

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI *SIDE SCROLLER* PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA MENGUNAKAN CONSTRUCT 3



Aldi Putra Pratama

NIM. 2210671043

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI *SIDE SCROLLER* PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA MENGUNAKAN CONSTRUCT 3

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Aldi Putra Pratama
NIM. 2210671043

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2026

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Dosen Pembimbing I : Ulya Anisatur Rosyidah, M.Kom
NPK/NIDN : 0710037903
Nama Dosen Pembimbing II : Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd
NPK/NIDN : 0724089204

Sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir (TA) pada Mahasiswa :

Nama : Aldi Putra Pratama
NIM : 2210671043
Program Studi : Sistem Informasi

Bersama ini menyatakan:

Menyetujui mahasiswa tersebut diatas untuk maju dalam Sidang Tugas Akhir dengan judul: PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI *SIDE SCROLLER* PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3.

Jember, 24 September 2026

Pembimbing I



Ulya Anisatur Rosyidah, M.Kom.
NIDN. 0710037903

Pembimbing II



Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd.
NIDN. 0724089204

Mengetahui

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Deni Arifianto, M.Kom.
NIDN. 0718068103

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI *SIDE SCROLLER* PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA MENGUNAKAN CONSTRUCT 3

Oleh:

Aldi Putra Pratama
2210671043

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh:

Penguji I,



Yusril Izzi Arlisa Amiri, S.Si., M.Stat.
NIDN. 0710019501

Pembimbing I,



Ulya Anisatur Rosyidah, M.Kom.
NIDN. 0710037903

Penguji II,



Nanda Kurnia Wardati, M.Kom.
NIDN. 0715109401

Pembimbing II,



Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd.
NIDN. 0724089204

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik,



Prof. Dr. H. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi,



Deni Arifianto, M.Kom.
NIDN. 0718068103

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ALDI PUTRA PRATAMA
Nomor Induk Mahasiswa : 2210671043
Program Studi : Sistem Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan dengan sesungguhnya karya ilmiah berupa tugas akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN GAME EDUKASI *SIDE SCROLLER* PADA MATA PELAJARAN INFORMATIKA KELAS X SMA MENGGUNAKAN CONSTRUCT 3”** adalah benar-benar hasil karya saya sendiri (kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sebelumnya) dan belum pernah diajukan pada institusi manapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dan tekanan dari pihak manapun. Saya siap bertanggung jawab dan bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 September 2026

Yang membuat pernyataan



Aldi Putra Pratama

NIM. 2210671043

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufik, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan *Game* Edukasi *Side Scroller* Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X SMA Menggunakan Construct 3"** dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, doa, serta motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Bapak Deni Arifianto, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Ulya Anisatur Rosyidah, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, kritik, dan saran selama proses penyusunan skripsi.
4. Ibu Lintang Setyo Kurniawati, S.Kom., M.Pd, selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, serta dukungan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan pembelajaran yang sangat bermanfaat selama penulis menempuh pendidikan.
6. Kepala Sekolah, guru mata pelajaran Informatika, serta seluruh siswa SMA Muhammadiyah 3 Jember yang telah memberikan izin, kesempatan, dan bantuan kepada penulis selama proses pelaksanaan penelitian.

7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan pengorbanan sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
8. Seluruh keluarga yang selalu memberikan semangat, doa, serta motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman Program Studi Sistem Informasi, sahabat, serta rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan bantuan, motivasi, dan kebersamaan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, civitas akademika, maupun pembaca, serta dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Game* Edukasi.

Jember, 24 September 2026



Penulis

MOTTO

“He who has a why to live for can bear with almost any how.”

(Friedrich Nietzsche)

(Barangsiapa memiliki “mengapa” untuk hidup, ia akan sanggup menghadapi hampir semua “bagaimana”).)

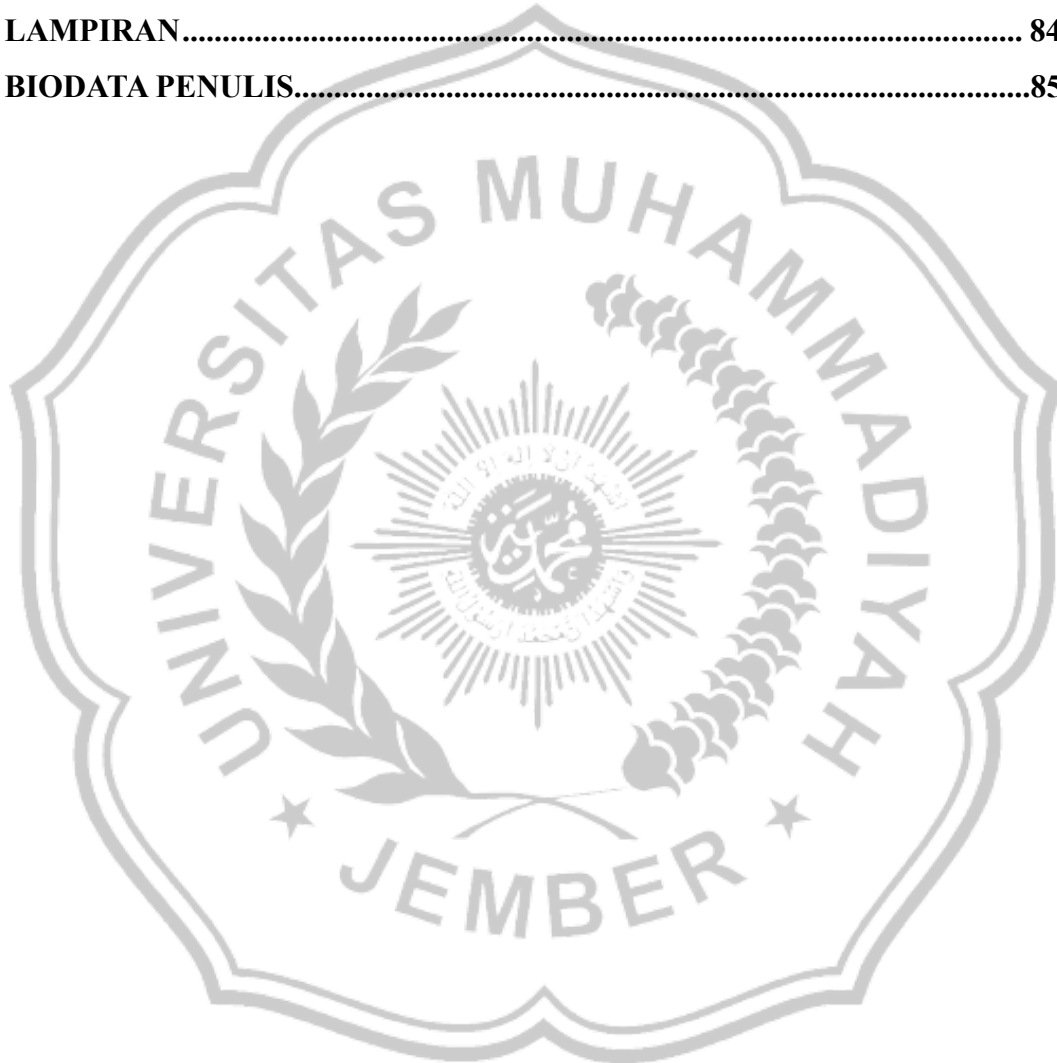


DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Media Pembelajaran	5
2.2 <i>Game</i>	6
2.2.1 <i>Game</i> Edukasi	6
2.2.2 Jenis <i>Game</i>	7
2.3 Mata Pelajaran Informatika Sub Materi Sistem Komputer	8
2.4 Construct 3	10
2.5 Android.....	11
2.6 Model Pengembangan ADDIE	12
2.7 <i>Normalized Gain</i> (N-Gain).....	13
2.8 Kajian Penelitian Relevan	13
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Metode Penelitian.....	16
3.2 Tahapan Penelitian.....	16
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	17

3.2.2 Studi Literatur	18
3.2.3 Pengembangan <i>Game</i> Menggunakan Model ADDIE	19
3.2.3.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	19
3.2.3.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	21
3.2.3.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	27
3.2.3.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	29
3.2.3.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	30
3.2.4 Uji Kelayakan.....	31
3.2.5 Uji Efektivitas	34
3.3 Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	35
3.4 Teknik Analisis Data.....	36
3.4.1 Analisis Instrumen Ahli Materi	37
3.4.2 Analisis Instrumen Ahli Media.....	38
3.4.3 Analisis Instrumen Respon Peserta Didik.....	38
3.4.4 Analisis Efektivitas Media Pembelajaran.....	40
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil Identifikasi Masalah.....	42
4.2 Pengembangan <i>Game</i> Menggunakan Model ADDIE	42
4.2.1 Tahap Analisis (<i>Analysis</i>).....	42
4.2.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	44
4.2.3 Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	53
4.2.4 Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	61
4.2.5 Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	64
4.3 Uji Kelayakan.....	64
4.3.1 Validasi Ahli Materi	65
4.3.2 Validasi Ahli Media.....	66
4.3.3 Uji Coba Kelompok Kecil.....	69
4.3.4 Penerapan Pada Kelompok Besar	71
4.4 Uji Efektivitas.....	73
4.5 Pembahasan.....	75
4.5.1 Pengembangan Game Edukasi.....	75
4.5.2 Kelayakan Game	76

4.5.3 Efektivitas Media Pembelajaran	77
BAB 5 PENUTUP.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	81
LAMPIRAN.....	84
BIODATA PENULIS.....	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Distribusi Penggunaan Konten Hiburan.....	1
Gambar 2. 1 Layar Kerja Construct 3	11
Gambar 2. 2 Model Pengembangan ADDIE.....	12
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	17
Gambar 3. 2 Tahapan Model ADDIE.....	19
Gambar 3. 3 Diagram Alur Analisis	19
Gambar 3. 4 Modul Ajar Informatika	21
Gambar 3. 5 Diagram Alur Perancangan	23
Gambar 3. 6 <i>Flowchart Gameplay</i>	24
Gambar 3. 7 Diagram Alur Tujuan Pembelajaran Dan Rancangan Soal	24
Gambar 3. 8 Diagram Alur Pengembangan	27
Gambar 3. 9 Diagram Alur Tahap Evaluasi	30
Gambar 3. 10 Diagram Alur Uji Kelayakan.....	31
Gambar 3. 11 Diagram Alur Uji Efektivitas	34
Gambar 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran.....	43
Gambar 4. 2 Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik	43
Gambar 4. 3 Mekanisme Navigasi <i>Game</i>	45
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Splash Screen</i>	46
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Utama.....	46
Gambar 4. 6 Tampilan <i>Pop-up</i> Petunjuk.....	47
Gambar 4. 7 Tampilan <i>Pop-up</i> Konfirmasi Keluar	47
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Capaian Pembelajaran.....	48
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Pilihan Materi.....	48
Gambar 4. 10 Tampilan Isi Materi	48
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Pemilihan Level	49
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Pop-up</i> Petunjuk Permainan.....	49
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Game Level 1</i>	50
Gambar 4. 14 Tampilan <i>Game Level 2</i>	50
Gambar 4. 15 Tampilan <i>Game Level 3</i>	50
Gambar 4. 16 Tampilan <i>Pop-up Pause</i>	51
Gambar 4. 17 Tampilan Soal Kuis Evaluasi	51
Gambar 4. 18 Tampilan Menang (<i>Level Complete</i>).....	52
Gambar 4. 19 Tampilan Pembahasan Soal.....	52
Gambar 4. 20 Tampilan Level Kalah (<i>Game Over</i>)	53
Gambar 4. 21 <i>Event Sheet</i> Menu Utama	54
Gambar 4. 22 <i>Event Sheet</i> Animasi <i>Music</i>	54
Gambar 4. 23 <i>Event Sheet</i> Capaian Pembelajaran	55
Gambar 4. 24 <i>Event Sheet</i> Menu Materi	56
Gambar 4. 25 <i>Event Sheet</i> Pilih Level	57

Gambar 4. 26 <i>Event Sheet Gameplay</i>	57
Gambar 4. 27 <i>Event Sheet Game Pause</i>	58
Gambar 4. 28 <i>Event Sheet Koin (Kuis)</i>	59
Gambar 4. 29 <i>Event Sheet Menang</i>	59
Gambar 4. 30 Hasil Desain Penyesuaian Karakter	68
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Materi Setelah Revisi.....	68
Gambar 4. 32 Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Dan Ahli Media	76
Gambar 4. 33 Perbandingan Hasil Kelompok Kecil Dan Kelompok Besar	77
Gambar 4. 34 Hasil <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Serta Hasil Analisis N-Gain	78



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Relevan	14
Tabel 3. 1 Instrumen Angket Wawancara Guru	18
Tabel 3. 2 Instrumen Angket Kebutuhan Peserta Didik	20
Tabel 3. 3 <i>Storyboard Game</i>	25
Tabel 3. 4 <i>Hardware</i> Yang Digunakan	28
Tabel 3. 5 <i>Software</i> Yang Digunakan	28
Tabel 3. 6 Instrumen Angket Penilaian Ahli Materi.....	32
Tabel 3. 7 Instrumen Angket Validasi Ahli Media	32
Tabel 3. 8 Instrumen Angket Respon Peserta Didik	33
Tabel 3. 9 Kriteria Respon Dan Bobot Penilaian	36
Tabel 3. 10 Kategori Tingkat Validasi Ahli Materi	37
Tabel 3. 11 Kategori Tingkat Validasi Ahli Media	38
Tabel 3. 12 Penilaian Respon Uji Coba Peserta Didik Kelompok Kecil	39
Tabel 3. 13 Penilaian Respon Penerapan Peserta Didik Kelompok Besar	40
Tabel 3. 14 Kategori Efektivitas N-Gain.....	41
Tabel 4. 1 Pengujian Fungsional <i>Game</i>	60
Tabel 4. 2 Hasil Validasi Ahli Materi	65
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Media.....	66
Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi Uji Coba Kelompok Kecil	69
Tabel 4. 5 Hasil Rekapitulasi Penerapan Pada Kelompok Besar	71
Tabel 4. 6 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , Dan N-Gain Peserta Didik	73