

SKRIPSI

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
PANGAN NON TUNAI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**



Disusun oleh:

SYAHRUL FIRMANSYAH

19.18.110

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
PANGAN NON TUNAI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS**

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

Syahrul Firmanyah

19.18.1110

Diperiksa dan Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Joseph Dedy Irawan, S.T,M.T.
NIP. 197404162005011002

Nurlaily Vendyansyah, S.T,M.T.
NIP.P 1031900557

Mengetahui,

Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1

Yosep Agus Pranoto, S.T,M.T.
NIP .P.1031000432

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Syahrul Firmansyah
NIM : 1918110
Produk Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PANGAN NON TUNAI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS”** merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi apa pun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 5 September 2023

Yang membuat pernyataan


Syahrul Firmansyah

1918110

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN PANGAN NON TUNAI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Syahrul Firmansyah, Joseph Dedy Irawan, Nurlaily Vendyansyah
Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Malang, Jalan Raya Karanglo km 2 Malang,
Indonesia

Email : 1918110@scholar.itn.ac.id

ABSTRAK

Bantuan Pangan Non Tunai adalah sebuah program yang diberikan melalui Departemen Sosial dan diharapkan memiliki dampak terhadap peningkatan kesejahteraan, jaminan upah, pendapatan keluarga kurang mampu, dan secara tidak langsung berpengaruh terhadap produktifitas masyarakat miskin. Kelurahan Pohjentrek Kota Pasuruan adalah salah satu subzona yang menerapkan kebijakan tersebut, namun seringkali tidak menyebutkan kriteria rumah tangga miskin sehingga mempengaruhi per sebarannya. Bantuan pangan non-tunai salah sasaran. Guna mengatasi permasalahan yang muncul, diperlukan pengembangan suatu Sistem yang memanfaatkan metode TOPSIS yang bertujuan untuk mengembangkan SPK dengan metode TOPSIS untuk memudahkan seleksi pangan nonmoneter berdasarkan kriteria. Kriteria yang digunakan adalah pendapatan bulanan, pekerjaan, jumlah anggota keluarga, tipe dinding dan tipe lantai. Dari hasil perhitungan metode TOPSIS menghasilkan nilai alternatif tertinggi yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi calon penerima bantuan yang memenuhi dan tidak memenuhi syarat dihasilkan dari hasil perhitungan dari metode yang diterapkan.

Kata Kunci : *SPK, TOPSIS, BPNT*

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan skripsi yang berjudul ***“Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Pangan Non Tunai Menggunakan Metode TOPSIS”*** dapat diselesaikan dengan baik.

Terwujudnya Laporan Skripsi ini, tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dan kerjasama yang telah diterima penulis. Maka, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat-Nya yang telah memberikan kesehatan dan kelancaran selama proses penyusunan skripsi.
2. Kedua Orang Tua, serta keluarga penulis yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan baik secara moril maupun materil untuk melaksanakan skripsi.
3. Yosep Agus Pranoto, ST. MT, selaku Plt. Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Joseph Dedy Irawan, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberi bimbingan dan masukan.
5. Nurlaily Vendyansyah, ST. MT, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberi bimbingan dan masukan.
6. Lailul Machnuna, SH. MH, selaku Lurah Pohjentrek, yang bersedia memberikan izin penelitian.
7. Kepada seluruh teman-teman Angkatan 2019 yang lebih khusus anggota Kontrakan Sripah yang telah tulus dan ikhlas memberikan bantuan, saran dan kerja samanya sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, September 2023

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I	11
PENDAHULUAN.....	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah	11
1.3 Tujuan	12
1.4 Batasan Masalah.....	12
1.5 Manfaat	13
1.6 Metodologi Penelitian	13
1.7 Sistematika Penulisan.....	14
BAB II.....	15
TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1 Penelitian Terdahulu	15
2.2 Kelurahan Pohjentrek.....	17
2.3 Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT)	17
2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	18
2.5 TOPSIS (<i>The Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution</i>).....	21
BAB III.....	25
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	25
3.1 Analisis.....	25
3.1.1 Kebutuhan Fungsional.....	25
3.1.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	25

3.1.3 Analisis Data	26
3.2 Perancangan	27
3.2.1 Blok Diagram	28
3.2.2 DFD Level 0.....	28
3.2.3 DFD Level 1	29
3.2.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	30
3.2.5 Desain Database	30
3.2.6 Perancangan Metode TOPSIS	32
3.2.7 <i>Flowchart</i> Metode TOPSIS.....	34
3.2.8 <i>Flowchart</i> Sistem	35
3.2.9 Struktur Menu	37
3.3 Prototype Desain	38
BAB IV	42
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	42
4.1 Implementasi Sistem	42
4.1.1 Halaman <i>Login</i>	42
4.1.2 Halaman Beranda	42
4.1.3 Halaman Data Kriteria	43
4.1.4 Halaman Sub Kriteria.....	43
4.1.5 Halaman Calon Penerima.....	44
4.1.6 Halaman Input Data	44
4.1.7 Halaman Hasil Seleksi	45
4.1.9 Implementasi Metode	46
4.2 Pengujian.....	53
4.2.1 Pengujian Fungsional	53

4.2.2 Pengujian Browser	61
4.2.3 Pengujian Metode.....	63
4.2.4 Pengujian Responden	64
BAB V.....	66
PENUTUP	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kelurahan Pohjentrek	17
Gambar 3.1 Blok diagram	28
Gambar 3.2 DFD Level 0	28
Gambar 3.3 DFD Level 1	29
Gambar 3.4 Desain ERD	30
Gambar 3.5 <i>Flowchart</i> Metode TOPSIS	34
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Sistem <i>Website</i>	36
Gambar 3.7 Struktur Menu <i>Admin</i>	37
Gambar 3.8 Struktur Menu Lurah	37
Gambar 3.9 Halaman <i>Login</i>	38
Gambar 3.10 Tampilan <i>Dashboard</i>	38
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Daftar Kriteria	39
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Tambah Data Kriteria	39
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Calon Penerima Bantuan	40
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Tambah Data Calon Penerima Bantuan ...	40
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Perhitungan Topsis dan Cetak Data	41
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	42
Gambar 4.2 Halaman Beranda	42
Gambar 4.3 Halaman Data Kriteria	43
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Subkriteria	43
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Calon Penerima	44
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Input Data	44
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Input Nilai	45
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Cetak Data	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Pembobotan Kriteria	26
Tabel 3.2 Tabel Subkriteria	26
Tabel 3.3 Tabel <i>Login/User</i>	31
Tabel 3.4 Tabel Kriteria	31
Tabel 3.5 Tabel SubKriteria	31
Tabel 3.6 Tabel KK	32
Tabel 3.7 Tabel Kelompok Bantuan	32
Tabel 3.8 Perancangan Kriteria Penerima Bantuan Pangan Non Tunai	32
Tabel 4.1 Tabel Kriteria Keluarga Miskin Kelurahan Pohjentrek	46
Tabel 4.2 Data Kriteria dan Bobot	47
Tabel 4.3 Data Subkriteria	47
Tabel 4.4 Nilai Alternatif pada setiap kriteria	49
Tabel 4.5 Matriks Keputusan Ternormalisasi	49
Tabel 4.6 Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot	50
Tabel 4.7 Solusi Ideal Positif (A+) dan Solusi Ideal Negatif (A-)	51
Tabel 4.8 Jarak antara nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif	51
Tabel 4.9 Nilai Preferensi	52
Tabel 4.10 Pengujian Halaman <i>Login</i> pada <i>Admin</i>	53
Tabel 4.11 Pengujian Halaman Beranda pada <i>Admin</i>	54
Tabel 4.12 Pengujian Halaman Data Kriteria pada <i>Admin</i>	54
Tabel 4.13 Pengujian Halaman Subkriteria pada <i>Admin</i>	55
Tabel 4.14 Pengujian Halaman Calon Penerima pada <i>Admin</i>	56
Tabel 4.15 Pengujian Halaman <i>Input</i> Data pada <i>Admin</i>	57
Tabel 4.16 Pengujian Halaman Hasil Seleksi pada <i>Admin</i>	57

Tabel 4.17 Pengujian Halaman Cetak Data pada <i>Admin</i>	58
Tabel 4.18 Pengujian Halaman <i>Login</i> pada <i>User</i>	58
Tabel 4.19 Pengujian Halaman Beranda pada <i>User</i>	59
Tabel 4.20 Pengujian Halaman Data Kriteria pada <i>User</i>	59
Tabel 4.21 Pengujian Halaman Data Calon Penerima pada <i>User</i>	59
Tabel 4.22 Pengujian Halaman Data Calon Penerima pada <i>User</i>	60
Tabel 4.23 Pengujian Halaman Input Data pada <i>User</i>	60
Tabel 4.24 Pengujian Halaman Cetak Data Data pada <i>User</i>	61
Tabel 4.25 Pengujian Fungsional <i>Admin</i>	61
Tabel 4.26 Pengujian Fungsional <i>User</i>	62
Tabel 4.28 Pengujian <i>Admin</i>	64
Tabel 4.29 Pengujian <i>User</i>	65