

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN INTERNET SERVICE  
PROVIDER DI SALATIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY  
MADM**

Tugas Akhir disusun untuk memenuhi syarat  
mencapai gelar Kesarjanaan Komputer pada  
Program Studi Sistem Informasi  
Jenjang Strata-1



**Oleh:**

Qoimatu Cahyawidi Olivia

18.01.55.0034

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI**

UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK)

SEMARANG

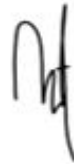
2022

## **PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN AKHIR**

Saya QOIMATU CAHYAWIDI OLIVIA, dengan ini menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul :

### **SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN INTERNET SERVICE PROVIDER DI SALATIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY MADM**

adalah benar hasil karya saya dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah sebagian atau seluruhnya atau pihak lain.



QOIMATU CAHYAWIDI OLIVIA  
18.01.55.0034

Disetujui Oleh Pembimbing  
Kami setuju laporan tersebut diajukan untuk Ujian Tugas Akhir  
Semarang, 24 Juli 2022

DWI AGUS DIARTONO, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing



Dokumen ini diterbitkan secara elektronik.  
Disertai QRCode untuk validasi.

# SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/ SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa TUGAS AKHIR / SKRIPSI dengan Judul :

**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN INTERNET SERVICE PROVIDER DI SALATIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY MADM**

yang telah diuji di depan tim penguji pada tanggal 18-08-2022, adalah benar hasil karya saya dan dalam TUGAS AKHIR /SKRIPSI ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut diatas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik TUGAS AKHIR / SKRIPSI yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri.

Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah saya yang telah diberikan oleh Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang batal saya terima.



Semarang, 18-08-2022

Yang Menyatakan

(UCUMATU CAHYAWIDI OLIVIA)

NIM. 18.01.55.0034

SAKSI 1  
Tim Penguji



(DWI AGUS DJARTONO, S.Kom., M.Kom)

SAKSI 2  
Tim Penguji



(ISWORO NUGROHO, SE, A.Kp, M.KOM)

SAKSI 3  
Tim Penguji



(AGUS PRASETYO UTOMO, S.KOM, M.M, M.Kom)



---

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul  
**SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN INTERNET SERVICE PROVIDER DI  
SALATIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY MADM**

Ditulis oleh

NIM : **18.01.55.0034**

Nama : **QOIMATU CAHYAWIDI OLIVIA**

Telah dipertahankan di depan Tim Dosen Penguji Tugas Akhir dan diterima sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan Jenjang Program S1 Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

Semarang, 25-08-2022

Ketua



(DWI AGUS DIARTONO, S.Kom., M.Kom)

NIDN. 0604086601

Sekretaris



(ISWORO NUGROHO, SE, A.Kp, M.KOM)

NIDN. 0606025901

Anggota



(AGUS PRASETYO UTOMO, S.KOM, M.M,  
M.Kom)

NIDN. 0614087201

Mengetahui,

Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang  
Fakultas TEKNOLOGI INFORMASI DAN INDUSTRI

Dekan



(Dr. AJI SUPRIYANTO, S.T., M.Kom.)

NIDN. 0628077101



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan inayah-Nya kepada penulis sehingga penelitian dan skripsi dengan judul “SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN INTERNET SERVICE PROVIDER DI SALATIGA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUZZY MADM” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak yang tak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Edy Winarno, S.T., M.Eng. selaku Rektor Universitas Stikubank Semarang.
2. Dr. Aji Supriyanto, S.T., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi dan Industri.
3. Arief Jananto, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Dwi Agus Diartono, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing yang membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan dalam penelitian ini.
5. Dosen-dosen pengampu di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi dan Industri Universitas Stikubank Semarang yang telah memberikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman masing-masing selama masa kuliah, sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
6. Bapak dan Ibu tercinta, Slamet Basuki dan Nurul Anom Prasetyati yang telah memberikan dukungan dan doa serta motivasinya.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih kepada beliau-beliau, penulis berharap bahwa penulisan penelitian dan skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna.

Semarang, 15 Juli 2022

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'Q' followed by 'Cahyawidi Olivia'.

(Qoimatu Cahyawidi Olivia)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KESIAPAN UJIAN TA .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR ... ..	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI/ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	5
1.5.1 Objek Penelitian .....	5
1.5.2 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.5.3 Metode Pengembangan Sistem .....	6
1.6 Sistem Penulisan .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Pustaka Yang Terkait Dengan Penelitian .....	9
2.2 Perbedaan Penelitian Yang Dilakukan Dengan Penelitian Terdahulu .....	11
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	16
3.1 Analisis Sistem .....	16
3.1.1 Analisa Permasalahan .....	16
3.1.2 Analisa Kebutuhan Fungsional .....	17

3.1.3 Analisa Kebutuhan Non Fungsional .....	18
3.2 Rancangan Sistem .....	19
3.2.1 Use Case Diagram .....	19
3.2.2 Activity Diagram .....	20
3.2.3 Sequence Diagram .....	28
3.2.4 Class Diagram .....	29
3.2.5 Subsistem Data .....	30
3.2.6 Subsistem Model Fuzzy Madm .....	33
3.2.7 Subsistem Dialog .....	39
<b>BAB IV IMPLEMENTASI .....</b>	<b>49</b>
4.1 Halaman Admin .....	49
4.1.1 Login .....	49
4.1.2 Kriteria .....	51
4.1.2.1 Nilali Kriteria.....	51
4.1.2.2 Nilai Crips .....	54
4.1.3 Alternatif .....	55
4.1.3.1 Nilai Alternatif .....	56
4.1.3.2 Nillai Bobot Alternatif .....	57
4.1.4 Perhitungan .....	58
4.1.6 Password .....	61
4.2 Halaman User .....	61
4.2.1 Perhitungan .....	62
<b>BAB V HASIL PEMBAHASAN .....</b>	<b>65</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	65
5.2 Pembahasan .....	66
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
6.1 Kesimpulan .....	72



6.2 Saran .....	73
DAFTAR PUSTAKA .....	74
LAMPIRAN.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	20
Gambar 3.1 Activity Diagram Login .....	21
Gambar 3.3 Activity Diagram Nilai Kriteria .....	22
Gambar 3.4 Activity Diagram Nilai Crips .....	23
Gambar 3.5 Activity Diagram Nilai Alternatif .....	24
Gambar 3.6 Activity Diagram Nilai Bobot Alternatif .....	25
Gambar 3.7 Activity Diagram Logout .....	26
Gambar 3.8 Activity Diagram Perhitungan .....	27
Gambar 3.9 Activity Diagram Rekomendasi .....	28
Gambar 3.10 Sequence Diagram.....	29
Gambar 3.11 Class Diagram .....	29
Gambar 3.12 Rancangan Login.....	40
Gambar 3.13 Rancangan Kriteria.....	41
Gambar 3.14 Rancangan Nilai Crips .....	42
Gambar 3.15 Rancangan Nilai Alternatif.....	43
Gambar 3.16 Rancangan Nilai Bobot Alternatif.....	43
Gambar 3.17 Rancangan Perhitungan.....	44
Gambar 3.18 Rancangan Password.....	45
Gambar 3.19 Rancangan Logout.....	46
Gambar 3.20 Rancangan Perhitungan User .....	47

Gambar 3.21 Rancangan Hasil Analisa dan Perhitungan .....	48
Gambar 4.1 Login .....	49
Gambar 4.2 Salah Kombinasi Username dan Password Salah .....	48
Gambar 4.3 Nilai Kriteria .....	52
Gambar 4.4. Pesan Field Bertanda * Tidak Boleh Kosong! .....	53
Gambar 4.5 Nilai Crips .....	55
Gambar 4.6 Nilai Alternatif .....	56
Gambar 4.7 Nilai Bobot Alternatif .....	57
Gambar 4.8 Perhitungan.....	58
Gambar 4.9 Tabel Perhitungan Admin .....	59
Gambar 4.10 Tabel Perhitungan Admin .....	60
Gambar 4.11 Hasil Cetak .....	60
Gambar 4.12 Ubah Password.....	61
Gambar 4.13 Perhitungan User .....	62
Gambar 4.14 Tabel Perhitungan User.....	63
Gambar 4.15 Tabel Perhitungan User.....	63
Gambar 4.16 Hasil Perhitungan .....	64
Gambar 5.1 Pemilihan Kriteria Internet Service Provider .....	66
Gambar 5.2 Hasil Rekomendasi.....	72

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian .....	12
Tabel 3.1 Tabel Nilai Kriteria .....	30
Tabel 3.2 Tabel Nilai Crips.....	31
Tabel 3.3 Tabel Nilai Alternatif .....	32
Tabel 3.4 Tabel Nilai Bobot Alternatif .....	32
Tabel 3.5 Tabel Hasil .....	33
Tabel 3.6 Tabel Kriteria .....	34
Tabel 3.7 Tabel Bilangan Fuzzy .....	34
Tabel 3.8 Tabel Bobot Harga .....	35
Tabel 3.9 Tabel Bobot Keamanan.....	35
Tabel 3.10 Tabel Bobot Kepuasan Pelanggan .....	35
Tabel 3.11 Tabel Bobot Kredibilitas .....	36
Tabel 3.12 Tabel Rating Kecocokan.....	36
Tabel 3.13 Tabel Bobot Kriteria .....	37
Tabel 5.1 Kriteria Pemilihan Internet Service Provider .....	65
Tabel 5.2 Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria .....	66
Tabel 5.3 Tabel Alternatif.....	66