

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ALGORITMA *WEIGHTED PRODUCT*
UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
LANSIA DI KABUPATEN TRENGGALEK**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Informatika



Disusun oleh:

FERLINDA YUYUNG KUSUMANINGRUM

182102037

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI PENGGUNAAN ALGORITMA *WEIGHTED PRODUCT*
UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
LANSIA DI KABUPATEN TRENGGALEK**

Diajukan oleh:

FERLINDA YUYUNG KUSUMANINGRUM

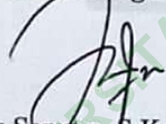
182102037

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan sah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 26 - Agustus - 2022

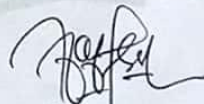
Mengesahkan:

Pembimbing I



Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0521018603

Pembimbing II



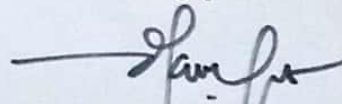
Agung Priyanto, S.T., M.Eng.
NIDN: 0008107301

Penguji I




Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0011077702

Penguji II



Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs.
NIDN: 0524099004

Ketua Program Studi Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.
NPP: 2018/13.0109

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Ferlinda Yuyung Kusumaningrum
NPM : 182102037
Program Studi : Informatika (S-1)
Judul Tugas Akhir : Implementasi Penggunaan Algoritma *Weighted Product* untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Lansia di Kabupaten Trenggalek

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 26 Agustus 2022



Ferlinda Yuyung Kusumaningrum

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemegang Mjölñir Menggunakan Metode Topbro di Universitas Adiwira Yogyakarta”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi Informatika (S-1) Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Informatika (S-1) Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, ibu, adik, dan keluarga besar saya yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Para Sahabatku yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;
7. Rekan-rekan mahasiswa Informatika (S-1) di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 26 Agustus 2022



Ferlinda Yuyung Kusumaningrum

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANING
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan	xiv
Intisari	xv
Abstract	xvi
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Sistem Pendukung Keputusan	8
2.2.2 Bantuan Pemerintah	8
2.2.3 Framework Django.....	9
2.2.4 MySQL.....	9
2.2.5 Bahasa Pemrograman Python.....	9
2.2.6 Metode Weighted Product.....	10

2.2.7	Pengertian Lansia	11
2.2.8	UML	12
Bab 3	Metode Penelitian	16
3.1	Landasan Teori	16
3.2	Alat Penelitian	16
3.3	Jalan Penelitian	16
3.4	Analisis Sistem	18
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	18
3.5	Analisis Data	19
3.6	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan	28
3.6.1	Perancangan Use Case	28
3.6.2	Pengertian Use Case	29
3.6.3	Perancangan Flowchart	30
3.6.4	Perancangan Activity Diagram	31
3.7	Perancangan Struktur Tabel	35
3.7.1	Perancangan Relasi Antar Tabel	35
3.8	Perancangan Interface	35
3.8.1	Perancangan Interface Halaman Log in	35
3.8.2	Perancangan Interface Halaman Dashboard	36
3.8.3	Perancangan Interface Halaman Alternatif	37
3.8.4	Perancangan Interface Halaman Tambah Data Alternatif	37
3.8.5	Perancangan Interface Halaman Data Kriteria	38
3.8.6	Perancangan Interface Halaman Tambah Data Kriteria	39
3.8.7	Perancangan Interface Halaman Data Sub Kriteria	39
3.8.8	Perancangan Interface Halaman Tambah Data Sub Kriteria	40
3.8.9	Perancangan Interface Halaman Penilaian	41
3.8.10	Perancangan Interface Halaman Edit Penilaian	41
3.8.11	Perancangan Interface Halaman Data Hasil Akhir	42
Bab 4	Hasil Penelitian	44
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	44
4.2	Implementasi Disain Interface	44

4.2.1	Tampilan Halaman Login.....	44
4.2.2	Tampilan Halaman Dashboard.....	45
4.2.3	Tampilan Halaman Data Alternatif.....	45
4.2.4	Tampilan Halaman Tambah Data Alternatif.....	46
4.2.5	Tampilan Halaman Data Kriteria.....	47
4.2.6	Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria.....	47
4.2.7	Tampilan Halaman Data Sub kriteria.....	48
4.2.8	Tampilan Halaman Tambah Data Sub Kriteria.....	48
4.2.9	Tampilan Halaman Data Penilaian.....	49
4.2.10	Tampilan Halaman Tambah Data Penilaian.....	49
4.2.11	Tampilan Halaman Hasil Akhir.....	50
4.3	Database.....	51
4.3.1	Database Tabel Data Alternatif.....	51
4.3.2	Database Tabel Data Sub Kriteria.....	52
4.3.3	Database Tabel Data Kriteria.....	52
4.3.4	Database Tabel Data Penilaian.....	52
4.4	Kode Sistem.....	53
4.4.1	Kode Setting Database.....	53
4.4.2	Kode Urls Sistem.....	53
4.4.3	Kode Form Sistem.....	54
4.4.4	Kode Model Sistem.....	54
4.4.5	Kode Views Sistem.....	55
4.4.6	Kode Perhitungan Weighted Product.....	56
4.5	Pengujian Sistem.....	58
4.5.1	Pengujian Black Box.....	58
4.5.2	Pengujian Akurasi.....	62
4.6	Pembahasan.....	64
Bab 5 Kesimpulan dan Saran.....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	66
Daftar Pustaka.....		67

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian sebelumnya	6
Tabel 2. 2 Penjelasan use case diagram.....	13
Tabel 2. 3 Penjelasan symbol activity diagram.....	14
Tabel 2. 4 Jenis-jenis Relasi	15
Tabel 3. 1 Data alternatif	19
Tabel 3. 2 Data kriteria.....	23
Tabel 3. 3 Sub kriteria status rumah.....	24
Tabel 3. 4 Data sub kriteria fasilitas rumah.....	24
Tabel 3. 5 Data sub kriteria pekerjaan.....	24
Tabel 3. 6 Data sub kriteria penghasilan	24
Tabel 3. 7 Data sub kriteria tanggungan.....	24
Tabel 3. 8 Data sub kriteria kendaraan.....	25
Tabel 3. 9 Data tingkat kepentingan nilai.....	25
Tabel 3. 10 Data tabel penilaian	25
Tabel 3. 11 Data alternatif dan data kriteria	26
Tabel 3. 12 Data bobot preferensi	26
Tabel 3. 13 6 besar alternatif terbaik	28
Tabel 3. 14 Pengertian use case sistem pendukung keputusan	29
Tabel 4. 1 Pengujian Login	58
Tabel 4. 2 Pengujian Dashboard.....	59
Tabel 4. 3 Pengujian Data Alternatif.....	59
Tabel 4. 4 Data Kriteria	60
Tabel 4. 5 Data Sub Kriteria.....	60
Tabel 4. 6 Pengujian Data Penilaian	61
Tabel 4. 7 Pengujian Data Hasil Akhir.....	61
Tabel 4. 8 Hasil Akhir Manual dan Sistem	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Diagram Sistem Pendukung Keputusan	29
Gambar 3. 2 Flowchart Sistem Penduung Keputusan	30
Gambar 3. 3 Activity Diagram Login.....	31
Gambar 3. 4 Activity Diagram Data Alternatif	32
Gambar 3. 5 Data Kriteria	32
Gambar 3. 6 Data Sub Kriteria	33
Gambar 3. 7 Activity Diagram Data Penilaian.....	34
Gambar 3. 8 Data Hasil Akhir	35
Gambar 3. 9 Relasi antar tabel sistem	35
Gambar 3. 10 Perancangan <i>Interface</i> Login.....	36
Gambar 3. 11 Perancangan <i>Interface</i> Dashboard.....	36
Gambar 3. 12 Perancangan <i>Interface</i> Data Alternatif.....	37
Gambar 3. 13 Perancangan <i>Interface</i> Tambah Data Warga	38
Gambar 3. 14 Perancangan <i>Interface</i> Data Kriteria	38
Gambar 3. 15 Perancangan <i>Interface</i> Tambah Data Kriteria	39
Gambar 3. 16 Perancangan <i>Interface</i> Sub Kriteria.....	40
Gambar 3. 17 Perancangan <i>Interface</i> Tambah Data Sub Kriteria	40
Gambar 3. 18 Perancangan <i>Interface</i> Data Penilaian.....	41
Gambar 3. 19 Perancangan <i>Interface</i> Tambah Data Penelitian	42
Gambar 3. 20 Perancangan <i>Interface</i> Data Hasil Akhir	43
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Login.	45
Gambar 4. 2 Halaman Dashboard.....	45
Gambar 4. 3 Halaman Alternatif	46
Gambar 4. 4 Halaman Tambah Data Alternatif.....	46
Gambar 4. 5 Halaman Data Kriteria.....	47
Gambar 4. 6 Halaman Tambah Data Kriteria.....	47
Gambar 4. 7 Halaman Sub Kriteria	48
Gambar 4. 8 Halaman Tambah Sub Kriteria	48
Gambar 4. 9 Halaman Data Penilaian	49

Gambar 4. 10 Halaman Tambah Data Penilaian	50
Gambar 4. 11 Halaman Data Hasil Akhir.....	50
Gambar 4. 12 Database Sistem.....	51
Gambar 4. 13 Database Data Warga	51
Gambar 4. 14 Database Sub Kriteria.....	52
Gambar 4. 15 Database Data Kriteria.....	52
Gambar 4. 16 Database Data Penilaian	53

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	69
Lampiran 2 Hasil Penelitian	70
Lampiran 3 Pengujian Akurasi Keseluruhan Data	71
Lampiran 4 Jadwal Penelitian	72
Lampiran 5 Lembar Bimbingan Dosen	73
Lampiran 6 Hasil Cek Plagiarisme.....	73

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

CBIS	Computer Base Technology Infrastructure Library
RDBMS	Relational Database Management System
WP	Weighted Product
UML	Unified Modeling Language
ERD	Entity Relationship Diagram

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA