pada pengujian Alpha responden yang dibutuhkan sebanyak 4 orang, keempat orang tersebut terbagi menjadi dua macam pengujian. Yaitu pengujian Ahli materi dan Ahli media. Guru yang mengajar mata pelajaran IPA di SMP Xaverius Baturaja sebanyak 2 orang, ditetapkan sebagai ahli materi. Sedangkan untuk ahli media menggunakan 2 orang Dosen Politeknik Negeri Sriwijaya di jurusan Teknik Komputer. Pengujian Beta sendiri menggunakan siswa dan siswi kelas VII SMP Xaverius Baturaja sebagai respondennya. Dimana pengujian dari Ahli Materi, ahli media dan responden Beta rata-rata mengisi kuisioner dengan hasil tingkat kepuasan point 5, point 5 dalam pengujian memiliki arti SS (Sangat Setuju). Dari hasil uji pre-test dan post-test yang telah dilakukan responden Beta, didapatkan hasil pengujian game edukasi ini berada pada angka $0.70 \leq g < 100 =$ Tinggi (Terjadi Peningkatan) dan juga memiliki nilai persentase sebesar 73,17% dimana nilai tersebut terletak pada kategori “56 - 75 = Cukup Efektif”.

Kata Kunci : Sarana pembelajaran, Game edukasi, zat dan perubahannya.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF THE ADDIE METHOD IN THE DESIGN AND DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL GAMES TO ATTRACT INTEREST LEARNING SCIENCE AMONG SMP XAVERIUS STUDENTS

(Priscillia Angelina.S, 2024, 95 pages)

ICT (Information and Communication Technology) can facilitate the delivery of teaching materials by teachers and can help students understand the learning material. Based on this explanation, it is the reason for creating a learning medium interspersed with educational games, to make it easier for seventh-grade students of SMP Xaverius Baturaja to understand the material of Science in the chapter of Matter and its changes, using the concept of learning while playing. The method used is the ADDIE model, this model contains five stages during its development, where the five stages are Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Then in the testing, several testing methods are used, including black-box testing, alpha-beta testing, and SUS (System Usability Scale) testing. In the alpha test, 4 respondents are needed, these four people are divided into two types of tests. Namely the testing of material experts and media experts. The teacher who teaches the Science subject at SMP Xaverius Baturaja, as many as 2 people, is appointed as a material expert. Meanwhile, for media experts, 2 lecturers from Sriwijaya State Polytechnic in the Computer Engineering department were used. The beta test itself uses seventh-grade students of SMP Xaverius Baturaja as respondents. Where the testing of material experts, media experts, and beta respondents on average fill out the questionnaire with a satisfaction level of 5 points, 5 points in the test means SS (Strongly Agree). From the results of the pre-test and post-test that have been carried out by beta respondents, it was found that the results of testing this educational game were at $0.70 \leq g < 100 =$ High (Increased) and also had a percentage of 73.17% where the value is in the category "56 - 75 = Fairly Effective".

Keywords: Learning media, Educational games, Matter and its changes.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan judul: **“Implementasi Metode ADDIE pada Rancang Bangun Game Edukasi Untuk Siswa SMP Xaverius Baturaja Guna Menarik Minat dalam Belajar IPA”**. Penyusunan Laporan Skripsi ini ditujukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Terapan di Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari segala bantuan, dukungan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang memberikan rahmat dan kemudahan dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T., Selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Bapak Azwardi, S.T.,M.T., Selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Ibu Emma Laila, S.Kom.,M.Kom., Selaku Ketua Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Bapak Ir. Ahmad Bahri Joni Malyan, M.Kom., Selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat selama pengerjaan skripsi berlangsung
6. Bapak Ariansyah Saputra, M.Kom., Selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan proses pembuatan skripsi
7. Pihak SMP Xaverius Baturaja yang telah membantu dalam pengambilan data yang diperlukan dalam pembuatan projek skripsi
8. Bapak Octavianus Radja Putra, Selaku Kepala Sekolah SMP Xaverius Baturaja dan guru mata pelajaran IPA yang membantu dalam mengkoordinasi pengambilan data yang diperlukan

9. Bapak Donatianus Wijaya, Selaku guru mata pelajaran IPA di Sekolah SMP Xaverius Baturaja yang turut membantu dalam pengambilan data skripsi
10. Bapak Demby Pratama, S.T.,M.T., Selaku dosen Politeknik Negeri Sriwijaya yang menjadi Ahli Media I
11. Ibu Yunita Fauzia Achamd, S.Kom.,M.Kom., Selaku dosen Politeknik Negeri Sriwijaya yang menjadi Ahli Media II
12. Teman-teman ‘apobae’ yang berisikan Celyca, Cchan, the Shield dan Ade yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis
13. Teman-temanku, si Ler, Dek sari dan Adit yang selalu menghibur penulis dikala proses pembuatan skripsi
14. Teman-teman TIMD, terutama kelas penulis yaitu kelas 8 TIM
15. Kedua orangtua saya yang selalu memberikan dukungan baik dalam bentuk moril dan materil
16. Kedua adik penulis yang selalu menghibur penulis kapan saja.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidak sempurnaan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir, karena itu penulis menerima kritik dan masukan sehingga penulis dapat menyempurnakan dan menjadikan Laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik dan berguna bagi kita semua di masa yang akan mendatang.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGUJIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Game	5
2.2 Game Edukasi	5
2.3 Jenis-jenis Game Edukasi	6
2.3.1. Word Guessing	6
2.3.2. Singing and Dancing	6
2.3.3. Word Chain	7
2.3.4. Memory Game	7
2.3.5. Quiz Game	8
2.3.6. Shooting Game.....	8
2.3.7. Adventure Game	9
2.3.8. Role Playing Game	9
2.3.9. Puzzle Game.....	10
2.3.10. Game Membaca Jam	10
2.3.11. Game Menggambar dan Mewarnai	11

2.3.12. Game Pembelajaran Bahasa	11
2.4 Puzzle	12
2.5 Adobe Animate CC	13
2.6 Adobe Illustrator	13
2.7 MPI Component	14
2.8 Metode ADDIE	15
2.8.1. Analyze	16
2.8.2. Design	16
2.8.3. Development	16
2.8.4. Implementation	16
2.8.5. Evaluation	16
2.9 Pengujian Blackbox	17
2.10 Skala Likert	17
2.11 Pengujian SUS (System Usability Scale).....	18
2.12 Metode Kuisisioner	18
2.12.1. Pengujian Alpha	19
2.12.2. Pengujian Beta	19
2.13 Pre-Test dan Post-Test	19
2.13.1. Pre-Test	19
2.13.2. Post-Test.....	19
2.14 Use Case Diagram.....	20
2.15 Activity Diagram.....	21
2.16 Media Pembelajaran.....	22
2.16.1. Fungsi Media Pembelajaran	22
2.16.2. Jenis-jenis Media Pembelajaran	22
2.17 IPA (Ilmu Pengetahuan Alam).....	25
2.18 Zat dan Perubahannya	25
2.18.1. Zat Padat.....	26
2.18.2. Zat Cair.....	26
2.18.3. Zat Gas	26
2.19 Perubahan Wujud Zat.....	27
2.19.1. Membeku	27

2.19.2. Mencair	28
2.19.3. Mengembun	28
2.19.4. Menguap.....	28
2.19.5. Mengkristal	29
2.19.6. Menyublim	29
2.20 Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia	29
2.20.1. Perubahan Fisika	30
2.20.2. Perubahan Kimia.....	30
2.21 Referensi Jurnal Terdahulu	31
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Kerangka Penelitian	33
3.2 Prosedur Penelitian.....	34
3.3 Analisis ADDIE	34
3.3.1. Studi Literatur.....	34
3.3.2. Studi Lapangan	35
3.3.3. Perangkat Keras (Hardware)	36
3.4 Design ADDIE	36
3.4.1. Design Konsep.....	37
3.4.2. Storyboard	37
3.4.3. Use Case Diagram	41
3.4.4. Activity Diagram	42
3.5 Development ADDIE.....	44
3.5.1. Instrumen Para Ahli.....	44
3.5.2. Instrumen Pre-test dan Post-test	46
3.6 Implement ADDIE	47
3.6.1. Pengujian Blackbox.....	47
3.6.2. Metode SUS (System Usability Scale).....	47
3.6.3. Pre-test dan Post-test	48
3.7 Evaluate ADDIE	51
3.7.1. Guru	51
3.7.2. Siswa.....	52
3.7.3. Pengujian Kuisioner	52

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil	53
4.1.1. Tampilan Opening	53
4.1.2. Tampilan Isi Nama	54
4.1.3. Tampilan Home	54
4.1.4. Tampilan Aturan Main	55
4.1.5. Tampilan Materi	55
4.1.6. Tampilan Isi Materi	56
4.1.7. Tampilan Mini Games	56
4.1.8. Tampilan Kuis	57
4.1.9. Tampilan Jika Jawaban Benar	57
4.1.10. Tampilan Jika Jawaban Salah.....	58
4.1.11. Tampilan Score.....	58
4.2. Hasil Pengujian	59
4.2.1. Deskripsi Pengujian	59
4.2.2. Pengujian Blackbox	59
4.2.3. Pengujian SUS (System Usability Scale).....	61
4.2.4. Hasil Pengujian Para Ahli	62
4.2.5. Hasil Pengujian Siswa.....	64
4.2.6. Hasil Pengujian Pre-test dan Post-test.....	69
4.2.7. Hasil Pengujian Nilai N-Gain	71
4.2.8. Hasil Pengujian Kategori Peningkatan N-Gain.....	73
4.2.9. Hasil Pengujian Kategori Keefektifan N-Gain	75
4.2.10. Hasil Analisi Pengujian Ahli Materi	77
4.2.11. Hasil Analisi Pengujian Ahli Media	77
4.2.12. Hasil Analisi Pengujian Responden	77

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	78
5.2. Saran.....	79

DAFTAR PUSTAKA	80
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	6
Gambar 2.2	6
Gambar 2.3	7
Gambar 2.4	7
Gambar 2.5	8
Gambar 2.6	8
Gambar 2.7	9
Gambar 2.8	9
Gambar 2.9	10
Gambar 2.10	10
Gambar 2.11	11
Gambar 2.12	12
Gambar 2.13	12
Gambar 2.14	13
Gambar 2.15	14
Gambar 2.16	15
Gambar 2.17	17
Gambar 2.18	18
Gambar 2.19	20
Gambar 2.20	21
Gambar 2.21	25
Gambar 2.22	26
Gambar 2.23	26
Gambar 2.24	26
Gambar 2.25	27
Gambar 2.26	27
Gambar 2.27	28
Gambar 2.28	28
Gambar 2.29	28
Gambar 2.30	29
Gambar 2.31	29

Gambar 2.32.....	30
Gambar 2.33.....	30
Gambar 3.1.....	33
Gambar 3.2.....	34
Gambar 3.3.....	34
Gambar 3.4.....	41
Gambar 3.5.....	42
Gambar 3.6.....	42
Gambar 3.7.....	43
Gambar 4.1.....	53
Gambar 4.2.....	54
Gambar 4.3.....	54
Gambar 4.4.....	55
Gambar 4.5.....	55
Gambar 4.6.....	56
Gambar 4.7.....	56
Gambar 4.8.....	57
Gambar 4.9.....	57
Gambar 4.10.....	58
Gambar 4.11.....	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.....	17
Tabel 3.1.....	36
Tabel 3.2.....	37
Tabel 3.3.....	38
Tabel 3.4.....	44
Tabel 3.5.....	45
Tabel 3.6.....	46
Tabel 3.7.....	47
Tabel 3.8.....	48
Tabel 3.9.....	49
Tabel 3.10.....	50
Tabel 3.11.....	51
Tabel 4.1.....	59
Tabel 4.2.....	62
Tabel 4.3.....	62
Tabel 4.4.....	63
Tabel 4.5.....	63
Tabel 4.6.....	64
Tabel 4.7.....	67
Tabel 4.8.....	69
Tabel 4.9.....	71
Tabel 4.10.....	73
Tabel 4.11.....	75