

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI METODE VIKOR (*VISEKRITERIJUMSKO
KOMPROMISNO RANGIRANJE*) PADA PEMILIHAN
MAKANAN GIZI ANAK BERBASIS WEBSITE**



★ PINANGGIH DIMAS PERMANA
2010651043 ★

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2025**

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI METODE VIKOR (*VISEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO RANGIRANJE*) PADA PEMILIHAN MAKANAN GIZI ANAK BERBASIS WEBSITE

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Strata satu (S-1) Prodi Teknik
Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember



PINANGGIH DIMAS PERMANA
2010651043

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2025**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Pinanggih Dimas Permana

NIM : 2010651043

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul “Implementasi Metode Vikor (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*) Pada Pemilihan Makanan Gizi Anak Berbasis Website” adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam skripsi tersebut diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang saya peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Jember, 11 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Pinanggih Dimas Permana

2010651043

LEMBAR PERSETUJUAN

IMPLEMENTASI METODE VIKOR (*VISEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO RANGIRANJE*) PADA PEMILIHAN MAKANAN GIZI ANAK BERBASIS WEBSITE

Oleh :

Pinanggih Dimas Permana

2010541043

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada Sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember.

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1



Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0724039201

Pembimbing 2



Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si
NIDN. 0731108903

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI METODE VIKOR (*VISEKRITERIJUMSKO KOMPROMISNO RANGIRANJE*) PADA PEMILIHAN MAKANAN GIZI ANAK BERBASIS WEBSITE

Oleh :

PINANGGIH DIMAS PERMANA

2010651043

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 6 bulan Februari tahun 2025 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh

Dosen Penguji :
Penguji I



Nur Oodariyah Fitriyah, S.T., M.Kom
NIDN. 0727097501

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I



Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0724039201

Penguji II



Ir. Dewi Lusiana Pater, MT
NIDN. 0712086702

Pembimbing II



Ilham Sajudin, S.Kd., M.Si
NIDN. 0731108903

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Muntar, ST., MT., IPM
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Rosita Yantiarti, S.Kom., M.Cs
NPK. 0629018601

MOTTO

“Kita harus berarti untuk diri kita sendiri dulu sebelum kita menjadi orang yang berharga bagi orang lain.”

(Ralph Waldo Emerson)

“Berhenti untuk mencari validasi dan penilaian dari orang lain, karena sebaik-baiknya orang yang tahu tentang niat baikmu adalah dirimu sendiri.”

(Yoga Maulana)

“Daripada memaksa diri bersaing dan membandingkan dengan orang lain, Lebih baik bersaing dengan diri sendiri. Bagaimana caranya agar aku yang hari ini, bisa menjadi jauh lebih baik dari aku yang kemarin.”

(Yosia Pulung)

“Jangan sembunyikan ketidakmampuan dan rasa irimu dengan menghakimi kelebihan yang dicapai dan dimiliki orang lain. Perbaiki mental dan cara berpikir. Belajar agar mahir, bukan nyinyir.”

(Boy Candra)

“Sendiri itu tenang, tapi sepi.....”

(Khoirul Trian)

PERSEMBAHAN

1. Tugas Akhir ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua yang telah mensupport segala proses perjuangan dalam penyelesaian tugas akhir ini, yang menginginkan pendidikan penulis setinggi-tingginya. Terimakasih atas doa yang tak pernah terputus, semangat serta pengorbanan yang kalian berikan.
2. Terimakasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada Almamater tercinta, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember, tempat penulis menimba ilmu dan berkembang menjadi pribadi yang lebih baik.
4. Tugas akhir ini penulis persembahkan kepada keluarga, tetangga, sahabat, teman, dan semua pihak yang bertanya :
“Kapan Sempro?”
“Kapan Sidang?”
“Kapan Wisuda?”
“Kapan Nyusul?” dan segala pertanyaan yang membuat hati kecil ini ingin teriak, kalian adalah alasan penulis agar segera menyelesaikan tugas akhir ini.

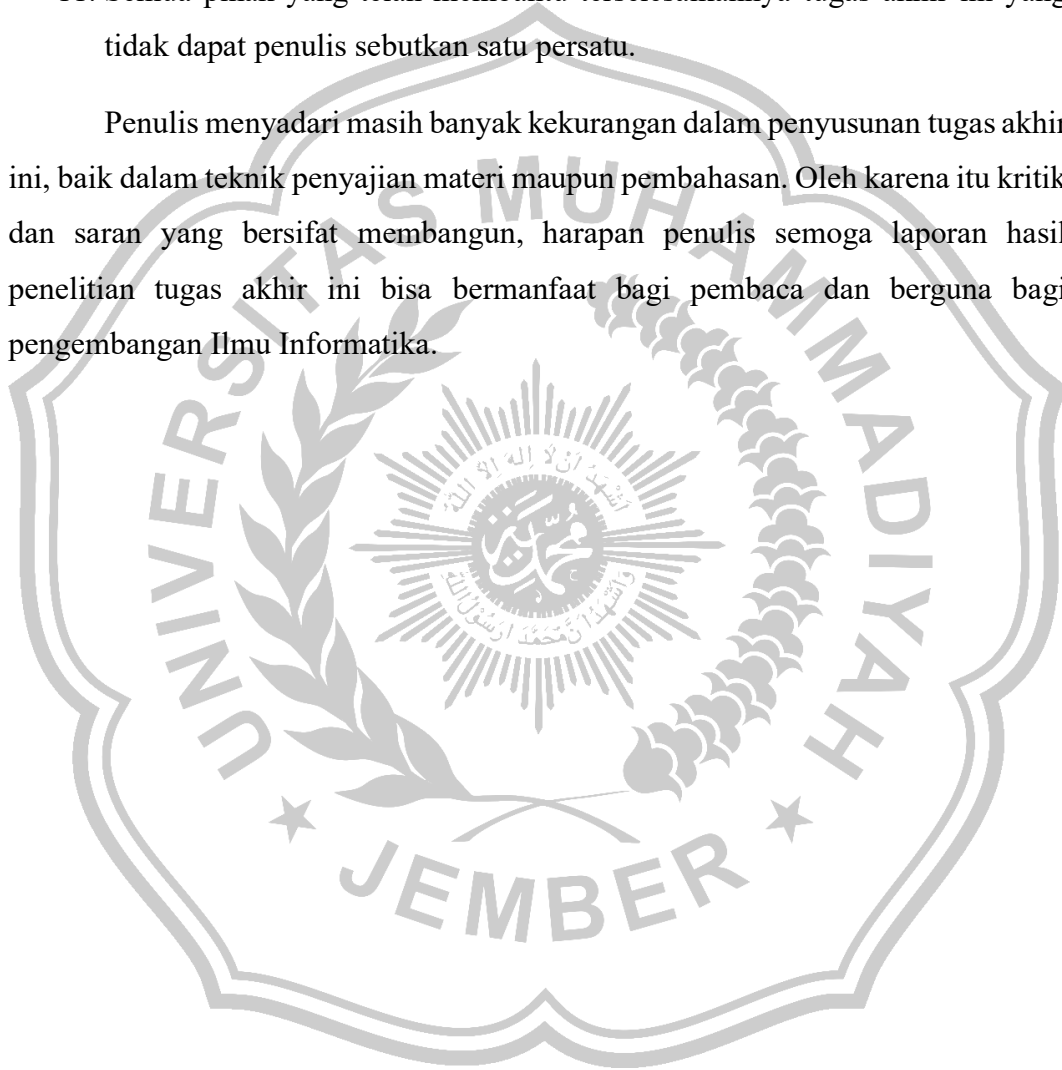
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, nikmat, serta hidayah-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Implementasi Metode VIKOR (*Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje*) Pada Pemilihan Makanan Gizi Anak Berbasis Website”. Penelitian tugas akhir ini merupakan karya ilmiah yang disusun dalam upaya untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Orang tua beserta keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi, nasihat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing Pertama yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan dan memberimotivasi kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
5. Bapak Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan dan memberimotivasi kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini hingga selesai.
6. Ibu Nur Qodariyah Fitriyah, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Penguji Pertama atas bantuan dan kesedian serta saran-saran yang diberikan kepada penulis dalam ujian tugas akhir.
7. Ibu Ir. Dewi Lusiana Pater, MT selaku Dosen Penguji Kedua atas bantuan dan kesedian serta saran-saran yang diberikan kepada penulis dalam ujian tugas akhir.
8. Teman – teman “Ambyar Geng” yang membantu dan menemani selama masa perkuliahan yaitu Aqil, Wildan, Fikih, Galih.

9. Teman – teman “Pejuang S.Kom” yang telah mensupport saya dan menjadi rekan seperjuangan dalam program Pertukaran Mahasiswa Merdeka yaitu Yuliani dan Yolanda.
10. Penjual tahu kecek, es teh Rp. 3.000 dan sosis goreng, yang telah menjual camilan – camilan favorit penulis dalam menemani penulisan tugas akhir ini hingga selesai.
11. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun, harapan penulis semoga laporan hasil penelitian tugas akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pengembangan Ilmu Informatika.



DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan	7
2.3 VIKOR (<i>Visekriterijumsko Kompromisno Rangiranje</i>)	7
2.4 Makanan	9
2.5 Gizi	9
2.6 Website	11
2.7 PHP (Hypertext Preprocessor).....	12
2.8 MySQL (<i>My Structured Query Language</i>).....	12
2.9 XAMPP	13
2.10 DFD (Data Flow Diagram).....	13
2.11 ERD (Entity Relationship Diagram)	14
2.12 Pengujian Sistem	15
2.12.1 Pengujian <i>Black Box</i>	16
2.12.2 Pengujian SUS (<i>System Usability Scale</i>).....	16
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Metode.....	18

3.2	Analisis Kebutuhan	19
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.4	Perhitungan VIKOR	20
3.5	Perancangan DFD (Data Flow Diagram)	31
3.6	Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)	33
3.7	Perancangan Database	34
3.8	Desain Interface.....	37
3.9	Skenario Pengujian.....	46
BAB 4 IMPLEMENTASI		51
4.1	Implementasi Sistem	51
4.1.1	Implementasi Database	51
4.1.2	Implementasi Interface	54
4.2	Pengujian <i>Black Box Testing</i> Admin.....	67
4.2.1	<i>Black Box Testing</i> Login Admin	67
4.2.2	<i>Black Box Testing</i> Data Atribut.....	68
4.2.3	<i>Black Box Testing</i> Data Kriteria.....	69
4.2.4	<i>Black Box Testing</i> Perhitungan	69
4.2.5	<i>Black Box Testing</i> Hasil Akhir.....	70
4.2.6	<i>Black Box Testing</i> Data User	70
4.2.7	<i>Black Box Testing</i> Profil Admin.....	71
4.3	Pengujian <i>Black Box Testing</i> User.....	71
4.3.1	<i>Black Box Testing</i> Login User	71
4.3.2	<i>Black Box Testing</i> Data Makanan	72
4.3.3	<i>Black Box Testing</i> Cari Makanan.....	73
4.3.4	<i>Black Box Testing</i> Profil User	73
4.4	Pengujian System Usability Scale (SUS).....	74
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
5.1	KESIMPULAN	78
5.2	SARAN.....	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN.....		82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	18
Gambar 3. 2 DFD Level 0.....	31
Gambar 3. 3 DFD Level 1.....	32
Gambar 3. 4 ERD (Entity Relationship Diagram).....	33
Gambar 3. 5 Perancangan Database.....	34
Gambar 3. 6 Interface Halaman Login Admin.....	37
Gambar 3. 7 Halaman Dashboard Admin.....	37
Gambar 3. 8 Halaman Data Atribut.....	38
Gambar 3. 9 Halaman Tambah Atribut.....	38
Gambar 3. 10 Halaman Edit Atribut.....	38
Gambar 3. 11 Halaman Hapus Atribut.....	39
Gambar 3. 12 Halaman Kriteria.....	39
Gambar 3. 13 Halaman Edit Kriteria.....	39
Gambar 3. 14 Halaman Fuzzifikasi.....	40
Gambar 3. 15 Halaman Normalisasi.....	40
Gambar 3. 16 Halaman Normalisasi Bobot.....	40
Gambar 3. 17 Halaman Nilai S.....	41
Gambar 3. 18 Halaman Nilai R.....	41
Gambar 3. 19 Halaman Hasil Akhir.....	41
Gambar 3. 20 Halaman Data User.....	42
Gambar 3. 21 Halaman Tambah Data User.....	42
Gambar 3. 22 Halaman Edit Data User.....	42
Gambar 3. 23 Halaman Hapus Data User.....	43
Gambar 3. 24 Halaman Profile Admin.....	43
Gambar 3. 25 Halaman Login User.....	43
Gambar 3. 26 Halaman Dashboard User.....	44
Gambar 3. 27 Halaman Data Makanan.....	44
Gambar 3. 28 Halaman Cari Makanan.....	44
Gambar 3. 29 Halaman Hasil Cari Makanan.....	45
Gambar 3. 30 Halaman Rekomendasi Makanan.....	45
Gambar 3. 31 Halaman Cetak Laporan.....	45
Gambar 3. 32 Halaman Profil User.....	46
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel User.....	51
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel Atribut.....	51
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Kriteria.....	52
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Fuzzifikasi.....	52
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Normalisasi.....	52
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel Normalisasi Bobot.....	53
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel Nilai S.....	53
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel Nilai R.....	53
Gambar 4. 9 Implementasi Tabel Index.....	54
Gambar 4. 10 Impementasi Interface Login Admin.....	54

Gambar 4. 11 Impementasi Interface Dashboard Admin.....	55
Gambar 4. 12 Impementasi Interface Data Atribut	55
Gambar 4. 13 Impementasi Interface Tambah Atribut.....	56
Gambar 4. 14 Impementasi Interface Edit Atribut	56
Gambar 4. 15 Impementasi Interface Hapus Atribut	57
Gambar 4. 16 Impementasi Interface Data Kriteria	57
Gambar 4. 17 Impementasi Interface Edit Data Kriteria	58
Gambar 4. 18 Impementasi Interface Fuzzifikasi	58
Gambar 4. 19 Impementasi Interface Normalisasi.....	59
Gambar 4. 20 Impementasi Interface Normalisasi Bobot.....	59
Gambar 4. 21 Impementasi Interface Nilai S	60
Gambar 4. 22 Impementasi Interface Nilai R	60
Gambar 4. 23 Impementasi Interface Hasil Akhir	61
Gambar 4. 24 Impementasi Interface Data User.....	61
Gambar 4. 25 Impementasi Interface Tambah Data User	62
Gambar 4. 26 Impementasi Interface Edit Data User	62
Gambar 4. 27 Impementasi Interface Hapus User	63
Gambar 4. 28 Impementasi Interface Profil Admin.....	63
Gambar 4. 29 Impementasi Interface Dashboard User.....	64
Gambar 4. 30 Impementasi Interface Data Makanan.....	64
Gambar 4. 31 Impementasi Interface Cari Makanan	65
Gambar 4. 32 Impementasi Interface Hasil Cari Makanan.....	65
Gambar 4. 33 Impementasi Interface Rekomendasi Makanan	66
Gambar 4. 34 Impementasi Interface Cetak Laporan	66
Gambar 4. 35 Impementasi Interface Profil User	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu.....	6
Tabel 2. 3 Angka Kebutuhan Gizi.....	10
Tabel 2. 4 IMT Ideal.....	11
Tabel 2. 5 Simbol DFD.....	14
Tabel 2. 6 Simbol ERD.....	15
Tabel 3. 1 Hitung Kriteria.....	20
Tabel 3. 2 Data Kriteria.....	21
Tabel 3. 3 Input data Alternatif.....	21
Tabel 3. 4 Fuzzifikasi Nilai Alternatif.....	22
Tabel 3. 5 Normalisasi.....	24
Tabel 3. 6 Normalisasi Bobot.....	27
Tabel 3. 7 Nilai S & R.....	28
Tabel 3. 8 Nilai Indeks Vikor.....	30
Tabel 3. 9 Perankingan Indeks Vikor.....	31
Tabel 3. 10 Rancangan Tabel User.....	34
Tabel 3. 11 Rancangan Tabel Kriteria.....	34
Tabel 3. 12 Rancangan Tabel Atribut.....	35
Tabel 3. 13 Rancangan Tabel Fuzzifikasi.....	35
Tabel 3. 14 Rancangan Tabel Normalisasi.....	35
Tabel 3. 15 Rancangan Tabel Normalisasi Bobot.....	36
Tabel 3. 16 Rancangan Tabel Nilai S.....	36
Tabel 3. 17 Rancangan Tabel Nilai R.....	36
Tabel 3. 18 Rancangan Tabel Indeks VIKOR.....	37
Tabel 3. 19 Skenario Pengujian Blacbox Admin.....	46
Tabel 3. 20 Skenario Pengujian Balckbox User.....	48
Tabel 3. 21 Skenario Pengujian SUS.....	49
Tabel 4. 1 Black Box Testing Login Admin.....	67
Tabel 4. 2 Black Box Testing Data Atribut.....	68
Tabel 4. 3 Black Box Testing Data Kriteria.....	69
Tabel 4. 4 Black Box Testing Perhitungan.....	69
Tabel 4. 5 Black Box Testing Hasil Akhir.....	70
Tabel 4. 6 Black Box Testing Data User.....	70
Tabel 4. 7 Black Box Testing Profil Admin.....	71
Tabel 4. 8 Black Box Testing Login User.....	71
Tabel 4. 9 Black Box Testing Data Makanan.....	72
Tabel 4. 10 Black Box Testing Cari Makanan.....	73
Tabel 4. 11 Black Box Testing Profil User.....	73
Tabel 4. 12 Pernyataan SUS.....	74
Tabel 4. 13 Skor Asli Kuisisioner.....	74
Tabel 4. 14 Skor Hitung SUS.....	76