

LAPORAN TUGAS AKHIR
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CAFÉ
ATAU COFFEE SHOP DI JAKARTA MENGGUNAKAN
METODE MABAC BERBASIS MOBILE



Disusun Oleh :
MUHAMMAD NOVAL RIFANI
2015230033

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2023

Muhammad Noval



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Melaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : hunas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama : Muhammad Noval Rifani
NIM : 2015230033
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi

No.	Keterangan	Dosen
1.	Uraian fungsi dan fungsi dari di jelaskan di isi - ves cara diagram di perbaiki	Andi 09.12.2024
2.	thetimer. ya benar. Papan Cpsm : hcl 8 s.d. 16 Daftar prestasi .. (sebenarnya)	Sekki 24/3/23

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi

Adam Arif Budiman, M.Kom.

MONOBUKUR • TRILINGUAL • ENERGI TERBARUKAN



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Noval Rifani

NIM : 2015230033

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, Februari 2023



Muhammad Noval Rifani

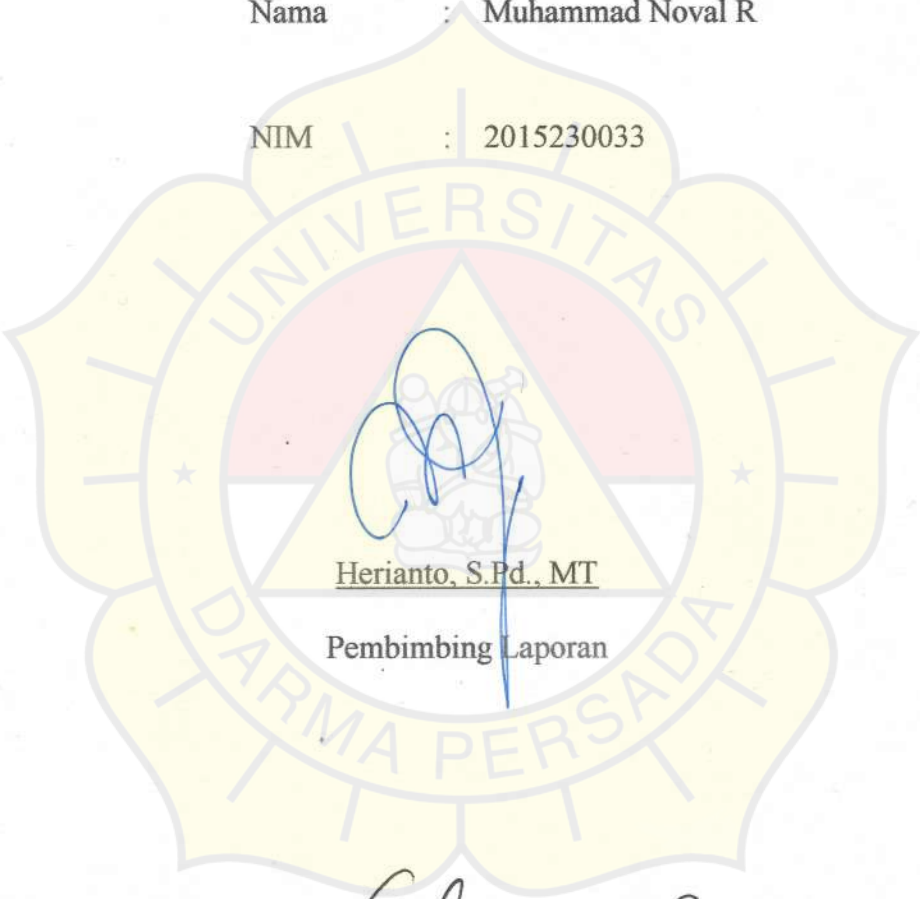
LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CAFÉ ATAU COFFEE SHOP DI
JAKARTA MENGGUNAKAN METODE MABAC BERBASIS MOBILE

Disusun oleh :

Nama : Muhammad Noval R

NIM : 2015230033



Herianto, S.Pd., MT

Pembimbing Laporan



Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Prodi Teknologi Informasi

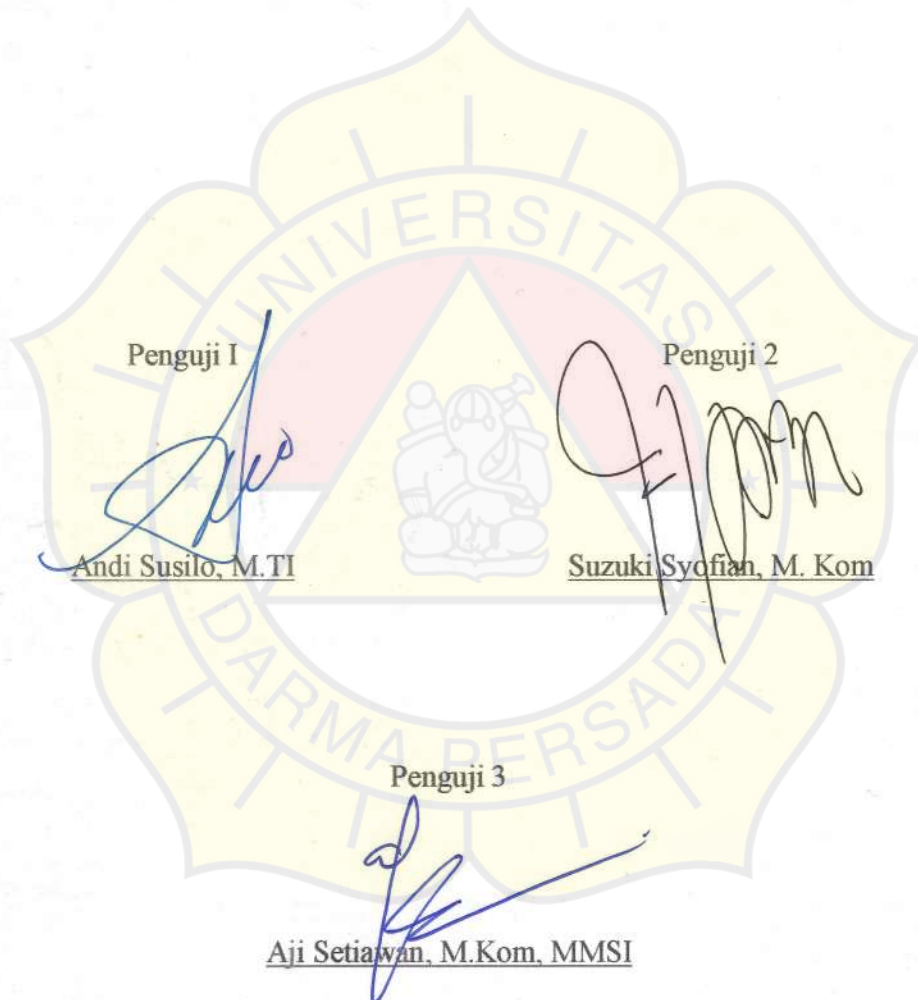
PENGUJI LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan Tugas Akhir yang berjudul :

“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CAFÉ ATAU COFFEESHOP DI
JAKARTA MENGGUNAKAN METODE MABAC BERBASIS MOBILE“ ini telah ujian

pada tanggal

27 Februari 2023





LEMBAR BIMBINGAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2015230033

NAMA : Muhammad Noval Rifani

DOSEN PEMBIMBING : Herianto S.Pd., M.T

JUDUL TUGAS AKHIR : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMILIHAN CAFÉ ATAU COFFEESHOP DI
JAKARTA MENGGUNAKAN METODE
MABAC BERBASIS MOBILE

No.	Tanggal Konsultasi	Pembahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1.	10 November 2022	Pengajuan BAB II dan III	
2.	16 November 2022	Revisi BAB II dan III	
3.	6 Desember 2022	Pengajuan BAB IV	
4.	12 Desember 2022	Revisi BAB IV	
5.	17 Januari 2023	Pengajuan Aplikasi	
6.	19 Januari 2023	Revisi Aplikasi dan BAB IV	
7.	24 Februari 2023	Pengajuan Aplikasi dan Laporan	

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing

(Herianto S.Pd., M.T)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis limpahkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul *“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CAFÉ ATAU COFFEE SHOP DI JAKARTA MENGGUNAKAN METODE MABAC BERBASIS MOBILE”*. Penyusunan laporan tugas akhir ini bertujuan melengkapi jenjang Sarjana Strata 1 (S1) pada jurusan Teknik Informatika di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan di dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, oleh karena itu penulis menerima semua kritik dan saran yang membangun, dan diharapkan agar Laporan Tugas Akhir ini dapat memenuhi syarat yang diperlukan.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan bantuan yang sangat berharga dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ade Supriatna, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada
2. Bapak Adam Arif Budiman, ST., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknologi Informasi Universitas Darma Persada
3. Bapak Herianto, S.Pd., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Laporan dan Aplikasi.

4. Bapak Aji Setiawan, M.Kom., MMSI., selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan.
5. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada saya.
6. Keluarga saya tercinta yang selalu memberikan do'a dan semangat kepada saya.
7. Teman-teman saya yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada saya Putra Gunawan, Dikky Setyo, Eri Dwi Atmoko, Fikri Rahmatullah Arifin, Abdi Amer, dan lain-lain yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, Februari 2023



Muhammad Noval Rifani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis mobile guna membantu pengguna dalam memilih café atau coffee shop di Jakarta dengan menerapkan metode *Multi-Attribute Border Approximation (MABAC)*. Metode MABAC digunakan untuk menangani proses pemilihan café atau coffee shop berdasarkan beberapa kriteria, seperti jarak, harga, dan fasilitas. Sistem ini dibangun menggunakan framework Flutter, yang dirancang untuk perangkat mobile android. Pengguna dapat menentukan preferensi mereka untuk setiap kriteria, dan sistem akan memberikan rekomendasi berdasarkan nilai yang dihitung menggunakan metode MABAC. Pada tahap awal, dilakukan pengumpulan data melalui kuesioner untuk memahami preferensi pengguna terhadap kriteria yang digunakan dalam sistem. Selanjutnya, perhitungan dengan metode MABAC diterapkan pada data yang terkumpul untuk memperoleh skor relatif dari masing-masing alternatif café atau coffee shop. Hasil akhir dari sistem ini berupa rekomendasi café atau coffee shop yang sesuai dengan preferensi pengguna. Diharapkan sistem ini dapat memudahkan pengguna dalam memilih tempat terbaik untuk menikmati kopi atau minuman favorit di Jakarta.

Kata kunci: *MABAC, Mobile, SPK, Firebase, Flutter, Café, Coffeeshop*

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PERBAIKAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENGUJI.	iv
LEMBAR BIMBINGAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 SPK	6
2.2 Coffeeshop	7

2.3 Definisi Mabac	8
2.4 Definisi Aplikasi	16
2.5 Definisi Android.....	16
2.5.1 VS Code	17
2.5.2 Flutter	17
2.5.3 <i>Dart</i>	18
2.5.4 <i>Bloc Pattern</i>	18
2.5.5 <i>MapBox</i>	18
2.5.6 <i>Firebase</i>	19
2.5.7 <i>Cloud Firestore</i>	19
2.5.8 <i>Firebase Authentication</i>	20
2.6 UML.....	20
2.6.1 Use Case Diagram.....	22
2.6.1.1 Aktor.....	21
2.6.1.2 Use Case.....	22
2.6.2 Activity Diagram.....	22
2.6.3 Sequence Diagram.....	23
2.7 <i>Waterfall</i>	24
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	26
3.1 Analisis Masalah.	26
3.2 Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	27
3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional Pelanggan.....	27
3.2.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional Admin Café.....	28
3.2.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional Super Admin.....	29

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	29
3.3 Perancangan Sistem.....	32
3.3.1 Use Case Diagram.....	32
3.3.1.1 Use Case Diagram Pelanggan.....	32
3.3.1.2 Use Case Diagram Admin Café.....	33
3.3.1.3 Use Case Diagram Super Admin.....	34
3.3.2 Activity Diagram.....	34
3.3.2.1 Activity Diagram Super Admin.....	35
3.3.2.2 Activity Diagram Admin Café.....	35
3.3.2.3 Activity Diagram Pelanggan.....	36
3.3.3 Sequence Diagram.....	38
3.3.3.1 Sequence Diagram Super Admin.....	38
3.3.3.2 Sequence Diagram Admin Café.....	39
3.3.3.3 Sequence Diagram Pelanggan.....	40
3.3.4 Deployment Diagram.....	44
3.4 Rancangan Basis Data.....	41
3.4.1 <i>Collection Places</i>	41
3.4.2 <i>Collection Features</i>	42
3.4.3 <i>Collection Location</i>	42
3.5 Rancangan Tampilan.	43
3.5.1 Rancangan Tampilan Mobile.....	43
3.5.2 Rancangan Tampilan Web.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL.....	48
4.1 Implementasi Sistem.....	48
4.1.1 Tampilan Menu Login.....	49

4.1.2	Tampilan Menu Sign-up.....	49
4.1.3	Tampilan Menu Home.....	50
4.1.4	Tampilan Menu Search.....	51
4.1.5	Tampilan Menu Maps.....	51
4.1.6	Tampilan Menu Type Navigation.....	52
4.1.7	Tampilan Menu Detail Place	53
4.2	Hasil Pengujian	57
4.2.1	Analisa Hasil Pengujian.....	57
BAB V PENUTUP.....		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-simbol yang sering digunakan pada Activity Diagram	24
Tabel 3.1	Tabel Kebutuhan Fungsional Pelanggan.....	30
Tabel 3.2	Tabel Kebutuhan Fungsional Admin <i>Cafe</i>	31
Tabel 3.3	Tabel Kebutuhan Fungsional Super Admin.....	32
Tabel 3.4	Tabel Analisis Kebutuhan Non-Fungsional.....	33
Tabel 3.5	Tabel <i>Collection Places</i>	45
Tabel 3.6	Tabel <i>Collection Features</i>	46
Tabel 3.7	Tabel <i>Collection Location</i>	46
Tabel 4.1	Pertanyaan Kuisisioner	60
Tabel 4.2	Bobot Jawaban	61
Tabel Lampiran 1.1	Data Jawaban Responden	71
Tabel Lampiran 1.2	Hasil Penilaian.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Metodologi Waterfall	6
Gambar 2.1	Membentuk Matriks Keputusan Awal (X)	11
Gambar 2.2	Normalisasi Elemen Matriks Awal (X)	11
Gambar 2.3	Perhitungan Elemen Matriks Tertimbang (V)	12
Gambar 2.4	Elemen matriks tertimbang (V)	13
Gambar 2.5	Penentuan matriks area perkiraan perbatasan (G)	13
Gambar 2.6	Matriks area perkiraan perbatasan (G)	14
Gambar 2.7	Perhitungan elemen matriks	14
Gambar 2.8	Nilai daerah perkiraan perbatasan (G). $Q = V - G$	15
Gambar 2.9	Presentasi G^+ dan G^- pada daerah perkiraan perbatasan Q	15
Gambar 2.10	A^i alternatif ke daerah perkiraan (G, G^+ atau G^-)	16
Gambar 2.11	Contoh Use Case Diagram (Muslihudin, 2016)	23
Gambar 2.12	Contoh Aktor (Muslihudin, 2016)	23
Gambar 2.13	Contoh Use Case (Muslihudin, 2016)	24
Gambar 2.14	Contoh sequence diagram (Munawar, 2005)	25
Gambar 2.15	Contoh participant atau obyek di sequence diagram	26
Gambar 2.16	Simbol – simbol message pada squence diagram	26

Gambar 2.17	Contoh deployment diagram (Munawar, 2005)	27
Gambar 2.18	Fase Metode Waterfall (Ian Sommerville, 2011)	28
Gambar 3.1	<i>Use Case Diagram Pelanggan</i>	35
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram Admin Cafe</i>	36
Gambar 3.3	<i>Use Case Diagram Super Admin</i>	37
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram Super Admin</i>	38
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram Admin Café</i>	39
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram Pelanggan</i>	40
Gambar 3.7	<i>Sequence Diagram Super Admin</i>	41
Gambar 3.8	<i>Sequence Diagram Admin Café</i>	42
Gambar 3.9	<i>Sequence Diagram Pelanggan</i>	43
Gambar 3.10	<i>Deployment Diagram</i>	44
Gambar 3.11	Rancangan Tampilan Mobile Menu Login.....	47
Gambar 3.12	Rancangan Tampilan Mobile Menu Sign-up	48
Gambar 3.13	Rancangan Tampilan Mobile Menu Home	48
Gambar 3.14	Rancangan Tampilan Mobile Maps.....	49
Gambar 3.15	Rancangan Tampilan Web Menu Places	49
Gambar 3.16	Rancangan Tampilan Web Menu Customer.....	50
Gambar 3.17	Rancangan Tampilan Web Edit Places.....	50

Gambar 4.1	Tampilan Mobile Menu Login	52
Gambar 4.2	Tampilan Mobile Menu Sign-up	52
Gambar 4.3	Tampilan Mobile Menu Home	53
Gambar 4.4	Tampilan Mobile Menu Search	54
Gambar 4.5	Tampilan Mobile Menu Maps	55
Gambar 4.6	Tampilan Mobile Menu Type Navigation	56
Gambar 4.7	Tampilan Mobile Menu Detail Place	56
Gambar 4.8	Tampilan Web Menu Login	57
Gambar 4.9	Tampilan Web Menu Customer List	57
Gambar 4.9	Tampilan Web Menu Place List	58
Gambar 4.9	Tampilan Web Menu Place List fungsi search	58
Gambar 4.10	Tampilan Web Menu Settings	59
Gambar Lampiran 1.1	Hasil Kuisioner Pertanyaan 1	67
Gambar Lampiran 1.2	Hasil Kuisioner Pertanyaan 2	67
Gambar Lampiran 1.3	Hasil Kuisioner Pertanyaan 1	67
Gambar Lampiran 1.4	Hasil Kuisioner Pertanyaan 4	68
Gambar Lampiran 1.5	Hasil Kuisioner Pertanyaan 5	68
Gambar Lampiran 1.6	Hasil Kuisioner Pertanyaan 6	68
Gambar Lampiran 1.7	Hasil Kuisioner Pertanyaan 7	69

Gambar Lampiran 1.8 Hasil Kuisioner Pertanyaan 8	69
Gambar Lampiran 1.9 Hasil Kuisioner Pertanyaan 9	69
Gambar Lampiran 1.10 Hasil Kuisioner Pertanyaan 10	70
Gambar Lampiran 1.11 Hasil Kuisioner Pertanyaan 11	70

