

**APLIKASI BELAJAR TILAWATI BERBASIS MOBILE UNTUK
MENUNJANG PEMBELAJARAN ALQURAN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

DIMAS RULLY AZZUHRY
202102028

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL AHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

APLIKASI BELAJAR TILAWATI BERBASIS MOBILE UNTUK
MENUNJANG PEMBELAJARAN ALQURAN

Diajukan oleh:

DIMAS RULLY AZZUHRY

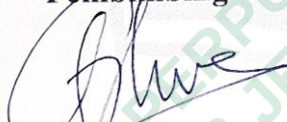
202102028

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 22 Agustus 2025

Mengesahkan:

Pembimbing



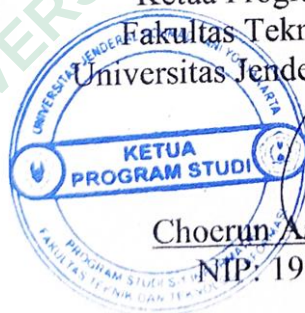
Choerun Asnawi, S. Kom., M. Kom.
NIDN: 0011077702

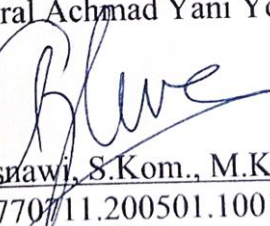
Penguji



Dayat Subekti, S. Si., M. Kom.
NIDN: 0507037401

Ketua Program Studi S-1 Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta




Choerun Asnawi, S. Kom., M. Kom.
NIP: 19770711.200501.1001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Dimas Rully Azzuhry
NPM : 202102028
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Aplikasi belajar Tilawati berbasis mobile untuk menunjang pembelajaran Al Quran

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 13 Juli 2025



Dimas Rully Azzuhry

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Aplikasi belajar Tilawati berbasis mobile untuk menunjang pembelajaran Al Quran”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Program Studi S-1 Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
4. Ayah, ibu, dan adik-adik saya, yang telah memberikan seluruh dukungan dan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
5. Teman-teman saya, terkhususnya Grup Minus dan Immanuel Siagian yang telah membantu dan memberikan semangat kepada saya untuk mengerjakan studi;
6. Konten kreator dan Streamer YouTube terutama kepada Kevin Susanto dan Natasia Adeline yang memberikan hiburan dalam menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai

adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 13 Juli 2025

Dimas Rully Azzuhry

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Lampiran	xi
Daftar Singkatan	xii
Intisari.....	xiii
<i>Abstract</i>.....	xiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Pembelajaran TPQ.....	7
2.2.2 Al Quran	8
2.2.3 Metode Tilawati	8
2.2.4 Metode <i>Agile Software Development</i>	9
2.2.5 Metode <i>Design Thinking</i>	11
2.2.6 Aplikasi <i>Mobile</i>	12
2.2.7 Supabase.....	12
Bab 3 Metode Penelitian.....	14
3.1 Bahan dan Alat Penelitian.....	16
3.1.1 Bahan Penelitian.....	16

3.1.2	Alat Penelitian	17
3.2	Jalan Penelitian.....	18
3.2.1	Pengumpulan Data <i>Test</i>	18
3.2.2	Pengembangan Model	19
3.2.3	Implementasi Sistem	20
3.2.4	Pengumpulan Data	20
3.2.5	Pengujian.....	21
3.3	Metode Pemodelan Sistem dan Data.....	21
3.3.1	Use Case Diagram	22
3.3.2	Activity Diagram.....	23
3.3.3	Sequence Diagram.....	29
3.3.4	Class Diagram	35
3.3.5	Struktur Data JSON.....	36
3.3.5.1	Data JSON Tilawati	37
3.3.5.2	Data JSON Kuis	39
3.3.5.3	Data JSON Materi.....	42
Bab 4	Hasil Penelitian.....	45
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	45
4.2	Implementasi Desain Antarmuka.....	46
4.3	Basis Data	59
4.3.1	Data Lokal (<i>Offline</i>) – Format JSON	59
4.3.2	Basis Data Daring (<i>Online</i>) – Supabase.....	60
4.4	Fitur-Fitur Sistem	61
4.5	Pembahasan.....	63
4.5.1	Pengumpulan Data	63
4.5.2	Implementasi penggunaan FCA CLI.....	64
4.5.3	Implementasi Edge Function.....	71
4.5.4	Kendala pada penelitian	77
4.5.5	Pengujian Sistem	78
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	83
5.1	Kesimpulan	83

5.2 Saran.....	83
Daftar Pustaka.....	85
Lampiran	87

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis metodologi pada metode <i>Agile</i>	10
Gambar 3.1 Alur Penelitian	18
Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Diagram.	23
Gambar 3.3 <i>Activity</i> Diagram <i>Login</i>	24
Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Tilawati	24
Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram Materi	25
Gambar 3.6 <i>Activity</i> Diagram Kuis.....	26
Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram <i>Update</i> Profil	27
Gambar 3.8 <i>Activity</i> Diagram <i>Update</i> Password.....	28
Gambar 3.9 <i>Activity</i> Diagram <i>Logout</i>	29
Gambar 3.10 <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i>	30
Gambar 3.11 <i>Sequence</i> Diagram Tilawati.....	31
Gambar 3.12 <i>Sequence</i> Diagram Materi.....	32
Gambar 3.13 <i>Sequence</i> Diagram Kuis.....	33
Gambar 3.14 <i>Sequence</i> Diagram <i>Update</i> Profil.....	34
Gambar 3.15 <i>Sequence</i> Diagram <i>Update</i> Password	35
Gambar 3.16 <i>Sequence</i> Diagram Tambah User.....	35
Gambar 3.17 <i>Class</i> Diagram	36
Gambar 3.18 Struktur data JSON Tilawati <i>List</i>	39
Gambar 3.19 Struktur data JSON Tilawati Detail.....	39
Gambar 3.20 Struktur data JSON Kuis <i>List</i>	41
Gambar 3.21 Struktur data JSON Kuis Detail.....	42
Gambar 3.22 Struktur data JSON Materi <i>List</i>	44
Gambar 3.23 Struktur data JSON Materi Detail.....	44
Gambar 4.1 Halaman <i>Splash Screen</i>	47
Gambar 4.2 Halaman <i>Login</i>	47
Gambar 4.3 Halaman <i>Login</i> jika data tidak sesuai	48
Gambar 4.4 Tampilan <i>Logout</i>	48
Gambar 4.5 Halaman Tilawati.....	49

Gambar 4.6 Halaman Materi	49
Gambar 4.7 Halaman Kuis	50
Gambar 4.8 Halaman Profil.....	50
Gambar 4.9 Halaman Tilawati.....	51
Gambar 4.10 Halaman Tilawati pada <i>User</i> baru	51
Gambar 4.11 Halaman Tilawati Detail.....	52
Gambar 4.12 Halaman Materi	52
Gambar 4.13 Halaman Materi Detail	53
Gambar 4.14 Halaman Kuis	53
Gambar 4.15 Halaman Kuis pada <i>User</i> baru.....	54
Gambar 4.16 Halaman Kuis Detail.....	54
Gambar 4.17 Halaman Kuis Detail jika jawaban benar	55
Gambar 4.18 Halaman Kuis Detail jika jawaban salah.....	55
Gambar 4.19 Halaman Profil.....	56
Gambar 4.20 Halaman Profil pada <i>User</i> baru.....	56
Gambar 4.21 Halaman <i>Update</i> Profil	57
Gambar 4.22 Halaman <i>Update</i> Profil pada saat <i>menginput form</i>	57
Gambar 4.23 <i>Feedback/Message</i> ketika profil <i>diupdate</i>	58
Gambar 4.24 Halaman Tambah <i>User</i>	58
Gambar 4.25 <i>Feedback/Message</i> ketika <i>User</i> baru berhasil ditambahkan.....	59
Gambar 4.26 Struktur Basis Data di Supabase.....	61
Gambar 4.27 Direktori pada fitur Tilawati.....	66
Gambar 4.28 Direktori pada fitur Kuis.....	67
Gambar 4.29 Direktori pada fitur Materi	68
Gambar 4.30 Direktori pada fitur Profil (<i>Account</i>)	70
Gambar 4.31 Tampilan terminal CMD menjalankan perintah Supabase <i>Start</i> ...	74
Gambar 4.32 Docker pada saat server lokal dijalankan	74
Gambar 4.33 <i>Dashboard</i> Supabase di server lokal	75
Gambar 4.34 Tampilan terminal CMD saat mengonfigurasi <i>file .env</i>	75
Gambar 4.35 Tampilan terminal CMD saat <i>mendeploy</i> Edge Function	76
Gambar 4.36 Edge Function di server Supabase.....	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	87
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen	88
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme	89
Lampiran 4 Hasil Kuisisioner	90

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

TPQ	Taman Pendidikan Al Quran
OCR	Optical Character Recognition
JSON	JavaScript Object Notation
UI	User Interface
UX	User Experience
IDE	Integrated Development Environment
ID	Identifier
SDK	Software Development Kit
REST API	Representational State Transfer Application Programming Interface
FCA CLI	Flutter Clean Architecture Command-Line Interface
CMD	Command Prompt
CSS	Cascading Stylesheet