

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *PROFILE MATCHING* DAN *MOORA* DALAM MENUNJANG
KELAYAKAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN
PEMBERIAN PINJAMAN PADA KOPERASI
MAHASISWA (KOPMA) WIDYA DHARMA
UNIVERSITAS TABANAN**



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024**

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE *PROFILE MATCHING* DAN *MOORA* DALAM MENUNJANG
KELAYAKAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN
PEMBERIAN PINJAMAN PADA KOPERASI
MAHASISWA (KOPMA) WIDYA DHARMA
UNIVERSITAS TABANAN**



**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Wayan Eka Ariawan ini telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tesis

Singaraja, 04 November 2024

Pembimbing I



Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.
NIP. 197601022003121001

Pembimbing II



Dr. Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.
NIP. 197703182008121004





LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI


Tesis oleh Wayan Eka Ariawan ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Komputer di Program Studi Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.


Disetujui pada tanggal: Desember 2024


oleh
Tim Penguji


....., Ketua (Dr. I Made Gede Sunarya, S.Kom., M.Cs.)
NIP. 198307252008011008


....., Anggota (Prof. Dr. Ir. Dewa Gede Hendra Divayana, S.Kom.,
M.Kom., IPM., ASEAN.Eng., APEC.Eng.)
NIP. 198407242015041002


....., Anggota (Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.)
NIP. 198212222006041001


....., Anggota (Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T.)
NIP. 197601022003121001


....., Anggota (Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom.)
NIP. 197703182008121004

Mengetahui Direktur
Program Pascasarjana Undiksha,


....., Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
NIP 195910101986031003

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Komputer dari Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 04 November 2024

Yang memberi pernyataan,



(Wayan Eka Ariawan)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah-Nya, sehingga Tesis yang berjudul “Analisis Perbandingan Metode *Profile Matching* dan *MOORA* dalam Menunjang Kelayakan Pengambilan Keputusan Pemberian Pinjaman Pada Koperasi Mahasiswa (KOPMA) Widya Dharma Universitas Tabanan” dapat diselesaikan.

Penulis menemui beberapa hambatan dan kesulitan dalam penyusunan Tesis ini, namun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, hambatan dan kesulitan tersebut dapat Penulis atasi, oleh karena itu pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moril dan memfasilitasi berbagai kepentingan studi, selama Penulis menempuh pendidikan di Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Bapak Direktur Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah banyak memberikan pengarahan serta petunjuk hingga terselesaikannya Tesis ini.
3. Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak membantu dan memotivasi penulis selama menjalani pendidikan dan penulisan Tesis ini.
4. Bapak Dr. Gede Indrawan, S.T., M.T., sebagai Dosen Pembimbing I yang dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang

demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai halangan dalam perjalanan studi dan penyelesaian Tesis ini.

5. Bapak Dr. I Gede Aris Gunadi, S.Si. M.Kom., sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk yang bermanfaat serta memacu semangat Penulis sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta Staf, yang telah memberikan pelajaran kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Ganesha.
7. Segenap keluarga tercinta, Bapak, Ibu, Istri dan Saudara yang telah banyak membantu memberikan semangat dan motivasi serta dukungan moril dan materiil dalam penulisan Tesis ini.
8. Seluruh rekan, teman dan pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-per satu atas bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan Tesis ini.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan Tesis ini dan penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan ke depannya.

Singaraja, 04 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Kajian Teori	10
2.1.1 Koperasi Mahasiswa (KOPMA) Widya Dharma	10
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan	12
2.1.3 Profile Matching	13
2.1.4 <i>Multi-Objective Optimization on basis of Ratio Analysis (MOORA)</i>	17
2.1.5 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i>	21
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	22
2.3 Kerangka Berfikir	25

BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Metode Penelitian	28
3.1.1 Identifikasi Masalah	29
3.1.2 Pengumpulan Data	29
3.1.3 Penentuan Kriteria.....	31
3.1.4 Analisis Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	32
3.1.5 Analisis Perhitungan Metode <i>MOORA</i>	33
3.1.6 Analisis Pengujian Metode	34
3.1.7 Implementasi Sistem	34
3.1.8 Pengujian Sistem.....	35
3.1.9 Penarikan Kesimpulan	35
3.2 Simulasi Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	36
3.3 Simulasi Perhitungan Metode <i>MOORA</i>	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN IMPLEMENTASI.....	54
4.1 Deskripsi Data	54
4.2 Hasil Penentuan Kriteria dan Rentan Nilai Subkriteria.....	54
4.2.1 Kriteria	55
4.2.2 Rentan Nilai Subkriteria.....	56
4.3 Hasil Perhitungan Metode	58
4.3.1 Hasil Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	60
4.3.2 Hasil Perhitungan Metode <i>MOORA</i>	68
4.4 Pengujian Metode dengan MAPE (<i>Mean Absolute Percentage Error</i>) 77	
4.4.1 Hasil Pengujian MAPE pada Metode <i>Profile Matching</i>	81
4.4.2 Hasil Pengujian MAPE dengan Metode <i>MOORA</i>	84
4.4.3 Hasil Analisis Pengujian Metode Menggunakan MAPE.....	85
4.4.4 Kendala Penelitian	88
4.5 Implementasi Sistem	89
4.5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	90
4.5.2 Implementasi Perangkat Keras.....	90
4.5.3 Implementasi Antarmuka Aplikasi SPK.....	90
4.6 Hasil Pengujian Sistem dengan <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	96

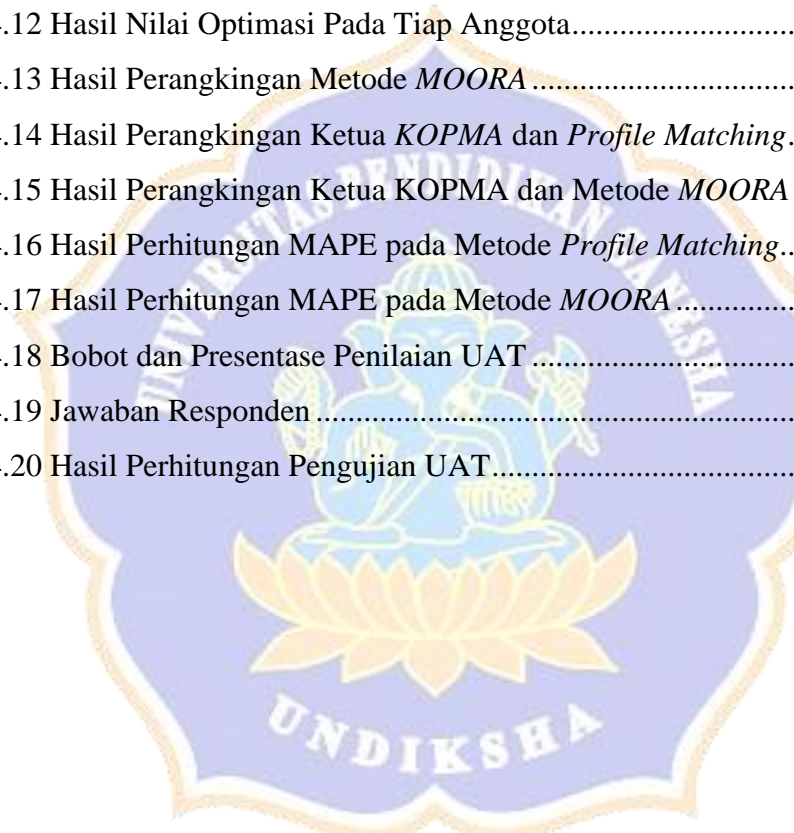
BAB V PENUTUP.....	101
5.1 Rangkuman.....	101
5.2 Kesimpulan.....	105
5.3 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	111



DAFTAR TABEL

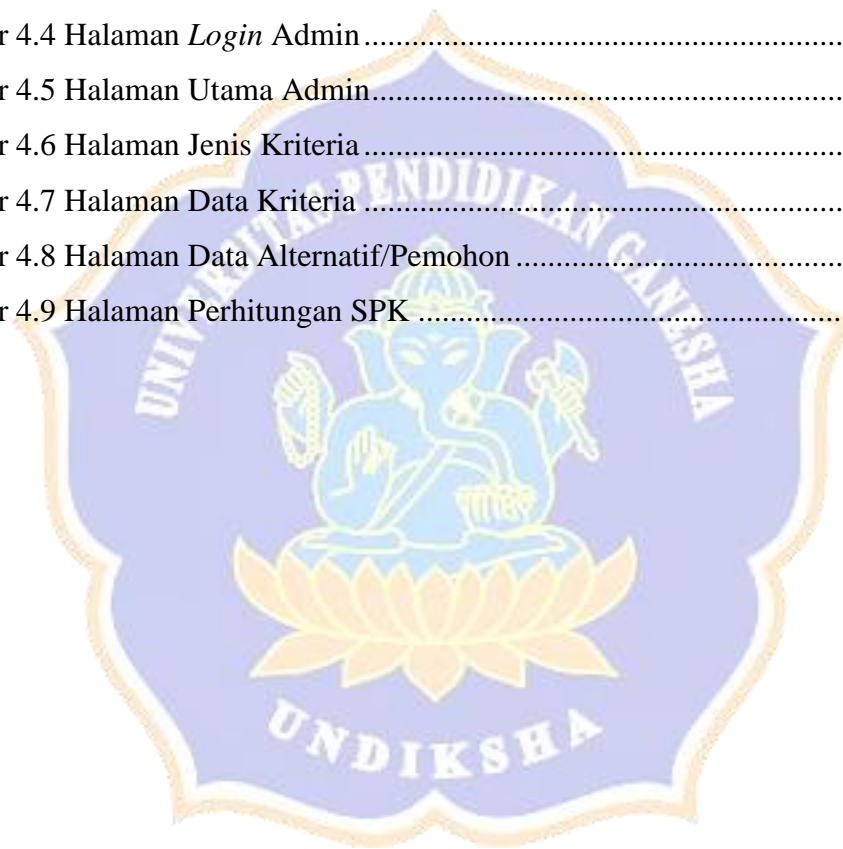
Tabel 2.1 Bobot Nilai GAP	15
Tabel 2.2 Rentan Nilai MAPE	22
Tabel 3.1 Indikator Kelayakan (Kriteria Gaji Pokok).....	31
Tabel 3.2 Indikator Kelayakan (Kriteria Masa Kerja)	31
Tabel 3.3 Indikator Kelayakan (Kriteria Lama Pinjaman).....	31
Tabel 3.4 Indikator Kelayakan (Kriteria Status Anggota)	32
Tabel 3.5 Indikator Kelayakan (Kriteria Jumlah Pinjaman)	32
Tabel 3.6 Indikator Kelayakan (Kriteria Jumlah Tanggungan)	32
Tabel 3.7 Penentuan Kriteia dan Nilai Target <i>Profile Matching</i>	36
Tabel 3.8 Rating Kecocokan Setiap Alternatif	37
Tabel 3.9 Profil Anggota Untuk Kriteria Gaji Pokok	37
Tabel 3.10 Profil Anggota Untuk Kriteria Masa Kerja.....	37
Tabel 3.11 Profil Anggota Untuk Kriteria Lama Pinjaman	38
Tabel 3.12 Profil Anggota Untuk Kriteria Status Anggota.....	38
Tabel 3.13 Profil Anggota Untuk Kriteria Jumlah Pinjaman.....	38
Tabel 3.14 Profil Anggota Untuk Kriteria Jumlah Tanggungan.....	38
Tabel 3.15 Hasil Konversi Data Anggota Kedalam <i>Skala Likert</i>	39
Tabel 3.16 Hasil perhitungan GAP	41
Tabel 3.17 Hasil Pembobotan Nilai GAP	44
Tabel 3.18 Pengelompokan <i>Core Factor (CF)</i> dan <i>Secondary Factor (SF)</i>	45
Tabel 3.19 Hasil Perangkingan Metode <i>Profile Matching</i>	46
Tabel 3.20 Nilai Bobot Kriteria	47
Tabel 3.21 Hasil Normalisasi Matriks	51
Tabel 3.22 Hasil Optimasi (Kriteria * Bobot Kriteria)	51
Tabel 3.23 Hasil Optimasi pada Setiap Anggota	52
Tabel 3.24 Hasil Perankingan Berdasarkan Nilai Optimasi.....	53
Tabel 4.1 Hasil Penentuan Rentan Nilai Subkriteria	56
Tabel 4.2 Nilai Profil Peminjam	58
Tabel 4.3 Jenis Kriteria dan Nilai Target.....	60

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Nilai GAP	61
Tabel 4.5 Hasil Pembobotan Nilai GAP	62
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan CF dan SF	64
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Nilai Total	65
Tabel 4.8 Hasil Perangkingan Metode <i>Profile Matching</i>	66
Tabel 4.9 Nilai Bobot dan Jenis Kriteria.....	69
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan	71
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan (Kriteria * Nilai Bobot Kriteria).....	72
Tabel 4.12 Hasil Nilai Optimasi Pada Tiap Anggota.....	74
Tabel 4.13 Hasil Perangkingan Metode <i>MOORA</i>	75
Tabel 4.14 Hasil Perangkingan Ketua <i>KOPMA</i> dan <i>Profile Matching</i>	79
Tabel 4.15 Hasil Perangkingan Ketua <i>KOPMA</i> dan Metode <i>MOORA</i>	80
Tabel 4.16 Hasil Perhitungan MAPE pada Metode <i>Profile Matching</i>	82
Tabel 4.17 Hasil Perhitungan MAPE pada Metode <i>MOORA</i>	84
Tabel 4.18 Bobot dan Presentase Penilaian UAT	97
Tabel 4.19 Jawaban Responden	97
Tabel 4.20 Hasil Perhitungan Pengujian UAT.....	98



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> Pinjaman Manual Kopma Widya Dharma.....	11
Gambar 2.2 Kerangka Berfikir.....	26
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	28
Gambar 4.1 Grafik Nilai Akhir Perhitungan Metode <i>Profile Matching</i>	68
Gambar 4.2 Grafik Nilai Akhir Perhitungan Metode <i>MOORA</i>	77
Gambar 4.3 Hasil Pengujian MAPE	86
Gambar 4.4 Halaman <i>Login</i> Admin.....	91
Gambar 4.5 Halaman Utama Admin.....	92
Gambar 4.6 Halaman Jenis Kriteria	92
Gambar 4.7 Halaman Data Kriteria	93
Gambar 4.8 Halaman Data Alternatif/Pemohon	94
Gambar 4.9 Halaman Perhitungan SPK	96



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari KOPMA Widya Dharma.....	112
Lampiran 2. Data Pemohon Pinjaman Periode Maret-April 2024.....	113
Lampiran 3. Indikator Kelayakan CF, SF dan Nilai Target.....	114
Lampiran 4. Indikator Kelayakan Nilai Bobot Metode <i>MOORA</i>	115
Lampiran 5. Hasil Perangkingan Ketua KOPMA.....	116
Lampiran 6. Pola Kebijakan Kopma Widya Dharma	119
Lampiran 7. Jawaban Responden Pengujian UAT	124

