

**SKRIPSI**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL  
SKRIPSI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN  
JAKARTA BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FLUTTER***

**Marwahal Hagai Excellent**

**2010511072**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**2023**

**SKRIPSI**



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL  
SKRIPSI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN  
JAKARTA BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FLUTTER***

**Marwahal Hagai Excellent**

**2010511072**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**2023**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Marwahal Hagai Excellent

NIM : 2010511072

Tanggal : 20 Juli 2024

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 20 Juli 2024

Yang Menyatakan


Marwahal Hagai Excellent

## LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berikut:

Nama : Marwahal Hagai Excellent

NIM : 2010511072

Program Studi : S1 Informatika

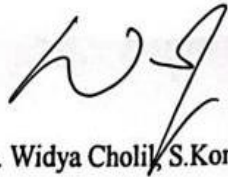
Judul : Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Judul Proposal Skripsi Pada Prodi  
Informatika UPN Veteran Jakarta Berbasis *Mobile* Menggunakan *Flutter*

Sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir /  
Skripsi pada program studi S1 Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas  
Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.



Nur Hafifah Matondang, S.Kom., M.M.,  
M.T.I.

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 27 Juni 2024

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

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Marwahal Hagai Excellent

NIM : 2010511072

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : S-1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non - exclusive Royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA BERBASIS MOBILE  
MENGUNAKAN FLUTTER**

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (basis data), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 19 Juli 2021

Yang Menyatakan



Marwahal Hagai Excellent


## Lembar Pengesahan

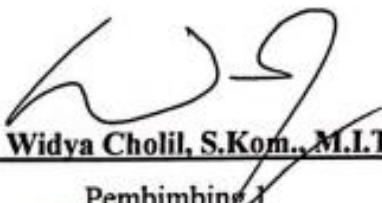
Skripsi ini diajukan oleh:

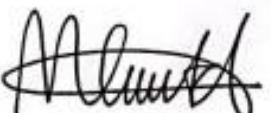
Nama Mahasiswa : Marwahal\_Hagai Excellent  
NIM : 2010511072  
Program Studi : SI Informatika  
Judul Skripsi : RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.


  
Javanta, S.Kom., M.Si  
Penguji I

  
Bambang Tri Wahyono, S.Kom., M.Si.  
Penguji II

  
Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.  
Pembimbing I

  
Nur Hafifah Matondang, S.Kom., M.M.,  
M.T.I.  
Pembimbing II

  
  
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM  
Dekan

  
Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T.  
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta  
Tanggal Ujian : 4 Juli 2024

# **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN VETERAN JAKARTA BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN *FLUTTER***

**Marwahal Hagai Excellent**

## **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi yang pesat saat ini memudahkan manusia dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Mahasiswa yang sedang menempuh studi di universitas diharuskan menyelesaikan tugas akhir seperti proposal dan skripsi. Proses pengajuan judul proposal dan skripsi yang konvensional sering kali memakan waktu lama dan kurang efisien. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pengajuan judul proposal skripsi berbasis *mobile* untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi mahasiswa dan admin fakultas, seperti kesulitan menemukan waktu yang cocok dengan dosen, menumpuknya berkas, dan risiko duplikasi judul. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *agile* dengan *framework Flutter* dalam pengembangan aplikasi *mobile*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *mobile* yang memudahkan mahasiswa dalam mengajukan judul proposal skripsi, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan efisiensi proses administrasi di fakultas.

**Kata Kunci:** Aplikasi Pengajuan Judul, *Flutter*, Aplikasi *Mobile*, *Agile*

# **DESIGN AND DEVELOPMENT OF A MOBILE-BASED THESIS PROPOSAL SUBMISSION APPLICATION FOR THE FACULTY OF COMPUTER SCIENCE AT UPN VETERAN JAKARTA USING FLUTTER**

**Marwahal Hagai Excellent**

## **ABSTRACT**

*The rapid advancement of technology today facilitates various aspects of human life, including education. University students are required to complete final assignments such as proposals and theses. The conventional process of submitting proposals and thesis titles often takes a long time and is inefficient. Therefore, this research aims to design and develop a mobile-based application for submitting thesis proposal titles to address various challenges faced by students and faculty administrators, such as difficulty finding suitable times with lecturers, the accumulation of paperwork, and the risk of title duplication. This research employs an agile development method using the Flutter framework in mobile application development. The result of this research is a mobile application that simplifies the process for students to submit thesis proposal titles, reduces waiting time, and increases the efficiency of administrative processes in the faculty.*

**Keywords:** *Thesis Title Submission Application, Flutter, Mobile Application, Agile.*



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Pengajuan Judul Proposal Skripsi Pada Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran Jakarta Berbasis *Mobile* Menggunakan *Flutter*”.

Dalam penyelesaian proposal ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu memberikan hikmat dan rahmatnya.
2. Bapak Dr. Parjuangan Lubis, M.M dan Ibu Elvrida Djulianti S.H Marpaung selaku orang tua penulis yang telah membimbing dan mengizinkan penulis untuk terus berkembang, serta Afrilin Kristiani S.Ak selaku kakak penulis yang telah mendukung penulis.
3. Dr. Anter Venus, MA, Comm, selaku rektor Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
4. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM, selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer.
5. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. selaku Dosen Pembimbing 1 dan Ketua Program Studi Sarjana Jurusan Informatika.
6. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom., M.M., M.T.I. Selaku Dosen Pembimbing 2
7. Teman-teman terdekat penulis yang selalu membantu dan memberikan motivasi serta menjadi teman berpikir.
8. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat.

Disadari bahwa masih banyaknya kekurangan dari tugas akhir skripsi ini, baik dari materi maupun teknik penulisan, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman peneliti. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan sangat berarti bagi peneliti.

Jakarta, 13 Maret 2024



Marwahal Hagai Excellent

## DAFTAR ISI

<b>SKRIPSI</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan Penelitian.....	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1. Bagi Penulis.....	6
1.4.2. Bagi Peneliti Lain .....	6
1.4.3. Bagi Pihak Mahasiswa .....	7
1.4.4. Bagi Pihak Administrasi Fakultas .....	7
1.5. Batasan Masalah.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>9</b>
2.1 Pengajuan .....	9
2.2 Proposal Skripsi .....	9
2.3 Aplikasi <i>Mobile</i> .....	10
2.4 Dart .....	10
2.5 <i>Framework Flutter</i> .....	10
2.6 Arsitektur MVVM.....	11
2.7 <i>BLoC</i> .....	12
2.8 Metode Pengembangan Agile .....	13
2.9 Algoritma Levenshtein Distance .....	14
2.10 Flowchart.....	16
2.11 UML.....	17
2.11.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	17
2.11.2 <i>Activity Diagram</i> .....	18
2.11.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	19
2.12 Penelitian Terdahulu.....	20

<b>BAB III METODOLOGI.....</b>	<b>25</b>
3.1. Tahapan Penelitian .....	25
3.2. Perencanaan.....	26
3.2.1 Identifikasi Masalah.....	26
3.2.2 Studi Literatur.....	26
3.2.3 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	26
3.2.4 Analisis Kebutuhan <i>Software</i> .....	27
3.2.5 Analisis Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	27
3.3. Desain.....	27
3.4. Pengkodean.....	28
3.5. Pengujian.....	28
3.6. Deployment .....	29
3.7. Peluncuran Aplikasi .....	29
3.8. Jadwal Penelitian.....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Diagram Proses Bisnis.....	31
4.2. Use Case Diagram.....	32
4.3 <i>Class Diagram</i> .....	33
4.4 Sequence Diagram .....	34
4.4.1 Sequence Diagram Login .....	35
4.4.2 Sequence Diagram Pengajuan Judul .....	36
4.4.3 Sequence Diagram Pengecekan Judul .....	37
4.5 <i>Activity Diagram</i> .....	38
4.5.1 <i>Activity Diagram</i> Register .....	38
4.5.2 <i>Activity Diagram</i> Login.....	39
4.5.3 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Judul.....	40
4.5.4 <i>Activity Diagram</i> Pengecekan Judul.....	41
4.6 Pengkodean.....	41
4.7 Pengujian.....	53
4.8 Implementasi Aplikasi .....	56
4.8.1 <i>Block</i> Menu Aplikasi.....	56
4.8.2 Halaman <i>Splash</i> .....	57
4.8.3 Halaman <i>Register</i> .....	58
4.8.4 Halaman <i>Login</i> .....	59
4.8.5 Halaman <i>Home</i> .....	59

4.8.6 Halaman Pengajuan Judul Proposal Skripsi.....	60
4.8.7 Halaman Daftar Judul Mahasiswa.....	61
4.8.8 Halaman Daftar Riwayat Pengajuan .....	61
4.8.9 Halaman Detail Judul Mahasiswa .....	62
4.8.10 Halaman Daftar Dosen Pembimbing.....	63
4.8.11 Halaman <i>Profile</i> .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Contoh Matriks Algoritma .....	16
Tabel 2.3 Tabel Penelitian Terdahulu .....	21
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian .....	30
Tabel 4.1 Tabel Pengujian .....	53



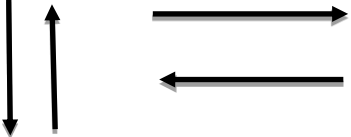
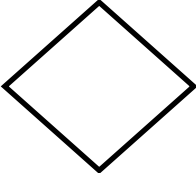
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Penilaian Kesulitan Pengajuan Judul Proposal Hingga Akhirnya Diterima.....	2
Gambar 1. 2 Penilaian Keefesienan Pengajuan Judul Proposal Hingga Akhirnya Diterima.	3
Gambar 1. 3 Penilaian Keefektifan Aplikasi Pengajuan Judul Proposal Skripsi.....	3
Gambar 2. 1 Arsitektur MVVM.....	12
Gambar 2. 2 Metode Agile.....	13
Gambar 2. 3 <i>Flowchart Levenshtein Distance</i> .....	15
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	25
Gambar 4. 1 Business Process Diagram .....	31
Gambar 4. 2 Use Case Diagram .....	32
Gambar 4. 3 <i>Class Diagram</i> .....	33
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	35
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Judul.....	36
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Pengecekan Judul.....	37
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Register.....	38
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Login .....	39
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Judul Oleh Mahasiswa.....	40
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Pengecekan Judul Oleh Dosen.....	41
Gambar 4. 11 Struktur Folder Fitur .....	42
Gambar 4. 12 Struktur Folder Arsitektur MVVM.....	42
Gambar 4. 13 Kode View Model ( <i>pengajuan_bloc</i> ).....	43
Gambar 4. 14 Kode View Model ( <i>pengajuan_event</i> ) .....	44
Gambar 4. 15 Kode View Model ( <i>pengajuan_state</i> ) .....	44
Gambar 4. 16 Kode Model Pengajuan .....	45
Gambar 4. 17 Kode Repository .....	46
Gambar 4. 18 Kode View ( <i>inisialisasi bloc</i> ) .....	47
Gambar 4. 19 Kode View ( <i>penggunaan bloc pada view</i> ).....	47
Gambar 4. 20 Kode View ( <i>pengiriman event ke bloc</i> ).....	48
Gambar 4. 21 <i>Flowchart</i> Pengecekan Peminatan .....	49
Gambar 4. 22 Kode Program Pengecekan Peminatan.....	50
Gambar 4. 23 Penerapan Algoritma <i>Levenshtein Distance</i> .....	51
Gambar 4. 24 Kode Program <i>Levenshtein Distance</i> .....	52
Gambar 4. 25 Kode Program <i>similarityPercentage</i> .....	53
Gambar 4. 26 <i>Block</i> Menu Aplikasi.....	56
Gambar 4. 27 Halaman <i>Splash</i> .....	57
Gambar 4. 28 Halaman <i>Register</i> .....	58
Gambar 4. 29 Halaman <i>Login</i> .....	59
Gambar 4. 30 Halaman <i>Home</i> .....	59
Gambar 4. 31 Halaman Pengajuan Judul Proposal Skripsi.....	60
Gambar 4. 32 Halaman Daftar Judul Mahasiswa .....	61
Gambar 4. 33 Halaman Daftar Riwayat Pengajuan .....	61


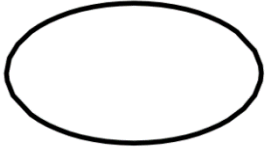
Gambar 4. 34 Halaman Detail Judul Mahasiswa.....	62
Gambar 4. 35 Halaman Daftar Dosen Pembimbing.....	63
Gambar 4. 36 Halaman <i>Profile</i> .....	64

## DAFTAR SIMBOL



### Simbol Flowchart

Simbol	Keterangan
	Terminator (Simbol untuk mengawali dan mengakhiri sebuah proses flowchart)
	Proses (Simbol untuk mewakili suatu aktivitas atau langkah tertentu dalam suatu proses atau algoritma)
	Flow (Simbol untuk menunjukkan alur dalam suatu proses dan untuk menghubungkan langkah-langkah)
	Keputusan (Simbol untuk pengambilan keputusan yang jawabannya dapat berupa Ya atau Tidak)




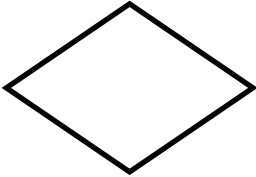

### Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor (Individu ataupun entitas yang terkait dengan sistem yang sedang dikembangkan)
	Use Case (Menjelaskan cara seorang aktor memanfaatkan sistem)

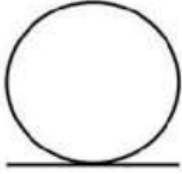
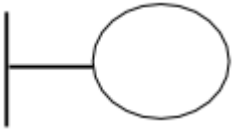

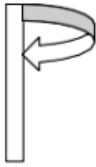




	<i>Association</i> (Relasi yang digunakan untuk menunjukkan keterkaitan antara aktor dan use case)
	<i>Include</i> (Memungkinkan sebuah use case secara opsional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh use case lainnya)

### Simbol Activity Diagram

<b>Simbol</b>	<b>Keterangan</b>
	Status awal (simbol yang menunjukkan awal mula dari sebuah sistem)
	Status akhir (simbol yang menunjukkan akhir dari sebuah sistem)
	<i>Activity</i> (Tindakan dari aktor)
	<i>Decision</i> / keputusan (Simbol untuk pengambilan keputusan yang jawabannya dapat berupa Ya atau Tidak)
	<i>Interaction</i> (alur dari <i>activity diagram</i> )

## Simbol Sequence Diagram

Simbol	Keterangan
	<p><i>Entity Object</i> (Suatu objek yang berisi informasi kegiatan yang terkait yang tetap dan disimpan kedalam suatu database)</p>
	<p><i>Interface/ boundary object</i> (Berupa <i>user interface</i>) atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain</p>
	<p><i>Control Class</i> (element yang mengatur aliran dari Informasi untuk sebuah skenario)</p>
	<p><i>Message to self</i> (Menggambarkan pesan atau hubungan objek itu sendiri)</p>
	<p><i>Lifeline</i> (garis vertikal yang menggambarkan keberadaan objek atau aktor sepanjang siklus hidupnya dalam proses atau interaksi)</p>
	<p><i>Activation</i> (Mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi)</p>