



**LAPORAN SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR MENGAJI  
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ANDROID  
STUDIO**

**MUHAMMAD NUR ALIIM**

**NIM. 201851157**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs**

**Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR MENGAJI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

MUHAMMAD NUR ALIIM

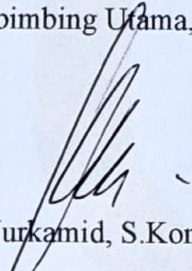
NIM. 201851157

Kudus, 27 Juli 2023

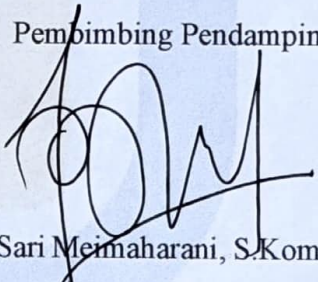
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

  
Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0620068302

  
Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0620058501

## HALAMAN PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR MENGAJI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

MUHAMMAD NUR ALIIM

NIM. 201851157

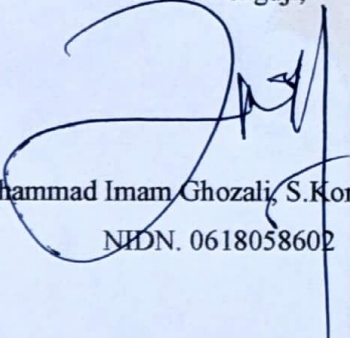
Kudus, 14 Agustus 2023

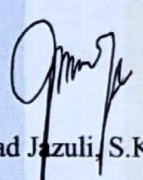
Menyetujui,

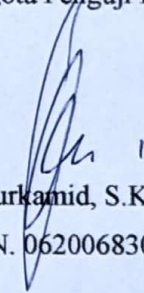
Ketua Penguji,

Anggota Penguji I,

Anggota Penguji II,

  
Muhammad Imam Ghozali, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0618058602

  
Ahmad Jazuli, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0406107004

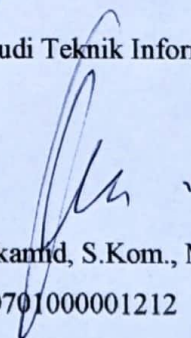
  
Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs  
NIDN. 0620068302

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Informatika

  
  
Mohammad Dahlan, S.T., M.T  
NIS. 0601070100000111

  
Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs  
NIS. 0610701000001212



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Nur Aliim

NIM : 201851157

Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 5 Desember 1998

Judul Skripsi/Tugas Akhir\* : Rancang Bangun Aplikasi Belajar Mengaji Berbasis Android Menggunakan Android Studio

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir\* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 27 Juli 2023

Yang memberi pernyataan,



Muhammad Nur Aliim

NIM. 201851157

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Belajar Mengaji Berbasis Android Menggunakan Android Studio”.

Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayahnya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono. M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Mohammad Dahlan, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus serta selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Rizkysari Meimaharani, S.Kom., M.Kom, selaku Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan masukan selama penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Khofifah selaku Kepala Madrasah TPQ Tisarul Murottilin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Kedua orang tua penulis, Bapak dan Ibu yang selalu memberi semangat dan do'a kepada penulis.
8. Teman semua seperjuangan dari awal semester sampai akhir khususnya yang telah memberi semangat kepada penulis.
9. Diri penulis sendiri karena telah bersemangat dan berjuang sampai akhir untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari

pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap semoga buku tesis ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 27 Juli 2023

Penulis



# RANCANG BANGUN APLIKASI BELAJAR MENGAJI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ANDROID STUDIO

Nama mahasiswa : Muhammad Nur Aliim

NIM : 201851157

Pembimbing :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
2. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom

## RINGKASAN

Mengaji merujuk kepada kegiatan membaca *Al-Qur'an*. Mengaji merupakan suatu keterampilan yang harus dikuasai bagi setiap muslim. Dengan perkembangan teknologi telepon pintar atau *smartphone*, belajar mengaji dapat menjadi lebih mudah dengan aplikasi berbasis android. Metode belajar mengaji menggunakan aplikasi android lebih mudah dimengerti karena menggunakan media audio dan visual.

Aplikasi menggunakan materi yang bersumber dari *Kitab Yanbu'a* yang meliputi pengenalan huruf *hijaiyah*, pengenalan harakat, tanwin dan membaca *al-Qur'an*. Penelitian ini menggunakan metode *Object Oriented Analysis and Design (OOAD)* sebagai metode perancangan dan menggunakan permodelan *Unified Modelling Language (UML)*. Hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi belajar mengaji berbasis android menggunakan *IDE Android Studio*.

Kata kunci : *Aplikasi Android, Android Studio, Belajar Mengaji, Metode OOAD.*

**ANDROID-BASED QUR'AN LEARNING APPLICATION DESIGN USING  
ANDROID STUDIO**

*Student Name* : Muhammad Nur Aliim

*Student Identity Number* : 201851157

*Supervisor* :

1. Mukhamad Nurkamid, S.Kom., M.Cs
2. Rizky Sari Meimaharani, S.Kom., M.Kom

**ABSTRACT**

*Recitation refers to the activity of reading the Qur'an. Reciting the Qur'an is a skill that must be mastered by every Muslim. With the development of smartphone or smartphone technology, learning to recite the Koran can become easier with Android-based applications. The method of learning to recite the Qur'an using an android application is easier to understand because it uses audio and visual media.*

*The application uses material sourced from the Yanbu'a Book which includes the introduction of hijaiyah letters, the introduction of vowels, tanwin and reading the Koran. This study uses the Object Oriented Analysis and Design (OOAD) method as a design method and uses the Unified Modeling Language (UML) modeling. The final result of this research is an android-based learning application using the Android Studio IDE.*

*Keywords : Android Application, Android Studio, Learning Qur'an, OOAD Method*



# DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
RINGKASAN .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Sistematika penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelitian Terkait .....	5
2.2. Landasan Teori .....	7
2.2.1. Android .....	7
2.2.2. Android Studio.....	7
2.2.3. Mengaji .....	7
2.2.4. Kotlin .....	8
2.2.5. Firebase .....	8
2.2.6. <i>Unified Modelling Language</i> .....	9
2.2.7. <i>Object Oriented Analysis and Design</i> .....	13
BAB III METODOLOGI.....	15
3.1. Metode Penelitian.....	15
3.2. Metode Pengumpulan Data .....	16
3.3. Metode Pengembangan Sistem .....	17
3.4. Analisis Kebutuhan Sistem .....	18
3.4.1. Analisis Kebutuhan Fungsional .....	19
3.4.2. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	19

3.5.	Analisis Perancangan Sistem.....	20
3.5.1.	Perancangan <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	20
3.5.2.	Perancangan Desain <i>Interface</i> .....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		51
4.1.	Implementasi Sistem .....	51
4.1.1.	Halaman Awal Aplikasi .....	51
4.1.2.	Halaman Login Aplikasi .....	52
4.1.3.	Halaman Register Aplikasi .....	54
4.1.4.	Halaman Dashboard Siswa .....	56
4.1.5.	Halaman Materi Siswa .....	58
4.1.6.	Halaman Detail Materi Siswa .....	60
4.1.7.	Halaman Profil Pengguna .....	62
4.1.8.	Halaman Edit Profil.....	64
4.1.9.	Halaman Dashboard Guru.....	66
4.1.10.	Halaman Data Siswa .....	68
4.1.11.	Halaman Detail Progress Siswa .....	70
4.1.12.	Halaman Profil Madrasah.....	72
4.2.	Pengujian Sistem .....	74
4.2.1.	<i>Black Box Testing</i> .....	74
4.2.2.	<i>User Acceptance Testing</i> .....	79
BAB V PENUTUP.....		85
5.1.	Kesimpulan.....	85
5.2.	Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA .....		87
LAMPIRAN 1.....		89
LAMPIRAN 2.....		93
LAMPIRAN 3.....		94
LAMPIRAN 4.....		97
LAMPIRAN 5.....		98
LAMPIRAN 6.....		99
LAMPIRAN 7.....		100
LAMPIRAN 8.....		104
BIODATA PENULIS .....		105

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian .....	15
Gambar 3.2 Use Case Diagram .....	21
Gambar 3.3 Activity Diagram Register .....	22
Gambar 3.4 Activity Diagram Login .....	23
Gambar 3.5 Activity Diagram Logout .....	24
Gambar 3.6 Activity Diagram Kelola Profil .....	25
Gambar 3.7 Activity Diagram Lihat Materi Belajar .....	26
Gambar 3.8 Activity Diagram Memperbarui Progress Belajar.....	27
Gambar 3.9 Activity Diagram Lihat Data Siswa .....	28
Gambar 3.10 Activity Diagram Cari Data Siswa.....	29
Gambar 3.11 Activity Diagram Lihat Progress.....	30
Gambar 3.12 Sequence Diagram Register .....	31
Gambar 3.13 Sequence Diagram Login .....	32
Gambar 3.14 Sequence Diagram Logout .....	33
Gambar 3.15 Sequence Diagram Kelola Profil.....	34
Gambar 3.16 Sequence Diagram Lihat Materi Pembelajaran.....	35
Gambar 3.17 Sequence Diagram Perbarui Progress Belajar.....	36
Gambar 3.18 Sequence Diagram Melihat Data Siswa .....	37
Gambar 3.19 Sequence Diagram Cari Data Siswa.....	38
Gambar 3.20 Sequence Diagram Lihat Progress Siswa.....	39
Gambar 3.21 Class Diagram User.....	40
Gambar 3.22 Class Diagram Jilid .....	40
Gambar 3.23 Class Diagram Progress .....	41
Gambar 3.24 Relasi Antar Class Diagram .....	42
Gambar 3.25 Desain Interface Halaman Login.....	43
Gambar 3.26 Desain Interface Halaman Register.....	43
Gambar 3.27 Desain Interface Halaman Siswa.....	44
Gambar 3.28 Desain Interface Halaman Materi .....	45
Gambar 3.29 Desain Interface Halaman Update Progress.....	45
Gambar 3.30 Desain Interface Halaman Profil .....	46

Gambar 3.31 Desain Interface Halaman Edit Profil .....	47
Gambar 3.32 Desain Interface Halaman Dashboard Guru.....	47
Gambar 3.33 Desain Interface Halaman Data Siswa .....	48
Gambar 3.34 Desain Interface Halaman Progress Siswa.....	49
Gambar 3.35 Desain Interface Halaman Profil Madrasah .....	49
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Awal .....	51
Gambar 4.2 <i>Source Code</i> Halaman Awal .....	52
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Login.....	53
Gambar 4.4 <i>Source Code</i> Halaman Login .....	54
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Register.....	55
Gambar 4.6 <i>Source Code</i> Halaman Register.....	56
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Dashboard Siswa .....	57
Gambar 4.8 <i>Source Code</i> Halaman Dashboard Siswa.....	58
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Materi .....	59
Gambar 4.10 <i>Source Code</i> Halaman Materi .....	60
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Detail Materi Siswa .....	61
Gambar 4.12 <i>Source Code</i> Halaman Detail Materi Siswa.....	62
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Profil Pengguna .....	63
Gambar 4.14 <i>Source Code</i> Halaman Profil Pengguna.....	64
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Edit Profil .....	65
Gambar 4.16 <i>Source Code</i> Halaman Edit Profil .....	66
Gambar 4.18 <i>Source Code</i> Halaman Dashboard Guru .....	68
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Data Siswa.....	69
Gambar 4.20 <i>Source Code</i> Halaman Data Siswa.....	70
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Detail Progress Siswa.....	71
Gambar 4.22 <i>Source Code</i> Halaman Detail Progress Siswa.....	72
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Profil Madrasah .....	73
Gambar 4.24 <i>Source Code</i> Halaman Profil Madrasah.....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram .....	9
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram .....	11
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram .....	12
Tabel 3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	19
Tabel 4.1 <i>Black Box Testing Login</i> .....	75
Tabel 4.2 <i>Black Box Testing Register</i> .....	75
Tabel 4.3 <i>Black Box Testing Logout</i> .....	76
Tabel 4.4 <i>Black Box Testing Kelola Profil</i> .....	76
Tabel 4.5 <i>Black Box Testing Lihat Materi Siswa</i> .....	77
Tabel 4.6 <i>Black Box Testing Update Progress Siswa</i> .....	77
Tabel 4.7 <i>Black Box Testing Cari Data Siswa</i> .....	78
Tabel 4.8 <i>Black Box Testing Lihat Progress Siswa</i> .....	78
Tabel 4.9 Bobot Penilaian Pengguna .....	79
Tabel 4.10 Tabel Pertanyaan Kuesioner Aplikasi Belajar Mengaji .....	80
Tabel 4.11 Skor Pertanyaan 1 .....	80
Tabel 4.12 Skor Pertanyaan 2 .....	81
Tabel 4.13 Skor Pertanyaan 3 .....	81
Tabel 4.14 Skor Pertanyaan 4 .....	82
Tabel 4.15 Hasil Nilai Siswa .....	83
Tabel 4.16 Skor Pertanyaan 5 .....	83



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Bimbingan .....	89
Lampiran 2 Hasil Turnitin.....	93
Lampiran 3 Lembar Revisi .....	94
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	97
Lampiran 5 Submit Artikel Ilmiah.....	98
Lampiran 6 Poster .....	99
Lampiran 7 Manual Book Aplikasi.....	100
Lampiran 8 Dokumentasi.....	104

