

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DOA
ISLAMI DENGAN PENDEKATAN *MULTIMEDIA*
INTERAKTIF MENGGUNAKAN MDLC
(STUDI KASUS: SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU
HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**



RAIHAN ATHAYA FAWWAZ

20102133

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DOA ISLAMI DENGAN
PENDEKATAN *MULTIMEDIA* INTERAKTIF MENGGUNAKAN MDLC
(STUDI KASUS: SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU
HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF ISLAMIC PRAYER LEARNING
APPLICATION WITH AN INTERACTIVE MULTIMEDIA APPROACH
USING MDLC
(STUDY CASE: STUDENTS INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY
SCHOOL OF HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



RAIHAN ATHAYA FAWWAZ

20102133

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

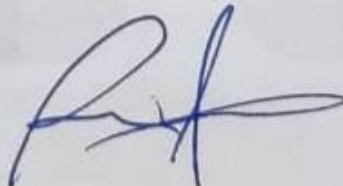
**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DOA ISLAMI DENGAN
PENDEKATAN *MULTIMEDIA* INTERAKTIF MENGGUNAKAN MDLC
(STUDI KASUS: SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU
HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF ISLAMIC PRAYER LEARNING
APPLICATION WITH AN INTERACTIVE MULTIMEDIA APPROACH
USING MDLC
(STUDY CASE: STUDENTS INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY
SCHOOL OF HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
RAIHAN ATHAYA FAWWAZ
20102133

Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal 10 Juni 2024

Pembimbing Utama,



Muhamad Azrino Gustalika, S. Kom., M. Tr. T
NIDN. 0614089302

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

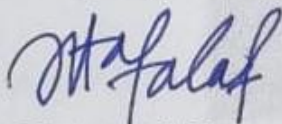
**RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DOA ISLAMI DENGAN
PENDEKATAN *MULTIMEDIA* INTERAKTIF MENGGUNAKAN MDLC
(STUDI KASUS: SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU
HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

**DESIGN AND CONSTRUCTION OF ISLAMIC PRAYER LEARNING
APPLICATION WITH AN INTERACTIVE MULTIMEDIA APPROACH
USING MDLC
(STUDY CASE: STUDENTS INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY
SCHOOL OF HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

Dipersiapkan dan Disusun oleh
RAIHAN ATHAYA FAWWAZ
20102133

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
pada Selasa, 25 Juni 2024.

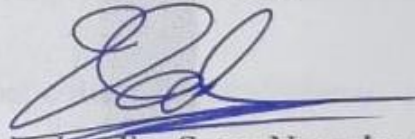
Penguji I,



Gita Fadila Fitriana, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0620039302

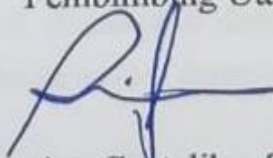
Penguji II,



Novanda Alim Setya Nugraha, S.S.,
M.Hum

NIDN. 0627119002

Pembimbing Utama,



Muhamad Azrino Gustalika, S. Kom., M. Tr. T

NIDN. 0614089302

Dekan



Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.

NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama Mahasiswa : Raihan Athaya Fawwaz

NIM : 20102133

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul: **RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN DOA ISLAMI DENGAN PENDEKATAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN MDLC (STUDI KASUS: SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU HARAPAN BUNDA PURWOKERTO)**

Dosen Pembimbing Utama : Muhamad Azrino Gustalika, S. Kom., M. Tr. T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, *tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 10 Juni 2024.



MEXTRA
TELKOM
7FALX223859032

(Raihan Athaya Fawwaz)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan ridho-Nya, penulis diberikan ketabahan, kekuatan, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Teknik Informatika di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan moral dan material dari berbagai pihak, akan sulit bagi penulis untuk menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas ridho-Nya yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Orang tua penulis yang telah memberikan semangat, dukungan materi, dan doa yang tiada henti.
3. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Auliya Burhanudin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika.
5. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika.
6. Muhamad Azrino Gustalika, S.Kom., M.Tr.T. selaku dosen pembimbing utama dan dosen wali kelas S1IF-08D.
7. Rekan-rekan yang telah membantu penulis berproses selama masa perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif akan sangat membantu dalam mengembangkan kemampuan penulis di masa mendatang.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah / Ruang Lingkup.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Sekolah Dasar Islam Terpadu Harapan Bunda Purwokerto.....	11
2.2.2 Pembelajaran	12
2.2.3 Media Pembelajaran.....	13

2.2.4	Doa-doa	12
2.2.5	<i>Multimedia</i>	13
2.2.6	<i>Multimedia Development Life Cycle (MDLC)</i>	14
2.2.7	<i>Unified Modelling Language</i>	16
2.2.8	<i>Tools</i>	22
2.2.9	<i>Black Box Testing</i>	25
2.2.10	<i>System Usability Scale (SUS)</i>	26
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Subjek dan Objek Penelitian	29
3.1.2	Subjek Penelitian	29
3.1.1	Objek Penelitian.....	29
3.2	Alat dan Bahan	29
3.2.1	Alat.....	29
3.2.2	Bahan	29
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	30
3.3.1	Identifikasi dan Perumusan Masalah	31
3.3.2	Pengumpulan Data.....	31
3.3.3	Studi Kasus dan Studi Literatur	31
3.3.4	Pengolahan Data	32
3.3.5	Rancang Bangun.....	32
3.3.6	Evaluasi dan Analisis.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Hasil.....	36
4.1.1	<i>Concept</i>	36
4.1.2	<i>Design</i>	37

4.1.2 <i>Material collecting</i>	49
4.1.3 <i>Assembly</i>	51
4.1.4 <i>Testing</i>	65
4.1.5 <i>Distribution</i>	68
4.2 Pembahasan	69
4.2.1 Pengujian Fungsionalitas	69
4.2.2 Pengujian <i>Usability</i>	69
4.2.3 Kelebihan Aplikasi	70
4.2.4 Kekurangan Aplikasi	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Sebelumnya	6
Tabel 2.2 Simbol Diagram <i>Use Case</i> [29]	17
Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Activity</i> [30]	19
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i> [31]	20
Tabel 2.5 Simbol Diagram <i>Class</i> [32]	22
Tabel 2.6 Contoh Pengujian <i>Black Box</i> [39]	26
Tabel 2.7 Skala Likert [41]	26
Tabel 2.8 Kuisisioner SUS [42]	27
Tabel 2.9 Percentile Range SUS [44]	28
Tabel 3. 1 Alat Penelitian	29
Tabel 4. 1 Skenario Tentang Aplikasi	37
Tabel 4. 2 Skenario Belajar Doa	38
Tabel 4. 3 Skenario Bermain Kuis	39
Tabel 4.4 <i>Wireframe</i> Aplikasi	45
Tabel 4.5 Daftar Data Kuis	51
Tabel 4.6 Desain <i>User Interface</i> Aplikasi	55
Tabel 4.7 Kode Data Bacaan Doa	59
Tabel 4.8 Kode Gaya Tampilan	60
Tabel 4.9 Kode Komponen	61
Tabel 4.10 Potongan Kode Halaman Masuk Aplikasi	63
Tabel 4.11 Kode <i>Deploy</i> Aplikasi	65
Tabel 4.12 Hasil Pengujian dengan <i>Black Box</i>	66
Tabel 4.13 Hasil Pengujian SUS	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sekolah Dasar Islam Terpadu Harapan Bunda	11
Gambar 2.2 Lokasi SDIT Harapan Bunda Purwokerto	12
Gambar 2.3 Alur metode MDLC [10]	14
Gambar 2.4 Contoh Diagram Use Case [29]	17
Gambar 2.5 Contoh Diagram <i>Activity</i> [30]	18
Gambar 2.6 Contoh <i>Sequence Diagram</i> [31]	20
Gambar 2. 7 Contoh Diagram <i>Class</i> [32].....	21
Gambar 2.8 Interpretasi SUS [41].....	28
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4. 1 Diagram <i>Use Case</i> Aplikasi	37
Gambar 4.2 Diagram <i>Activity</i> Tentang Aplikasi	40
Gambar 4.3 Diagram <i>Activity</i> Belajar Doa	41
Gambar 4.4 Diagram <i>Activity</i> Bermain Kuis	42
Gambar 4. 5 Diagram <i>Sequence</i> Belajar Doa.....	43
Gambar 4. 6 Diagram <i>Sequence</i> Bermain Kuis	44
Gambar 4. 7 Pembuatan File Asset Audio	52
Gambar 4. 8 Pembuatan File Asset Gambar Ilustrasi	52
Gambar 4. 9 Pembuatan File Asset Video Animasi Bacaan Doa	53
Gambar 4. 10 Ekspor File Asset Video Animasi Bacaan Doa.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar observasi.....	78
Lampiran 2. Dokumentasi dengan guru	80
Lampiran 3. Dokumentasi pengujian SUS oleh siswa	80
Lampiran 4. Lembar kuisisioner pengujian SUS oleh guru.....	81
Lampiran 5. Lembar kuisisioner pengujian SUS oleh siswa	82
Lampiran 6. Lembar kuisisioner pengujian Black Box oleh professional.....	83