

DECISION SUPPORT SYSTEM
REKOMENDASI PENERIMA PROGRAM PEMERINTAH
BANTUAN PANGAN NON TUNAI (BPNT) DENGAN
MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT (WP)*
(STUDI KASUS : DUSUN CERME KIDUL RT. 001 RW. 001, KEC.
CERME, KAB. GRESIK)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARNI AYUNING TYAS

170 602 065

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2021

DECISION SUPPORT SYSTEM
REKOMENDASI PENERIMA PROGRAM PEMERINTAH
BANTUAN PANGAN NON TUNAI (BPNT) DENGAN
MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT (WP)*
(STUDI KASUS : DUSUN CERME KIDUL RT. 001 RW. 001, KEC.
CERME, KAB. GRESIK)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

ARNI AYUNING TYAS

170 602 065

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2021

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul “*Decision Support System* Rekomendasi Penerima Program Pemerintah Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) dengan Menggunakan Metode *Weighted Product (WP)* (Studi Kasus : Dusun Cerme Kidul RT. 001 RW. 001, Kec. Cerme, Kab. Gresik)”. Tugas akhir skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik di Universitas Muhammadiyah Gresik.

Pada proses penyusunan skripsi ini, penulis tidak dapat menyelesaikannya tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga penulis.
2. Ucapan terima kasih kepada Ibu Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing.
3. Serta tak lupa kepada teman-teman sekalian yang telah mendukung dan membantu penulis dalam penulisan tugas akhir skripsi ini.
4. Kepada seluruh keluarga besar Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik atas ilmu yang telah diajarkan kepada penulis.

Permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika penulisan tugas akhir skripsi ini terdapat kekurangan baik yang sengaja maupun tidak disengaja. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amin.

Gresik, 02 Agustus 2021

Penulis

Arni Ayuning Tyas

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	x
Intisari	xi
Abstract.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. <i>Decision Support System (DSS)</i>	6
2.1.1. Karakteristik Decision Support System (DSS).....	6
2.1.2. Subsistem Decision Support System (DSS)	8
2.1.3. Tujuan Decision Support System (DSS)	8
2.1.4. Tahapan-tahapan Decision Support System (DSS)	9
2.2. Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT).....	10
2.3. Metode Weighted Product (WP)	12
2.4. Metode Mean Squared Error (MSE)	14

2.5.	Penelitian Sebelumnya	15
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		21
3.1.	Analisis Sistem	21
3.2.	Hasil Analisis.....	21
3.2.1.	Diagram Alur Sistem	22
3.2.2.	Diagram Alur Metode Weighted Product (WP)	23
3.3.	Representasi Data	25
3.4.	Perancangan Sistem.....	44
3.4.1.	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>).....	44
3.4.2.	Diagram Berjenjang.....	45
3.4.3.	Diagram Alir Data (<i>Data Flow Diagram</i>) Level 0	46
3.5.	Perancangan <i>Database</i>	47
3.5.1.	Struktur Tabel	48
3.5.2.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	50
3.6.	Perancangan Antarmuka.....	51
3.6.1.	Halaman Antarmuka <i>Dashboard</i> Awal	52
3.6.2.	Halaman Antarmuka <i>Login</i>	52
3.6.3.	Halaman Antarmuka <i>Dashboard</i> Admin	53
3.6.4.	Halaman Antarmuka <i>Data User</i>	53
3.6.5.	Halaman Antarmuka <i>Data Warga Dusun</i>	54
3.6.6.	Halaman Antarmuka <i>Bobot Kepentingan</i>	54
3.6.7.	Halaman Antarmuka <i>Perhitungan WP</i>	55
3.6.8.	Halaman Antarmuka <i>Peringkat</i>	55
3.6.9.	Halaman Antarmuka <i>Logout</i>	56
3.7.	Pengujian Sistem	56
3.8.	Spesifikasi Pembuatan Sistem	57
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		58
4.1.	Implementasi Sistem	58
4.1.1.	Halaman <i>Dashboard</i>	58

4.1.2.	Halaman <i>Login</i>	60
4.1.3.	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	61
4.1.4.	Halaman Data <i>User</i>	63
4.1.5.	Halaman Data Warga Dusun	65
4.1.6.	Halaman Data Nilai Bobot Kepentingan	67
4.1.7.	Halaman Hitung Metode <i>Weighted Product</i>	68
4.1.8.	Halaman Hasil Peringkat	70
4.2.	Pengujian Sistem	72
4.2.1.	Halaman Dashboard.....	72
4.2.2.	Halaman <i>Login</i>	73
4.2.3.	Halaman <i>Dashboard Admin</i>	73
4.2.4.	Halaman Data <i>User</i>	74
4.2.5.	Halaman Data Warga Dusun	75
4.2.6.	Halaman Data Nilai Bobot Kepentingan	75
4.2.7.	Halaman Hitung Metode <i>Weighted Product</i>	76
4.2.8.	Halaman Hasil Peringkat	77
4.3.	Analisis Hasil Pengujian Sistem.....	77
BAB V PENUTUP.....		83
5.1.	Kesimpulan.....	83
5.2.	Saran	83
Daftar Pustaka.....		84
Lampiran		86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Diagram Alur SPK. Rekomendasi Penerima Program Pemerintah BPNT	23
Gambar 3.2	Diagram Alur metode <i>Weighted Product (WP)</i>	24
Gambar 3.3	Diagram Konteks SPK. Rekomendasi Penerima Program Pemerintah BPNT	45
Gambar 3.4	Diagram Berjenjang SPK. SPK. Rekomendasi Penerima Program Pemerintah BPNT	46
Gambar 3.5	Diagram Alir Data Level 0	47
Gambar 3.6	Entity Relationship Diagram (ERD).....	51
Gambar 3.7	Halaman Antarmuka <i>Dashboard</i> Awal	52
Gambar 3.8	Halaman Antarmuka <i>Login</i>	52
Gambar 3.9	Halaman Antarmuka <i>Dashboard</i> Admin.....	53
Gambar 3.10	Halaman Antarmuka Data <i>User</i>	53
Gambar 3.11	Halaman Antarmuka Data Warga Dusun	54
Gambar 3.12	Halaman Antarmuka Bobot Kepentingan.....	54
Gambar 3.13	Halaman Antarmuka Perhitungan <i>WP</i>	55
Gambar 3.14	Halaman Antarmuka Peringkat.....	55
Gambar 3.15	Halaman Antarmuka <i>Logout</i>	56
Gambar 4.1	Halaman <i>Dashboard</i>	58
Gambar 4.2	Halaman <i>Login</i>	60
Gambar 4.3	Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	62
Gambar 4.4	Halaman Data <i>User</i>	63
Gambar 4.5	Halaman Data Warga Dusun	65
Gambar 4.6	Halaman Data Nilai Bobot Kepentingan	67
Gambar 4.7	Halaman Hitung Metode <i>Weighted Product</i>	68
Gambar 4.8	Halaman Hasil Peringkat	70

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kebutuhan <i>Stackholder</i>	25
Tabel 3.2	Tabel Kriteria	26
Tabel 3.3	Tabel Tingkat Kepentingan Kriteria Bobot.....	26
Tabel 3.4	Data Angket Warga Dusun Cerme Kidul RT.001 RW.001	27
Tabel 3.5	Nilai Kriteria Usia	28
Tabel 3.6	Nilai Kriteria Pendidikan	28
Tabel 3.7	Nilai Kriteria Pekerjaan.....	28
Tabel 3.8	Nilai Kriteria Pendapatan.....	29
Tabel 3.9	Nilai Kriteria Tanggungan	29
Tabel 3.10	Nilai Kriteria Kendaraan	29
Tabel 3.11	Nilai Kriteria Status Rumah	29
Tabel 3.12	Nilai Kriteria Luas Tanah.....	30
Tabel 3.13	Nilai Kriteria Jenis Lantai	30
Tabel 3.14	Nilai Kriteria Jenis Dinding	30
Tabel 3.15	Nilai Kriteria Sumber Air Minum.....	30
Tabel 3.16	Nilai Kriteria Sumber Penerangan	30
Tabel 3.17	Nilai Kriteria Fasilitas KMWC	31
Tabel 3.18	Data Alternatif Warga Dusun dan Kriteria	33
Tabel 3.19	Input Nilai Bobot Kriteria	33
Tabel 3.20	Pangkat Bobot Kriteria Awal	34
Tabel 3.21	Struktur Tabel <i>User</i>	48
Tabel 3.22	Struktur Tabel Data_warga	48
Tabel 3.23	Struktur Tabel Kepentingan	49
Tabel 3.24	Struktur Tabel Kepentingan	49
Tabel 3.25	Struktur Tabel Nilaiivv.....	50
Tabel 4.1	Tabel Hasil Pemeringkatan Sistem.....	78
Tabel 4.2	Tabel Rekomendasi 25 (Dua Puluh Lima) Data	81

***DECISION SUPPORT SYSTEM REKOMENDASI PENERIMA PROGRAM
PEMERINTAH BANTUAN PANGAN NON TUNAI (BPNT) DENGAN
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP)
(STUDI KASUS : DUSUN CERME KIDUL RT. 001 RW. 001, KEC. CERME,
KAB. GRESIK)***

Disusun oleh :

Arni Ayuning Tyas

170 602 065

Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik, pada tanggal 27 Juli 2021 untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana S-1 Program Studi Teknik Informatika

INTISARI

Dusun Cerme Kidul RT. 001 RW. 001, merupakan dusun yang terletak di Desa Cerme Kidul, Kecamatan Cerme, Kabupaten Gresik. Setiap dusun di desa Cerme Kidul akan mendapatkan program bantuan sosial dari pemerintah untuk meningkatkan taraf kehidupan warga dusun, salah satunya adalah Program Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT). Terdapat permasalahan dalam pelaksanaan rekomendasi penerima, dimana pihak sekretaris desa akan menyeleksi sendiri dan kemungkinan terjadi kesalahan, seperti orang yang tidak berhak direkomendasikan malah menjadi penerima dan sebaliknya. Maka dari itu proses rekomendasi penerima diperlukan SPK (Sistem Pendukung Keputusan) untuk menentukan warga dusun yang berhak direkomendasikan. Penelitian ini menggunakan metode *Weighted Product* (WP) untuk memberikan rekomendasi penerima program bantuan sosial dan menggunakan data warga dusun Cerme Kidul RT. 001 RW. 001 yang terdiri dari 95 data.

Kata Kunci : BPNT, Cerme, *DSS*, Rekomendasi, SPK, *Weighted Product*, WP.

Pembimbing : Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom.

**DECISION SUPPORT SYSTEM RECOMMENDATIONS FOR RECIPIENTS
OF NON CASH GOVERNMENT FOOD AID PROGRAM (BPNT) USING
THE WEIGHTED PRODUCT (WP) METHOD
(CASE STUDY : DUSUN CERME KIDUL RT. 001 RW. 001, KEC. CERME,
KAB. GRESIK)**

Arranged by :

Arni Ayuning Tyas

170 602 065

Submitted to the Informatics Engineering Study Program, Faculty of Engineering,
University of Muhammadiyah Gresik, on 27 July 2021 to partially fulfill the
requirements to obtain a Bachelor's degree in Informatics Engineering Study Program

ABSTRACT

Dusun Cerme Kidul RT. 001 RW. 001, is a hamlet located in Cerme Kidul Village, Cerme District, Gresik Regency. Every hamlet in Cerme Kidul village will receive a social assistance program from the government to improve the living standards of the hamlet residents, one of which is the Non-Cash Food Assistance Program (BPNT). There are problems in implementing the recommendation of recipients, where the village secretary will self-select and errors may occur, such as people who are not eligible to be recommended instead become recipients and vice versa. Therefore, the recipient recommendation process requires an SPK (Decision Support System) to determine which hamlet residents are entitled to be recommended. This study uses the Weighted Product (WP) method to provide recommendations for recipients of social assistance programs and uses data from residents of Cerme Kidul RT. 001 RW. 001 which consists of 95 data.

Keywords : BPNT, Cerme, DSS, Recommendations, SPK, Weighted Product, WP.

Supervisor : Umi Chotijah, S.Kom., M.Kom.