



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN FASILITAS
MASJID MENGGUNAKAN METODE SCRUM BERBASIS
ANDROID KOTLIN**

TUGAS AKHIR

Ahmad Mujahid

0110216029

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

FEBRUARI 2020



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN FASILITAS
MASJID MENGGUNAKAN METODE SCRUM BERBASIS
ANDROID KOTLIN**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Ahmad Mujahid

0110216029

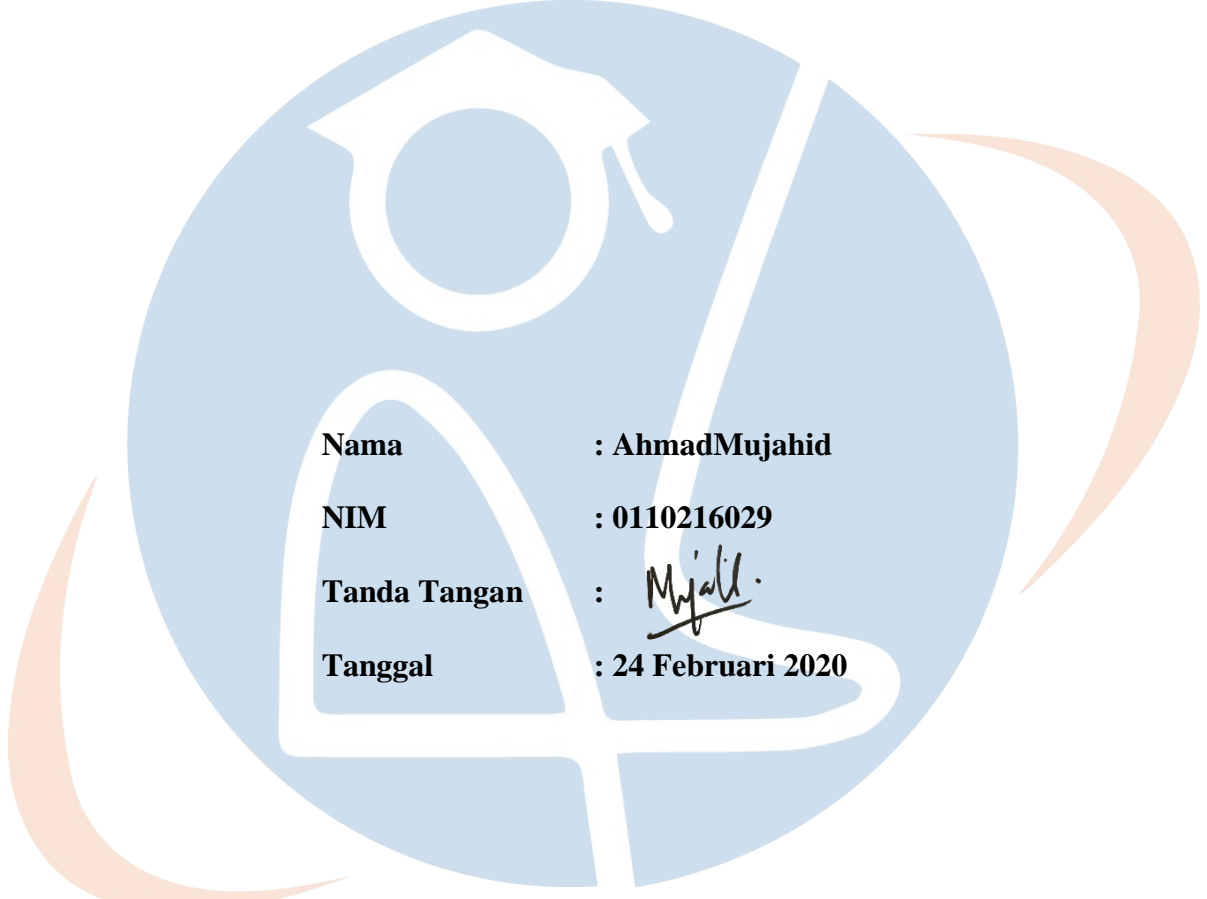
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA


DEPOK

FEBRUARI 2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**



Nama : AhmadMujahid
NIM : 0110216029
Tanda Tangan : 
Tanggal : 24 Februari 2020

STT - NF

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Ahmad Mujahid

NIM : 0110216029

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Fasilitas Masjid
Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android Kotlin

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I

(Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si)

Penguji I **STT - NF** Penguji II

(Hilmy Abidzar Tawakal, ST, M.Kom)

(Sirojul Munir, S.Si, M.Kom)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 24 Februari 2020

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penulisan skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Lukman Rosyidi, M.T, M.M. selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
2. Bapak Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Dosen Pembimbing Akademik, dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
3. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing penulis dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
4. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Teknik Informatika Malam angkatan ke – 5 di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
5. Orang tua dan istri tercinta yang telah mendukung selama perkuliahan di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.

Dalam penulisan ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Walaupun demikian, penulis telah berusaha menyelesaikan penulisan ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penulisan ilmiah ini, dengan rendah hati penulis menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 24 Februari 2020



Penulis

STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Mujahid

NIM : 0110216029

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Skripsi / Tugas Akhir

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Fasilitas Masjid Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android Kotlin

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 24 Februari 2020

Yang menyatakan



Ahmad Mujahid

ABSTRAK

Nama : Ahmad Mujahid
NIM : 0110216029
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Fasilitas Masjid
Menggunakan Metode Scrum Berbasis Android Kotlin

YukAmal (yukamal.com) adalah sistem informasi dan tata kelola masjid berbasis web. Pada *website* YukAmal terdapat fitur donasi, keuangan, progres pembangunan dan informasi masjid. Saat ini aplikasi tersebut belum mempunyai versi *mobile apps*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun versi *mobile apps* menggunakan bahasa pemrograman berbasis Android Kotlin untuk mempermudah akses informasi yang diinginkan. Metode yang diterapkan dalam penelitian ini, menggunakan Scrum untuk mendapatkan hasil yang optimal. Pada aplikasi ini berfokus modul Informasi dan pencarian masjid. Hasil penelitian menyatakan bahwa aplikasi tersebut layak untuk digunakan oleh jama'ah dan pengurus masjid di Kota Depok.

Kata kunci : Donasi, Keuangan, Pencarian Masjid, REST API, Android, Kotlin, Scrum

STT - NF

ABSTRACT

Name : Ahmad Mujahid
NIM : 0110216029
Study Program : Informatics
Title : *Design and Build a Mosque Facility Search Application Using the Kotlin Android Based Scrum Method*

YukAmal (yukamal.com) is a web-based information system and mosque management. On the YukAmal website, there are features of donations, finance, construction progress and mosque information. Currently the application does not have a mobile application version. The purpose of this research is to build a version of a mobile application that uses the Kotlin Android based programming language to facilitate access to the desired information. The method applied in this research uses Scrum to get optimal results. In this application the information module targets and searches for mosques. The results showed that the application is suitable for use by congregations and mosque administrators in Depok City.

Key words : Donation, Finance, Mosque Search, REST API, Android, Kotlin, SCRUM

STT - NF

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II KAJIAN LITERATUR	4
2.1 Masjid.....	4
2.2 Pengertian Sistem.....	4
2.3 Pengertian Informasi	5
2.4 Pengertian Informasi	5
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi Berbasis Komputer.....	5
2.5 Android Kotlin	6
2.6 Scrum	7
2.6.1 Scrum Team.....	8
2.6.2 Acara Scrum	9
2.6.3 Artefak-artefak Scrum	11
2.7 Kolaborasi Tim.....	12
2.7.1 Trello	12
2.8 GitLab.....	12
2.9 Web Service	13

2.10	Survei	14
2.11	Metode Pengujian.....	15
2.11.1	Black Box.....	15
2.11.2	User Acceptance Test.....	16
2.12	Tabel Penelitian Terkait	17
2.13	Posisi Penelitian	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Tahapan Penelitian	19
3.1.1	Studi Literatur	20
3.1.2	Analisa Kebutuhan Sistem.....	20
3.1.3	Pembuatan Backlog	20
3.1.4	Implementasi.....	20
3.1.5	Pengujian.....	20
3.1.6	Kesimpulan	20
3.2	Rancangan Penelitian.....	21
3.2.1	Metode Analisis	21
3.2.2	Metode Pengumpulan Data.....	21
3.2.3	Lingkungan Pengembangan.....	21
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN		22
4.1	Analisis Sistem.....	22
4.1.1	Kuesioner	22
4.1.2	Rancangan Usulan.....	27
4.1.3	Product Backlog	27
4.2	Perancangan Sistem.....	28
4.2.1	Use Case Diagram	28
4.2.2	Use Case Diagram.....	29
4.2.3	Antarmuka Aplikasi	30
4.2.4	Deployment	33
4.3	Rancangan Pengujian	33
4.3.1	Blackbox.....	33
4.3.2	User Acceptance Test.....	35

4.3.3 Kuesioner Paska Aplikasi.....	36
BAB V IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	37
5.1 Implementasi Perangkat	37
5.1.1 Implementasi Perangkat Lunak	37
5.1.2 Implementasi Perangkat Keras	37
5.2 Implementasi Scrum.....	38
5.2.1 Scrum Team.....	38
5.2.2 Sprint Planning	38
5.3 Pengujian.....	43
5.3.1 Blackbox.....	43
5.3.2 User Acceptance Test	44
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	46
6.1 Kesimpulan.....	46
6.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	48

STT - NF

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Perbedaan Java vs Kotlin	6
Gambar 2 Metode Scrum	7
Gambar 3 Komunikasi Koding Antartim.....	12
Gambar 4 Web Service	13
Gambar 5 Proses Penelitian	19
Gambar 6 Responden Survei di JaBoDeTaBek	23
Gambar 7 Hasil Responden Survei	25
Gambar 8 Hasil Responden Survei	25
Gambar 9 Gambaran Aplikasi YukAmal.....	27
Gambar 10 Use Case Diagram.....	28
Gambar 11 Tampilan Masjid Sekitar	30
Gambar 12 Tampilan Filter.....	31
Gambar 13 Tampilan Sort.....	32
Gambar 14 Deployment Diagram YukAmal	33
Gambar 15 Tampilan Masjid Sekitar	39
Gambar 16 Tombol Near Me	40
Gambar 17 Tampilan Filter.....	41
Gambar 18 Tampilan Search Engine	42

STT - NF

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait.....	17
Tabel 2 Posisi Penelitian.....	18
Tabel 3 Deskripsi Responden	22
Tabel 4 Deskripsi Responden	24
Tabel 5 User Story	29
Tabel 6 Pengujian Masjid Sekitar.....	33
Tabel 7 Checklist Pengguna.....	35
Tabel 8 Kuesioner Aplikasi.....	36
Tabel 9 Implementasi Perangkat Lunak.....	37
Tabel 10 Implementasi Perangkat Keras	37
Tabel 11 Sprint Pertama.....	40
Tabel 12 Sprint Kedua	43
Tabel 13 Pengujian Blackbox	43
Tabel 14 Pengujian UAT	44

STT - NF