

**IMPLEMENTASI METODE *SMART* UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL
BAGI KELUARGA MISKIN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Jenjang Strata Satu (S1)
Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo



Ali Nur Wakhid
18533003

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

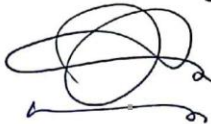
Nama : Ali Nur Wakhid
NIM : 18533003
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Smart* Untuk Sistem
Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial
Bagi Keluarga Miskin

Isi dan formatnya telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh Gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Ponorogo, 6 Februari 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



(Dra. Ida Widaningrum, M.Kom)
NIK. 19660417 201101 13

Dosen Pembimbing II,



(Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19900322201909 13

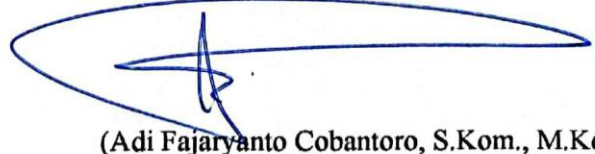
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan S.T., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Ketua Program Studi Teknik Informatika,



(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ali Nur Wakhid

NIM : 18533003

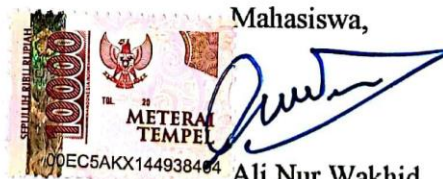
Program Studi : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: “Implementasi Metode *Smart* Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Bagi Keluarga Miskin” bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang saya rancang/teliti di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam Naskah Skripsi ini ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiatisme, saya bersedia Ijazah saya dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Ponorogo, 6 Februari 2023

Mahasiswa,



Ali Nur Wakhid
NIM. 18533003

HALAMAN BERITA ACARA UJIAN

Nama : Ali Nur Wakhid
NIM : 18533003
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : Implementasi Metode *Smart* Untuk Sistem
Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial
Bagi Keluarga Miskin

Telah diuji dan dipertahankan dihadapan
Dosen penguji tugas akhir jenjang Strata Satu (S1) pada :

Hari : Senin
Tanggal : 30 Januari 2023

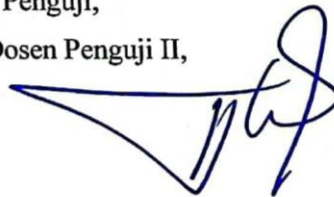
Dosen Penguji I,



(Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom)
NIK. 19800225 201309 13

Dosen Penguji,

Dosen Penguji II,



(Ismail Abdurrozzaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19880728 201804 13

Dekan Fakultas Teknik,



(Edy Kurniawan S.T., M.T)
NIK. 19771026 200810 12

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Informatika,













(Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom)
NIK. 19840924 201309 13




BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : ALI NUR WAKHID
 NIM : 185 33003
 Judul Skripsi : Implementasi metode SMART Untuk Sistem Pendukung
 Keputusan Penerima Bantuan Sosial bagi keluarga miskin
 Dosen Pembimbing I : Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	28/3/2022	- Daftar pustaka - Rumusan masalah - perbandingan jurnal	BAB I	
2	6/4/2022	- Penulisan kata asing - materi perlu dilengkapi - diagram	BAB I BAB II	
3	14/4/2022	- Identitas tabel - rancangan interface	BAB I BAB II BAB III	
4	25/5/2022	- Analisis pembobotan - sensitivitas nilai bobot	BAB III	





No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	30/5/22	BAB <u>II</u>	DFD diperbaiki	
6	3/6/22	BAB <u>II</u>	metode SMART	
7	6/6/22	BAB <u>III</u>	Perhitungan manual	
8	8/6-22		Saya	
9	9/11/22	BAB <u>III</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Tabel alir penyelesaian dasar - kriteria - mematai bta whitebox & grey box 	
10	8/12/22	Bab <u>V</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplikasi - Pemberian panduan penggunaan Aplikasi 	







No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	21/12/22	BAB <u>IV</u> dan BAB <u>V</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Pengujian - skema alur dana desa 	
12	5/1/23	BAB <u>IV</u> BAB <u>V</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengujian Aplikasi • melengkapi Bab 4.5 	
13	29/1/23		Acc Sidang Stripisi	
14				
15				
16				


**BERITA ACARA
BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama : ALI NUR WAKHID
 NIM : 18513003
 Judul Skripsi : Implementasi Metode SMART untuk sistem pendukung keputusan Penerima bantuan sosial bagi keluarga miskin
 Dosen Pembimbing II : Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom

PROSES PEMBIMBINGAN

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
1	6/4/2022	<ul style="list-style-type: none"> • judul • Latar belakang 	Revisi BAB I , Revisi BAB II Lanjut BAB III	
2	11/4/2022	<ul style="list-style-type: none"> • konsep kemiskinan • kriteria kelayakan • penulisan referensi 	Revisi BAB I dan BAB III Lanjut BAB II dan IV Tambah daftar pustaka	
3	20/4/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Penjabaran use case • jurnal nilai bobot • bentuk dfcd 	BAB III BAB IV	
4	25/5/2022	<ul style="list-style-type: none"> • Abstrak • daftar isi, • daftar gambar • daftar tabel 	BAB II B.	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
5	6/6/2022	BAB II • Bobot	• mengurutkan kriteria dan bobot	
6	8/6/22	• pembobotan	Ace PROPOSAL	
7	29/7/22	• Perubahan kriteria • sumber bobot	- Lanjut BAB 3	
8	1/8/22	BAB III • Tahapan Penyaluran	• menyesuaikan dengan peraturan	
9	9/11/22	BAB III BAB IV	• Pengujian Aplikasi • Pengujian Algoritma	
10	21/12/22	BAB IV BAB V	• melengkapi Bab 4,5	

No	Tanggal	Materi Yang Dikonsultasikan	Saran Pembimbing / Hasil	Tanda Tangan
11	29/01/23		Acc Sidlong Skripsi	
12				
13				
14				
15				
16				

HALAMAN MOTTO

“Tidak ada yang akan berhasil kecuali kau melakukannya “



SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
LEMBAGA LAYANAN PERPUSTAKAAN
Jalan Budi Utomo 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, 487662 Fax (0352) 461796,
Website: library.umpo.ac.id
TERAKREDITASI A
(SK Nomor 00137/LAP.PT/III.2020)

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY CHECK KARYA ILMIAH MAHASISWA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO

Dengan ini kami nyatakan bahwa karya ilmiah dengan rincian sebagai berikut:

Nama : Ali Nur Wakhid

NIM : 18533003

Prodi : Teknik Informatika

Judul : Implementasi Metode Smart Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Sosial Bagi Keluarga Miskin

Dosen pembimbing :

1. Dra. Ida Widaningrum, M.Kom

2. Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom

Telah dilakukan check plagiasi berupa Skripsi di L2P Universitas Muhammadiyah Ponorogo dengan prosentase kesamaan sebesar 21 %

Demikian keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 14 Febuari 2023
Petugas pemeriksa



(Mohamad Ulil Albab, SIP)
NIK.1989092720150322

Nb: Dosen pembimbing dimohon untuk mengecek kembali keaslian soft file karya ilmiah yang telah diperiksa melalui Turnitin perpustakaan

**IMPLEMENTASI METODE *SMART* UNTUK SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL
BAGI KELUARGA MISKIN**

Ali Nur Wakhid, Ida Widaningrum, Jamilah Karaman

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

Email : Alinurw0@gmail.com

ABSTRAK

Dalam pengambilan keputusan menentukan calon penerima bantuan sosial di desa Dukuh kecamatan Bendo kabupaten Magetan belum tepat sasaran karena dalam menentukan keputusan dilakukan secara manual oleh pemerintah desa. Hal tersebut tidak efisien dan tidak sesuai dengan keputusan Menteri Keuangan Nomor 128/PMK.07/2021 tentang Pengelolaan Dana Desa. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemerintah desa melakukan pengambilan keputusan penerima bantuan sosial dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode *SMART*. Metode ini merupakan teknik pengambilan keputusan yang multiatribut dan fleksibel dengan mencari nilai terbaik dari setiap peserta, kemudian dengan melakukan pengurutan dengan nilai terbesar. Dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan menentukan penerima bantuan sosial ini maka pihak pemerintah desa Dukuh kecamatan Bendo kabupaten Magetan dapat terbantu. Hasil pengujian didapat 25 data uji yang mendapatkan hasil *recall* dengan nilai 78 % dan perbandingan rata-rata *precision* dan *recall* sebesar 72 %.

Kata Kunci : Bantuan Sosial, Keluarga Miskin, Metode *SMART*.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT dengan ridho dan rahmat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan judul “IMPLEMENTASI METODE *SMART* UNTUK SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN SOSIAL BAGI KELUARGA MISKIN”. Skripsi ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Banyak sekali pihak yang telah terlibat, membantu agar skripsi ini menjadi lebih berguna dan bermanfaat. Untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Edy Kurniawan, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bapak Adi Fajaryanto Cobantoro, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Ibu Dra.Ida Widaningrum, M.Kom selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah berkenan dalam memberikan bimbingan dan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Jamilah Karaman, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah berkenan meluangkan waktu dan selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penulisan skripsi.
5. Bapak Mohammad Bhanu Setyawan, S.T., M.Kom dan Ismail Abdurrozaq Zulkarnain, S.Kom., M.Kom selaku dosen penguji.
6. Bapak, Ibu dan keluarga yang telah memberikan dukungan dan do'a untuk kelancaran saya dalam mengerjakan skripsi ini.
7. Pemerintah Desa Dukuh yang telah mengizinkan menjadi tempat penelitian
8. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika angkatan 2018, khususnya kelas D Teknik Informatika serta seluruh teman-teman organisasi sekalian.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang sudah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Semoga kebaikan, bantuan, dan doa mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk karya tulis kedepan yang lebih baik. Semoga skripsi ini mampu memberikan manfaat bagi pembaca maupun orang lain.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Ponorogo, 6 Februari 2023

Mahasiswa,

Ali Nur Wakhid

NIM. 18533003



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iii
BERITA ACARA.....	v
BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
BERITA ACARA.....	viii
BIMBINGAN SKRIPSI.....	viii
HALAMAN MOTTO	xi
SURAT KETERANGAN HASIL PLAGIASI SKRIPSI.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
BAB 1	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.3 Konsep Keluarga Miskin	9
2.3.1 Bantuan Langsung Tunai	9
2.4 Metode <i>SMART</i> (Simple Multi Attribute Rating Technique)	11
2.5 Confusion Matrix.....	13
2.6 Teori Perancangan	14
2.6.1 PHP.....	14
2.6.2 DATABASE <i>MySQL</i>	15
2.6.3 XAMPP.....	15

2.6.4	Website	16
2.6.5	White Box Testing	17
BAB 3	.....	18
METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN	.....	18
3.1	Tahap Penelitian	18
3.2	Studi Literatur.....	18
3.3	Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	19
3.4	Pengumpulan Data.....	19
3.5	Analisis Kebutuhan Sistem	20
3.6	Perancangan Sistem	20
3.6.1	Metode Perancangan Sistem	21
3.6.2	Use Case Diagram	22
3.6.3	Diagram Konteks.....	23
3.6.4	Data Flow Diagram.....	24
3.6.5	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	25
3.6.6	User Interface	26
3.7	Implementasi	28
BAB 4	.....	56
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	56
4.1	Implementasi Sistem.....	56
4.2.1	Login.....	57
4.2.2	Tampilan <i>Home</i>	58
4.2.3	Menu Data Admin	58
4.2.4	Menu Kriteria	58
4.2.5	Menu Data Nilai	59
4.2.6	Menu Data Penerima	59
4.2.7	Hasil perhitungan alternatif.....	59
4.2.8	Halaman Hasil Akhir	60
4.3	Pengujian White Box	60
4.4	Pengujian Algoritma	66
BAB 5	.....	69
PENUTUP	.....	69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian terdahulu	5
Tabel 2. 1 Confusion Matrix	13
Tabel 3. 1 Data Penduduk Plosokerep	19
Tabel 3. 2 tabel entitas	25
Tabel 3. 3 Kriteria kemiskinan	28
Tabel 3. 4 Pembobotan pada tiap kriteria.....	29
Tabel 3. 5 Kriteria keluarga miskin	30
Tabel 3. 6 Kriteria kehilangan pekerjaan	30
Tabel 3. 7 Kriteria anggota keluarga rentan penyakit.....	30
Tabel 3. 8 Kriteria keluarga miskin penerima JPS dari APBN.....	31
Tabel 3. 9 Kriteria Keluarga miskin terdampak pandemi.....	31
Tabel 3. 10 Kriteria anggota rumah tangga tunggal lanjut usia	31
Tabel 3. 11 Normalisasi bobot.....	32
Tabel 3. 12 Data beberapa warga di desa Dukuh	32
Tabel 3. 13 Nilai utility A1	35
Tabel 3. 14 Nilai utility A2	35
Tabel 3. 15 Nilai utility A3	36
Tabel 3. 16 Nilai utility A4	36
Tabel 3. 17 Nilai utility A5	37
Tabel 3. 18 Hasil Nilai Utility	46
Tabel 3. 19 nilai utility dari A1	47
Tabel 3. 20 nilai utility dari A1	47
Tabel 3. 21 nilai utility dari A3	47
Tabel 3. 22 nilai utility dari A4	47
Tabel 3. 23 nilai utility dari A5	48
Tabel 3. 24 Nilai Utility A6.....	48
Tabel 3. 25 Nilai Utility A7.....	48
Tabel 3. 26 Nilai Utility A8.....	48

Tabel 3. 27 Nilai Utility A9.....	49
Tabel 3. 28 Nilai Utility A10.....	49
Tabel 3. 29 Nilai Utility A11.....	49
Tabel 3. 30 Nilai Utility A12.....	49
Tabel 3. 31 Nilai Utility A13.....	50
Tabel 3. 32 Nilai Utility A14.....	50
Tabel 3. 33 Nilai Utility A15.....	50
Tabel 3. 34 Nilai Utility A15.....	50
Tabel 3. 35 Nilai Utility A17.....	51
Tabel 3. 36 Nilai Utility A18.....	51
Tabel 3. 37 Nilai Utility A19.....	51
Tabel 3. 38 Nilai Utility A20.....	52
Tabel 3. 39 Nilai Utility A21.....	52
Tabel 3. 40 Nilai Utility A22.....	52
Tabel 3. 41 Nilai Utility A23.....	52
Tabel 3. 42 Nilai Utility A24.....	53
Tabel 3. 43 Nilai Utility A25.....	53
Tabel 3. 44 Hasil nilai utility.....	53
Tabel 3. 45 nilai data.....	54
Tabel 4. 1 Cyclomatic complrxity	60
Tabel 4. 2 Tabel hasil pengujian whitebox	65
Tabel 4. 3 hasil pengujian confusion matrix	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Skema penyaluran BLT Dana Desa.....	10
Gambar 2. 2 kerangka algoritma SMART	13
Gambar 3. 1 Tahapan penelitian.....	18
Gambar 3. 2 Tahap Rapid Application Development.....	21
Gambar 3. 3 flowchart algoritma.....	22
Gambar 3. 4 Flowchart sistem.....	22
Gambar 3. 5 Usecase diagram	23
Gambar 3. 6 DFD level 0	23
Gambar 3. 7 DFD alur aplikasi.....	24
Gambar 3. 8 ERD (Entity Relationship Diagram).....	25
Gambar 3. 9 Menu login	26
Gambar 3. 10 Menu beranda	27
Gambar 3. 11 Menu admin.....	27
Gambar 3. 12 Menu tambah,hapus dan edit kriteria.....	27
Gambar 3. 13 Hasil laporan.....	28
Gambar 3. 14 Nilai utility A6.....	37
Gambar 3. 15 Nilai utility A7.....	37
Gambar 3. 16 Nilai utility A8.....	38
Gambar 3. 17 Nilai utility A9.....	38
Gambar 3. 18 Nilai utility A10.....	39
Gambar 3. 19 Nilai utility A11.....	39
Gambar 3. 20 Nilai utility A12.....	40
Gambar 3. 21 Nilai utility A13	40
Gambar 3. 22 Nilai utility A14.....	40
Gambar 3. 23 Nilai utility A15.....	41
Gambar 3. 24 Nilai utility A16.....	41
Gambar 3. 25 Nilai utility A17.....	42
Gambar 3. 26 Nilai utility A18.....	42
Gambar 3. 27 Nilai utility A19.....	43

Gamba 3. 28 Nilai utility A20	43
Gambar 4. 1 Relasi Database	56
Gambar 4. 2 Nilai minimal dan maximal.....	56
Gambar 4. 3 nilai bobot.....	56
Gambar 4. 4 perhitungan algoritma SMART	57
Gambar 4. 5 jumlah penerima bantuan	57
Gambar 4. 6 Menu Login	57
Gambar 4. 7 Menu Home	58
Gambar 4. 8 Data admin	58
Gambar 4. 9 Data kriteria	58
Gambar 4. 10 Menu nilai kriteria	59
Gambar 4. 11 menu data penerima	59
Gambar 4. 12 menu perhitungan alternatif.....	59
Gambar 4. 13 hasil akhir perhitungan.....	60
Gambar 4. 14 Flowchart dan flowgraph login	61
Gambar 4. 15 Flowchart dan flowgraph tambah admin	62
Gambar 4. 16 Flowchart dan flowgraph kriteria	63
Gambar 4. 17 Flowgraph dan Flowchart data penerima.....	64
Gambar 4. 18 Flowgraph dan Flowchart hasil	65

