

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN LITERASI DASAR SISWA KELAS 1 SD
BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE MDLC**



Disusun Oleh :

ALI WARDANA
1462100238

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI MULTIMEDIA
PEMBELAJARAN LITERASI DASAR SISWA KELAS 1 SD
BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE MDLC**



Disusun Oleh :

ALI WARDANA
1462100238

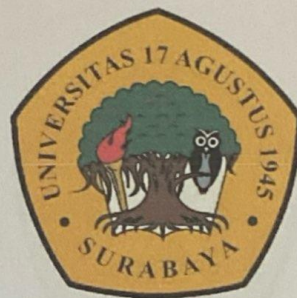
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2025

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN LITERASI DASAR SISWA KELAS 1 SD BERBASIS 2D MENGGUNAKAN METODE MDLC

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Ali Wardana

1462100238

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2025

FINAL PROJECT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF MULTIMEDIA
APPLICATIONS FOR BASIC LITERACY LEARNING FOR
GRADE 1 STUDENTS BASED ON 2D USING THE MDLC
METHOD

Submitted as one of the requirements to obtain a Bachelor of Computer
Science degree in the Informatics Study Program



By :

Ali Wardana

1462100238

INFORMATICS DEPARMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2025

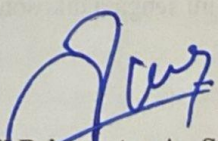
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

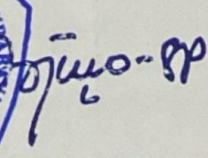
Nama : Ali Wardana
NBI : 1462100238
Prodi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran
Literasi Dasar Siswa Kelas 1 SD Berbasis 2D
Menggunakan Metode MDLC

Mengetahui / Menyetujui

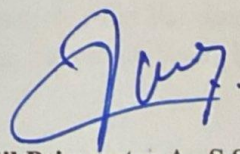
Dosen Pembimbing


Aidil Primasetya A., S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. Ir. Saipyo, ST., M.Kes., IPU., ASEAN Eng.
NPP. 20410.90.0197

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**


Aidil Primasetya A., S.ST., M.T.
NPP. 20460.16.0700

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ali Wardana
NBI : 1462100238
Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran Literasi Dasar Siswa Kelas 1 SD Berbasis 2D Menggunakan Metode MDLC

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non- material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinil dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

wa, 11 Januari 2025





UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

**BADAN
PERPUSTAKAAN**

JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031593 10800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ali Wardana
NIM	: 1462100238
Fakultas	: Teknik
Program Studi	: Informatika
Jenis Karya	: Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

APLIKASI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN LITERASI DASAR SISWA KELAS 1 SD DENGAN METODE MDLC

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 15 Juli 2025

Yang Menyatakan



Ali Wardana)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran Literasi Dasar Siswa Kelas 1 SD Berbasis 2D Menggunakan Metode MDLC” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana. Dengan menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do’a dari berbagai macam dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini,

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut :

1. Bapak Aidil Primasetya A., S.ST M.T, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
2. Bapak Dosen Wali yang telah membimbing dan mengarahkan saya selama studi di Untag Surabaya ini.
3. Keluarga tercinta, Ibu yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
4. Teman – teman satu Angkatan dan satu perjuangan yang telah melewati proses Tugas Akhir bersama. Mulai dari briefing bersama, bimbingan bersama, makan bersama, sedih bersama dan senang bersama.

ABSTRAK

Nama : Ali Wardana
Program Studi : Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran
Literasi Dasar Siswa Kelas 1 SD Berbasis 2D
Menggunakan Metode MDLC

Di era digital, siswa kelas 1 SD menghadapi tantangan dalam menguasai literasi dasar akibat metode pembelajaran konvensional yang kurang menarik. Observasi di SDN Ngingasrembyong menunjukkan bahwa siswa kesulitan membaca, mengenali bunyi huruf, serta kurang termotivasi karena lebih tertarik bermain. Penelitian ini bertujuan mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan aplikasi multimedia interaktif berbasis 2D bernama Petualangan Literasi, yang mengacu pada Bab 1 buku Kurikulum Bahasa Indonesia 2021. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) melalui enam tahapan Konsep, Desain, Pengumpulan Materi, Perakitan, Pengujian, dan Distribusi. Aplikasi terdiri dari empat pulau tematik Pulau Bunyi, Pulau Huruf, Pulau Kalimat, dan Pulau Tanda Baca yang masing-masing menyajikan aktivitas pembelajaran berbasis permainan. Fitur laporan sederhana juga disertakan untuk membantu guru memantau perkembangan siswa. Hasil pengujian menunjukkan peningkatan performa belajar, di mana lima siswa mencapai nilai maksimal dan mayoritas lainnya menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan metode konvensional. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi dan motivasi belajar siswa secara menyenangkan dan interaktif.

Kata Kunci : Literasi dasar, aplikasi multimedia, siswa kelas 1 SD, MDLC, Bahasa Indonesia.

ABSTRACT

Name : Ali Wardana
Department : Informatika
Title : Design and Construction of a Multimedia Application for
Basic Literacy Learning for Grade 1 Elementary School
Students Based on 2D Using the MDLC Method

In the digital era, first-grade students face challenges in basic literacy due to conventional, less engaging teaching methods. Observations at SDN Ngingasrembyong showed students struggle with reading, recognizing letter sounds, and lack motivation, preferring to play instead. This study addresses the issue by developing a 2D interactive multimedia application called *Petualangan Literasi* (Literacy Adventure), based on Chapter 1 of the 2021 Indonesian Language Curriculum. Using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method, the application was built through six stages Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, and Distribution. It features four thematic islands—Sound, Letter, Sentence, and Punctuation—each offering game-based learning activities. A reporting feature helps teachers monitor student progress. Testing results indicated improved student performance, with five students scoring the maximum and others showing significant gains compared to conventional methods. This interactive approach effectively enhances literacy skills and learning motivation in a fun, engaging way.

Key Word : Basic literacy, multimedia application, first-grade students, MDLC, Indonesian language.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2.....	5
KAJIAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori	6
2.2.1 Literasi Dasar	6
2.2.2 Pembelajaran Berbasis Multimedia.....	7
2.2.3 Aplikasi Game Edukasi 2D	7
2.2.4 Metode MDLC	7
2.2.5 Onscreen Time Pada Siswa	9
2.2.6 Unity.....	10
2.2.7 Bahasa Pemrograman C#	11
2.2.8 UML (Unified Modeling Language)	11
2.2.9 Black Box Testing	14
BAB 3.....	15
METODE PENELITIAN	15
3.1 Teknik Pengumpulan Data	15
3.1.1 Wawancara	15
3.1.2 Observasi	16
3.1.3 Studi Literatur	16

3.2 Obyek Penelitian	16
3.3 Bahan dan Alat	17
3.3.1 Perangkat Lunak	17
3.3.2 Perangkat Keras	17
3.4 Analisis Kebutuhan	18
3.4.1 Kebutuhan Fungsional	18
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional	18
3.5 Metode Perancangan	19
3.5.1 Konsep (Concept)	19
3.5.2 Perancangan (Design)	20
3.5.3 Pengumpulan Bahan (Material Collecting)	44
3.5.4 Tahap Pembuatan (Assembly)	50
3.5.5 Pengujian (Testing)	50
3.5.6 Distribusi (Distribution)	52
BAB 4.....	53
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1 Implementasi Antarmuka	53
4.1.1 Implementasi Tampilan Pilih Pengguna	53
4.1.2 Implementasi Tampilan Guru	54
4.1.3 Implementasi Tampilan Input Nama	54
4.1.4 Implementasi Tampilan Halaman Utama	55
4.1.5 Implementasi Menu Pilih Pulau	56
4.1.6 Implementasi Menu Membaca	56
4.1.5 Implementasi Menu Pulau Bunyi	57
4.1.6 Implementasi Menu Pulau Huruf	58
4.1.7 Implementasi Menu Pulau Kalimat	60
4.1.8 Implementasi Pulau Tanda Baca	61
4.1.9 Implementasi Tampilan Menu Score	62
4.2 Pengujian (Testing)	62
4.2.1 Hasil Pengujian Fungsional	62
4.2.2 Hasil Pengujian Belajar Konvensional	69
4.2.3 Hasil Pengujian Belajar Menggunakan Aplikasi	72
4.3 Analisis Hasil Perbandingan Belajar Siswa	74
BAB 5.....	79
PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode MDLC	8
Gambar 3. 1 Antarmuka Pilih User	20
Gambar 3. 2 Antarmuka Menu Guru	21
Gambar 3. 3 Antarmuka Halaman Input Nama	22
Gambar 3. 4 Antarmuka Menu Beranda	22
Gambar 3. 5 Antarmuka Menu Membaca	23
Gambar 3. 6 Antarmuka Pilih Menu	24
Gambar 3. 7 Antarmuka Pulau Bunyi	25
Gambar 3. 8 Antarmuka Pulau Huruf	26
Gambar 3. 9 Antarmuka Menu Mengenal Huruf	27
Gambar 3. 10 Antarmuka Menu Susun Huruf	28
Gambar 3. 11 Antarmuka Menu Pulau Kalimat	29
Gambar 3. 12 Antarmuka Pulau Tanda Baca	30
Gambar 3. 13 Use Case Aplikasi	31
Gambar 3. 14 Activity Diagram Guru	32
Gambar 3. 15 Activity Diagram Pulau Bunyi	33
Gambar 3. 16 Activity Diagram Pulau Huruf Mengenal Huruf	34
Gambar 3. 17 Activity Diagram Pulau Huruf Susun Huruf	35
Gambar 3. 18 Activity Diagram Pulau Kalimat	36
Gambar 3. 19 Activity Diagram Pulau Tanda Baca	37
Gambar 3. 20 Activity Diagram Menu Membaca	38
Gambar 3. 21 Activity Diagram Melihat Skor	39
Gambar 3. 22 Flowchart Pilih Pengguna	40
Gambar 3. 23 Flowchart Mengisi Nama	41
Gambar 3. 24 Flowchart Halaman Utama	42
Gambar 3. 25 Flowchart Halaman Pilih Pulau	43
Gambar 3. 26 Flowchart Pulau Huruf	44
Gambar 4. 1 Tampilan Antarmuka Pilih Pengguna	53
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Guru	54
Gambar 4. 3 Tampilan Input Nama	55
Gambar 4. 4 Tampilan Menu Utama	55
Gambar 4. 5 Tampilan Pilih Pulau	56
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Membaca	57
Gambar 4. 7 Tampilan Menu Pulau Bunyi	58
Gambar 4. 8 Tampilan Pulau Huruf	58
Gambar 4. 9 Tampilan Menu Mengenal Huruf	59
Gambar 4. 10 Tampilan Menu Susun Huruf	60
Gambar 4. 11 Tampilan Menu Susun Kalimat	61

Gambar 4. 12 Tampilan Menu Pulau Tanda Baca.....	61
Gambar 4. 13 Tampilan Skor.....	62
Gambar 4. 14 Diagram Hasil Perbandingan Nilai Konvensional dan Nilai Aplikasi	78

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Use Case Diagram.....	12
Tabel 2. 2 Class Diagram	13
Tabel 2. 3 Activity Diagram	13
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara Guru.....	15
Tabel 3. 2 Perangkat Lunak.....	17
Tabel 3. 3 Perangkat Keras.....	17
Tabel 3. 4 Kebutuhan Fungsional.....	18
Tabel 3. 5 Kebutuhan Non Fungsional.....	19
Tabel 3. 6 Perancangan Konsep	19
Tabel 3. 7 Asset Gambar	45
Tabel 3. 8 asset font.....	50
Tabel 3. 9 asset audio	50
Tabel 3. 10 Skenario Pengujian Fungsional	51
Tabel 4. 1 Pengujian Tampilan Pilih User.....	63
Tabel 4. 2 Pengujian Tampilan Input Siswa	63
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Utama Aplikasi Multimedia.....	64
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Membaca.....	65
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Pilih Pulau.....	65
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Pulau Bunyi.....	66
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Pulau Huruf.....	67
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Pulau Kalimat.....	68
Tabel 4. 9 Pengujian Halaman Pulau Tanda Baca.....	69
Tabel 4. 10 Pertanyaan Pembelajaran Konvensional	70
Tabel 4. 11 Daftar Nilai Pembelajaran Konvensional	71
Tabel 4. 12 Daftar Skor Menggunakan Aplikasi	73
Tabel 4. 13 Normalisasi Skor Aplikasi.....	74
Tabel 4. 14 Kategori Penilaian.....	76
Tabel 4. 15 Perbandingan Hasil Belajar.....	76