

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF SISTEM TATA SURYA MENGGUNAKAN
UNITY DI SD MUHAMMADIYAH 1 WONOPETI**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HANIF IQBAL RAHMADIKA

22.11.5051

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN
INTERAKTIF SISTEM TATA SURYA MENGGUNAKAN
UNITY DI SD MUHAMMADIYAH 1 WONOPETI**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

HANIF IQBAL RAHMADIKA

22.11.5051

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM
TATA SURYA MENGGUNAKAN UNITY DI SD MUHAMMADIYAH 1
WONOPETI**

yang disusun dan diajukan oleh

Hanif Iqbal Rahmadika

22.11.5051

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Februari 2026

Dosen Pembimbing,



Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISTEM
TATA SURYA MENGGUNAKAN UNITY DI SD MUHAMMADIYAH 1
WONOPETI

yang disusun dan diajukan oleh

Hanif Iqbal Rahmadika

22.11.5051

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Mulia Sulistiyono, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302248

Ahmad Sa'di, S.Kom, M.Eng.
NIK. 190302459

Bayu Setiaji, M.Kom
NIK. 190302216



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Februari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hanif Iqbal Rahmadika
NIM : 22.11.5051

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya
Menggunakan Unity di SD Muhammadiyah 1 Wonopeti**

Dosen Pembimbing : Bayu Setiaji M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Februari 2026

Yang Menyatakan,



Hanif Iqbal Rahmadika

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT, karya sederhana ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Ayahanda Edy Wismantoro dan Ibunda Rina Setyaningrum.

Terima kasih yang tak terhingga atas setiap tetes keringat, doa yang tidak pernah putus dalam setiap sujud, serta kasih sayang yang melampaui segalanya. Skripsi ini hanyalah langkah kecil untuk membalas pengorbanan luar biasa yang telah Ayah dan Ibu berikan demi masa depan saya. Keberhasilan ini adalah milik kalian.

2. Adik Tersayang, Rayinda Nafisa F

Terima kasih telah menjadi warna dalam keseharian saya dan menjadi salah satu motivasi bagi saya untuk segera menyelesaikan studi ini. Semoga pencapaian ini dapat menjadi teladan dan penyemangat bagimu dalam mengejar cita-citamu sendiri di masa depan.

3. Sosok Istimewa yang Senantiasa Mendampingi.

Terima kasih atas kehadiranmu yang menjadi tempat bertukar pikiran dan penyejuk di tengah lelahnya proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah memberikan dukungan moral, kesabaran yang luar biasa, serta kepercayaan yang tidak pernah pudar pada kemampuan saya hingga titik ini.

4. Almamater Tercinta Universitas Amikom Yogyakarta.

Tempat saya menimba ilmu dan mendewasakan diri dalam berpikir.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Menggunakan Unity di SD Muhammadiyah 1 Wonopeti”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik berkat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Bayu Setiaji M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Tim Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.

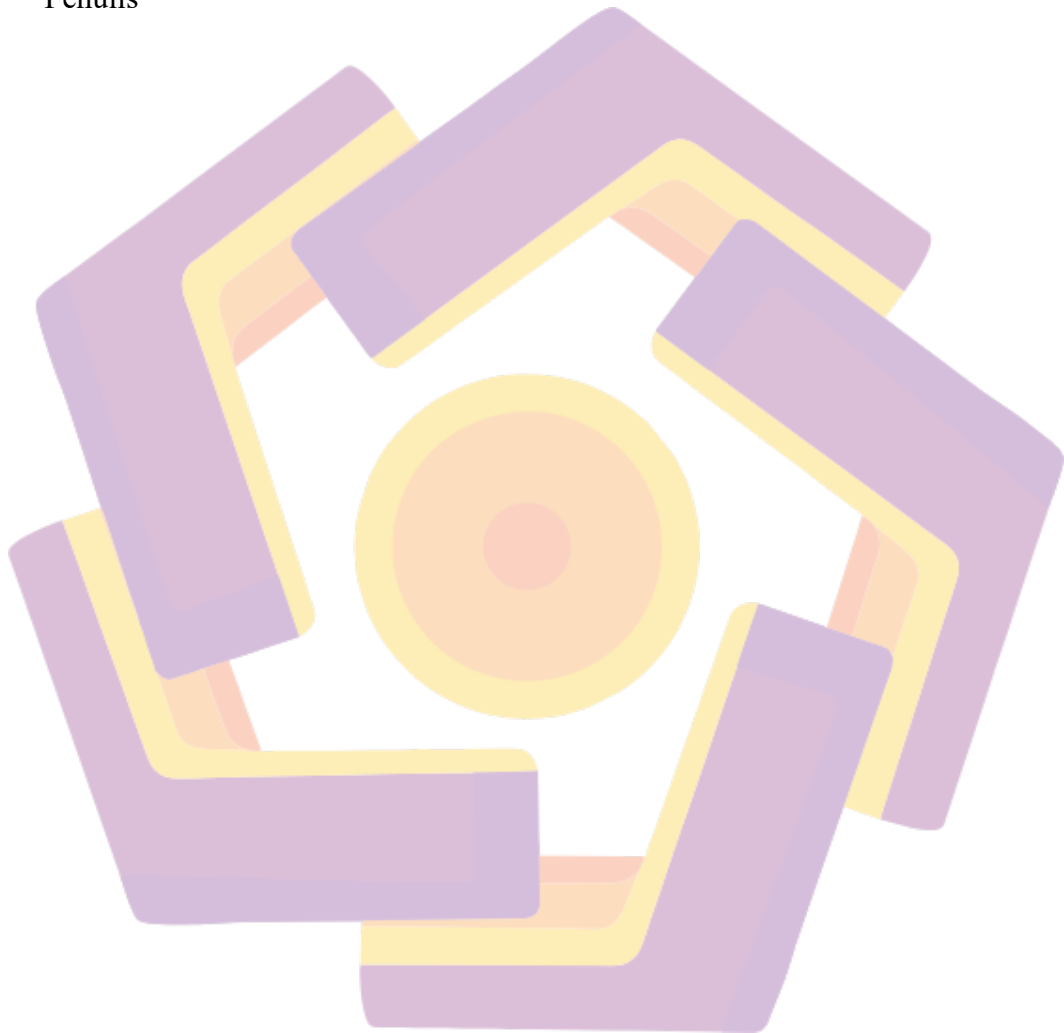
Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta beserta seluruh dosen dan staf Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta pelayanan akademik selama masa perkuliahan. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Sekolah, para guru, serta pihak SD Muhammadiyah 1 Wonopeti yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 20 Februari 2026

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Media Pembelajaran Interaktif.....	13
2.1.2 Karakteristik Aplikasi dan Simulasi Edukasi	15
2.1.3 Konsep Tata Surya dalam Pembelajaran IPA SD.....	17
2.1.4 Penggunaan Unity sebagai Media Pembelajaran Interaktif.....	19
2.1.5 Multimedia Development Life Cycle	20
2.1.6 Adaptasi dan Modifikasi Alur pengembangan MDLC.....	23
2.1.7 Desain Antarmuka (UI/UX) dalam Pembelajaran	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Objek Penelitian.....	26
3.2 Alur Penelitian	27
3.3 Alat dan Bahan.....	31
3.4 Story Board	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Analisis Kebutuhan.....	37
4.2 Implementasi Konsep.....	38
4.3 Tahap Pengumpulan Bahan (Material Collecting).....	39
4.4 Pembahasan Visual	40
4.4.1 Halaman Utama	41
4.4.2 Implementasi Fitur Evaluasi	42

4.4.3	Visualisasi dan Interaksi Simulasi Tata Surya.....	44
4.4.4	Analisis Visualisasi Skenario Gerhana	47
4.4.5	Implementasi Halaman Detail Materi Interaktif	49
4.4.6	Implementasi Fitur Manajemen Konten (Editor).....	50
4.4.7	Implementasi Mode Kompetitif (GameBar)	52
4.5	Implementasi Hasil	54
4.5.1	Pengujian Fungsional	54
4.5.2	Hasil Pengujian Ahli (Expert Review).....	65
4.5.3	Pengujian Siswa	67
4.5.4	Analisis Tanggapan Praktisi Pendidikan (Guru Mata Pelajaran)...	69
4.6	Distribusi (Distribution).....	71
BAB V PENUTUP		73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	74
REFERENSI		76
LAMPIRAN		77

DAFTAR TABEL

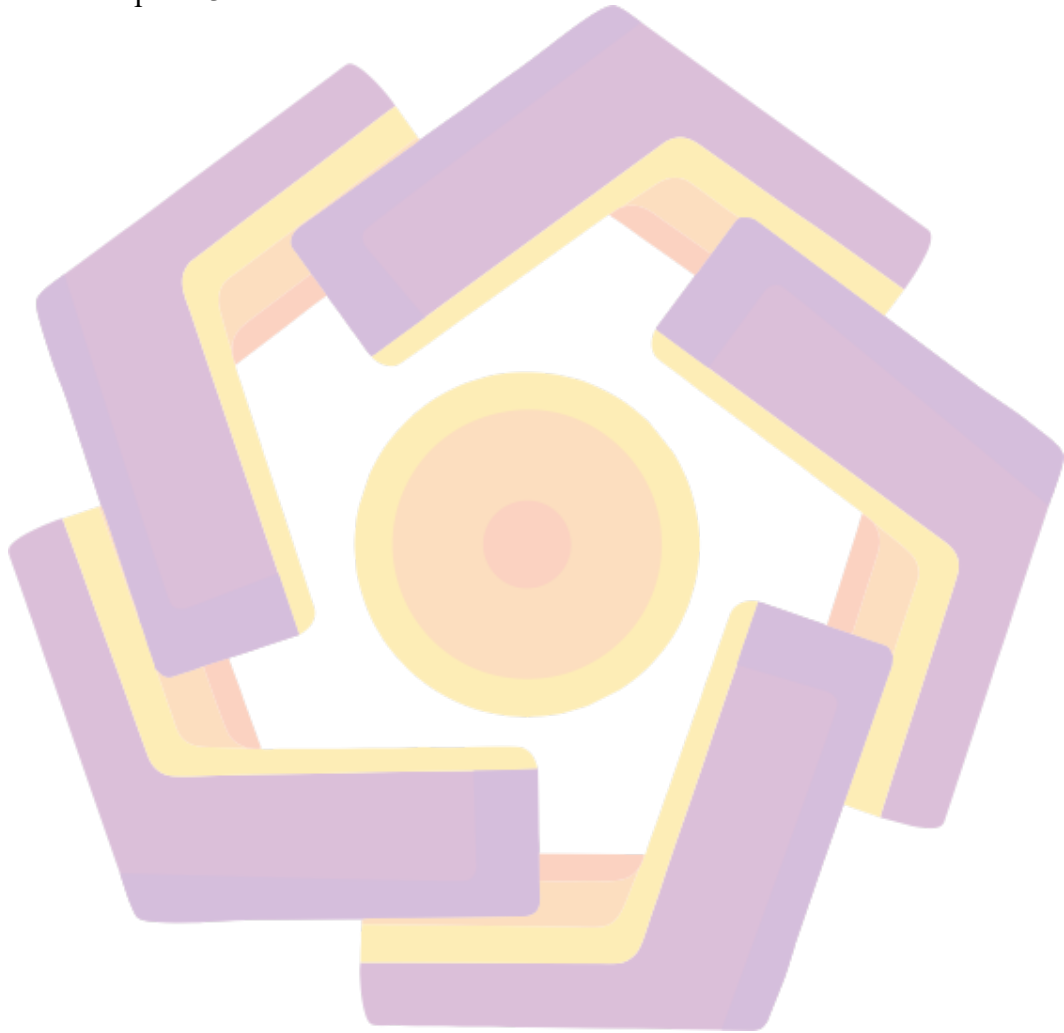
Tabel 2.1. Tabel Keaslisan.....	8
Tabel 3.1. Storyboard.....	33
Tabel 4.1. Analisis Halaman Menu Utama.....	55
Tabel 4.2. Analisis Halaman Kuis.....	57
Tabel 4.3 Analisis Sistem Tata Surya.....	59
Tabel 4.4. Scene Simulai Gerhana.....	60
Tabel 4.5. Detail Materi.....	61
Tabel 4.6. Scene Editor.....	62
Tabel 4.7. GameBar.....	63
Tabel 4.8. Rekapitulasi Masukan Ahli dan Tindak Lanjut Revisi.....	65
Tabel 4.9. Pengujian Siswa.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Alur penelitian.....	27
Gambar 4.1. Tampilan Menu Utama.....	41
Gambar 4.2. Tampilan Kuis.....	42
Gambar 4.3. Tampilan Skor Kuis.....	44
Gambar 4.4. Tampilan Tata Surya.....	44
Gambar 4.5. Tampilan Materi Planet.....	45
Gambar 4.6. Tampilan Detail Planet.....	46
Gambar 4.7. Tampilan Gerhana Matahari Total.....	47
Gambar 4.8. Tampilan Gerhana Bulan Total.....	48
Gambar 4.9. Tampilan Detail Materi.....	49
Gambar 4.10. Tampilan Admin.....	50
Gambar 4.11. Tampilan Edit Kuis.....	51
Gambar 4.12. Tampilan Edit Materi.....	51
Gambar 4.13. Battle Mode.....	54
Gambar 4.14. Tampilan Pemenang.....	54
Gambar 4.15. Dokumentasi Siswa.....	67
Gambar 4.15. Dokumentasi Dengan Guru.....	69

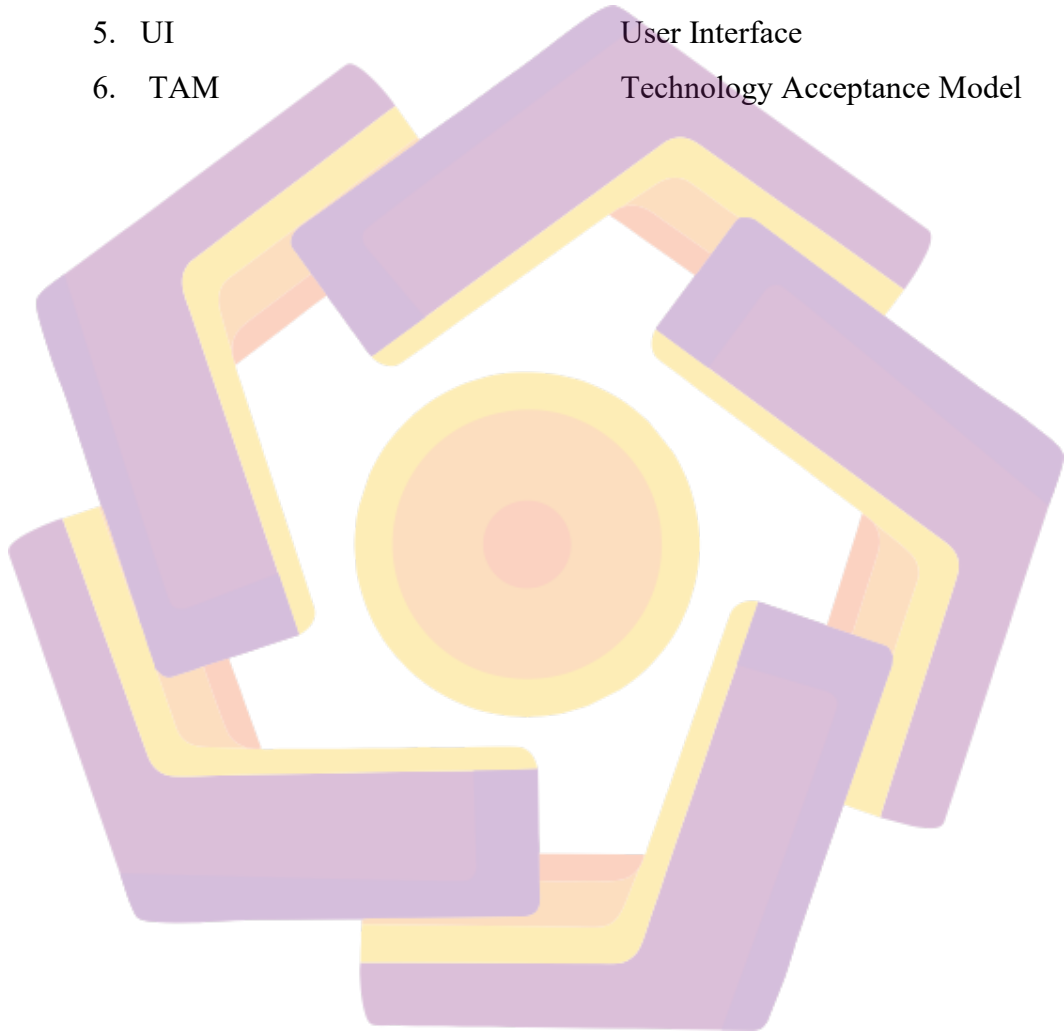
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dan Balasan.....	77
Lampiran 2. Dokumentasi Pelaksanaan	79
Lampiran 3. Buku IPAS Kelas XI	80

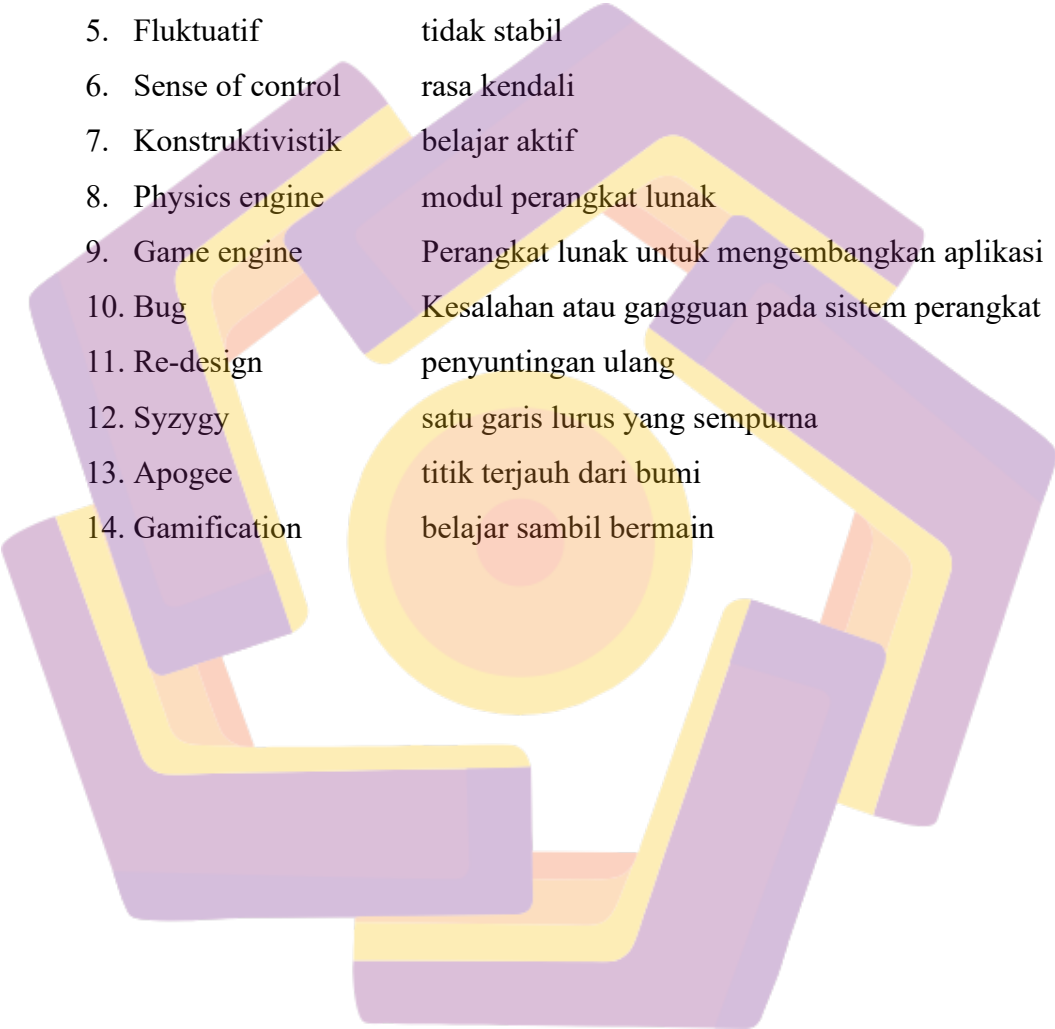


DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

- | | |
|---------|-----------------------------------|
| 1. MDLC | Multimedia Development Life Cycle |
| 2. AR | Augmented Reality |
| 3. VR | Virtual Reality |
| 4. IPA | Ilmu Pengetahuan Alam |
| 5. UI | User Interface |
| 6. TAM | Technology Acceptance Model |



DAFTAR ISTILAH



1. Feedback	umpan balik
2. MDLC	Metode pengembangan multimedia
3. Software	aplikasi perangkat lunak
4. Immediate feedback	umpan balik langsung
5. Fluktuatif	tidak stabil
6. Sense of control	rasa kendali
7. Konstruktivistik	belajar aktif
8. Physics engine	modul perangkat lunak
9. Game engine	Perangkat lunak untuk mengembangkan aplikasi
10. Bug	Kesalahan atau gangguan pada sistem perangkat
11. Re-design	penyuntingan ulang
12. Syzygy	satu garis lurus yang sempurna
13. Apogee	titik terjauh dari bumi
14. Gamification	belajar sambil bermain

INTISARI

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis Unity sebagai alternatif sarana ajar bagi siswa sekolah dasar dalam memahami materi sistem tata surya yang selama ini dianggap abstrak dan sulit dijelaskan melalui gambar statis. Pengembangan dilakukan menggunakan model Multimedia Development Life Cycle (MDLC), mulai dari perumusan konsep, perancangan tampilan, pengumpulan materi, hingga proses perakitan dan pengujian aplikasi. Media yang dihasilkan dirancang agar mudah digunakan oleh guru maupun siswa, dengan penyajian materi yang lebih menarik dan alur navigasi yang sederhana sehingga dapat mendukung proses pembelajaran IPA di kelas. Diharapkan, media ini dapat membantu guru menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif serta memudahkan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar tata surya.

Kata kunci: media pembelajaran, interaktif, tata surya, MDLC

ABSTRACT

This study aims to develop an interactive learning media using Unity as an alternative tool to help elementary school students understand solar system concepts that are often considered abstract when delivered through traditional methods. The development process follows the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), which includes concept formulation, interface design, material collection, assembly, and testing stages. The resulting application is designed to be simple to operate and accessible for both teachers and students, presenting the material in a more engaging way while maintaining clarity and ease of navigation. This learning media is expected to support science learning in the classroom by providing a more interactive learning experience and helping students grasp the fundamental concepts of the solar system more effectively.

Keyword: interactive learning media, solar system, Unity, MDLC