

LAPORAN SKRIPSI

PENERAPAN UNTUK MERANGKING KEMISKINAN PENERIMA BANTUAN PKH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE DAN FUZZY MAMDANI

(Studi Kasus : Desa Siasem RW.06, Kab. Brebes)

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Skripsi



Disusun Oleh :

NIZAR ZULMI

2017230079

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMAPERSADA

JAKARTA

2021

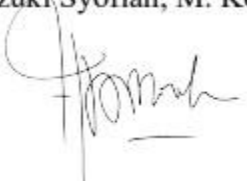

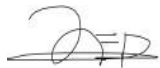
LEMBAR PERBAIKAN

SEMINAR ISI SKRIPSI

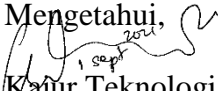
Nama : Nizar Zulmi
Nim : 2017230079
Hari/Tanggal : Selasa, 10 Agustus 2021

Dosen Pembimbing : Bagus Tri Mahardika, MMSI.

Judul : Penerapan untuk Merangking Kemiskinan Penerima Bantuan PKH Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique dan Fuzzy Mamdani (Studi Kasus : Desa Siaem Rw. 06 Kagelagb. Brebes)

No.	Keterangan	Dosen
1.	<ul style="list-style-type: none">- Abstrak di perbaiki sesuai panduan Skripsi- Perbaiki Kesimpulan dan Saran- Daftar Pustaka di di sesuaikan- Tambahkan Coding di Laporan- Tambahkan Lupa Password dan hasil Laporan	Suzuki Syofian, M. Kom 
2.	<ul style="list-style-type: none">- Tambahkan data yang tidak dapat bantuan- Bobot di tentukan dari pihak kantor PKH	Timor Setyaningsih, MTI  13 agustus 2021
3.	<ul style="list-style-type: none">- Laporan masih kurang rapih spacenya- Tambahkan ERD- Class diagram di perjelas- Laporan Tabel tidak ada judulnya- Tambahkan Black Box	Afri Yudha, M.Kom  14/08/2021 (20:16)

	<ul style="list-style-type: none">- Bobot ditentukan dari pihak PKH- Tambahkan Button Edit- Tambahkan Filter data Pertanggal	
--	--	--

Mengetahui,

Kajur Teknologi Informasi





UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : http://www.unsada.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

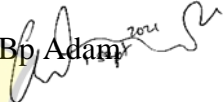
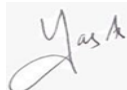
Nama : Nizar Zulmi

Nim : 2017230079

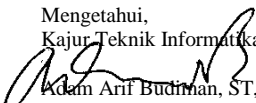
PRODI : TEKNOLOGI INFORMASI

Dosen Pembimbing : Bagus Tri Mahardika, MMSI.

Judul : Penerapan untuk Merangking Kemiskinan Penerima Bantuan PKH Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique dan Fuzzy Mamdani (Studi Kasus : Desa Siasem Rw. 06 Kab. Brebes)

No.	Keterangan	Dosen
	<p>Penulisan diperiksa kembali/diperbaiki sesuai panduan penulisan</p> <ul style="list-style-type: none">- Judul diperbaiki- Abstrak, spasi paragraf =1- BAB IV, tambahkan akurasi hasil metode dan analisisnya	<p>Bp Adam </p> <p></p> <p>Bp Yan Sofyan</p>

Mengetahui,
Kajur Teknik Informatika


Adam Arif Budiman, ST, M.Kom.



BIMBINGAN SKRIPSI

TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NIM : 2017230079

NAMA LENGKAP : Nizar Zulmi

DOSEN PEMBIMBING : Bagus Tri Mahardika, MMSI.

JUDUL : Penerapan Untuk Merangking Kemiskinan Penerima Bantuan PKH Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Dan Fuzzy Mamdani (Studi Kasus : Desa Siasem Rw.06 Kab.Brebes)

No	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	26 Mar 2021	Konsultasi Konsep Judul	<i>fb</i>
2	26 Mei 2021	Konsultasi Proposal Skripsi	<i>fb</i>
3	3 Juni 2021	Bimbingan revisi	<i>fb</i>
4	9 Juni 2021	Bimbingan Bab I, II, III	<i>fb</i>
5	20 Juni 2021	Bimbingan Bab IV dan V	<i>fb</i>
6	5 Juli 2021	Bimbingan Semua Bab	<i>fb</i>
7	10 Juli 2021	Penyerahan Laporan dan Jurnal	<i>fb</i>
8			

Jakarta, 12 Juli 2021

Dosen Pembimbing

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nizar Zulmi
NIM : 2017230079
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta mencari dengan buku-buku, literature atau bahan-bahan referensi lain yang terkait dan relevan di dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya

Jakarta, 10 Agustus 2021

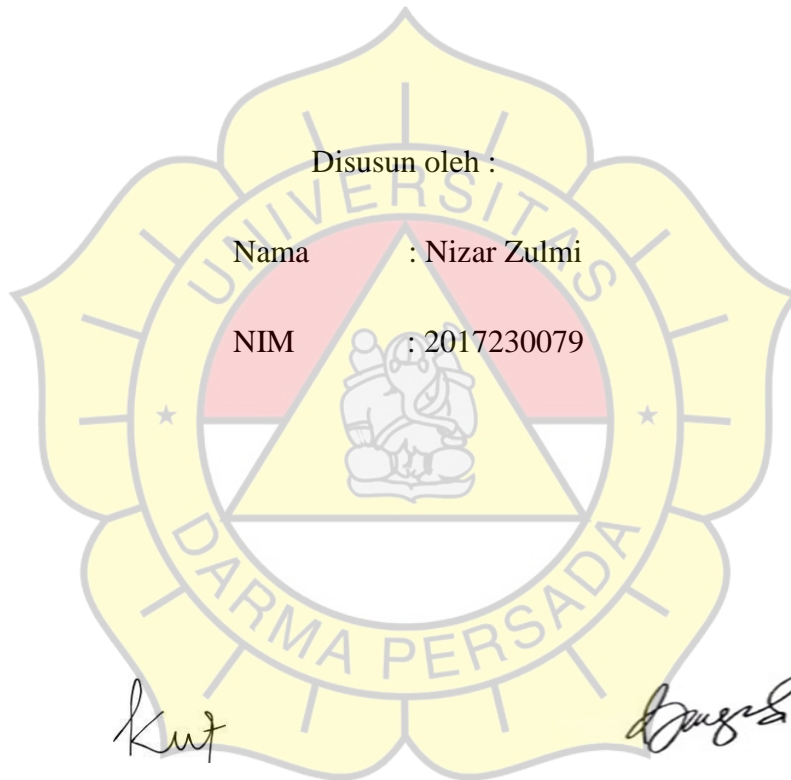


Nizar Zulmi

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN UNTUK MERANGKING KEMISKINAN
PENERIMA BANTUAN PKH MENGGUNAKAN METODE
SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE DAN
FUZZY MAMDANI

STUDI KASUS : DESA SIASEM RW.06 KAB. BREBES



Disusun oleh :

Nama : Nizar Zulmi

NIM : 2017230079

Drs. Khambali, MH

Pembimbing Lapangan

Bagus Tri Mahardika, MMSI

Pembimbing Laporan

Adam Arif Budiman, S.T., M. Kom.

Kajur Teknik Informatika

LEMBAR PENGUJISKRIPSI

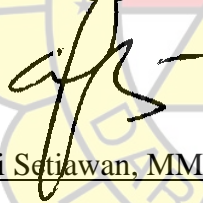
Laporan Skripsi yang berjudul :

“PENERAPAN UNTUK MERANGKING KEMISKINAN PENERIMA
BANTUAN PKH MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE
RATING TECHNIQUE DAN FUZZY MAMDANI “

ini telah ujikan pada tanggal

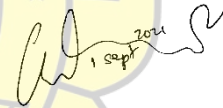
19 Agustus 2021

Penguji 1



Aji Setiawan, MMSI

Penguji 2



Adam Arif Budiman, S.T., M.Kom

Penguji 3



Yan Sofyan A.S, M.Kom

LEMBAR SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

Nomor : 224/P/FT-DEKAN/TA/VI/2021

Jakarta, 9 Juni 2021

Lamp :-

Hal : Permohonan Tugas Akhir

Kepada Yth.
Dinas Sosial Kabupaten Brebes
Cq. Koordinator Program Keluarga Harapan
Program Keluarga Harapan.
Kabupaten Brebes, Jawa Tengah
Di

Tempat

Dengan hormat,

Kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa untuk melengkapi persyaratan akademik jenjang Pendidikan Strata Satu (S1) di Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, para mahasiswa diwajibkan melakukan Tugas Akhir di instansi-instansi dan dalam bidang yang relevan.

Sehubungan hal tersebut di atas kami mohon dapat diterima 1 (satu) orang mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, untuk melaksanakan Riset di Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang dimaksud adalah :

Nama : Nizar Zulmi
NIM : 2017230079
No.Tlp : 083861060863
Email : nizharz17@gmail.com

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan bantuannya diucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada

DR.Ir. Budi Sumartono, MT.

Tembusan :
Ketua Jurusan Teknik Informatika

LEMBAR SURAT KETERANGAN PENELITIAN



PEMERINTAH KABUPATEN BREBES

DINAS SOSIAL

Jl. P. Diponegoro No. 150 Telp./Fax : (0283) 6177495 Brebes - 52221

Nomor : 0963/423.6/VI/2021
Lampiran : -
Hal : Jawaban Permohonan Riset Tugas Akhir

Kepada Yth
Wakil Dekan I Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada
Di

Tempat
Dengan Hormat

Berdasarkan Surat Nomor : 224/P/FT-DEKAN/TA/VI/2021 Tanggal 9 Juni 2021 Perihal Permohonan Riset Tugas Akhir kepada mahasiswa :

Nama : Nizar Zulmi
NIM : 2017230079
Jurusan : Teknik Informatika

Maka dengan ini kami :

Pimpinan / Kepala : Dinas Sosial Kab. Brebes
Alamat : Jl. Diponegoro No. 150 Brebes - 52212
Menyatakan : Menerima Mahasiswa Untuk Melakukan Riset Tugas Akhir
Demikian jawaban kami, atas kerjasama dan perhatiannya diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas Sosial
Kabupaten Brebes



Drs. MASFURI, MM
Pembina Utama Muda

Np. 19650404 199203 1 014

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah selalu kepada uswah dan qudwah umat islam Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta umatnya, atas selesainya Tugas Akhir dan penulisan laporannya yang berjudul **“PENERAPAN UNTUK MERANGKING KEMISKINAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE DAN FUZZYMAMDANI”**.

Adapun penyusunan laporan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi penulis sebagai bukti telah melakukan penelitian tugas akhir ini. Tentunya dalam penulisan laporan tugas akhir ini banyak kendala yang dihadapi penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Dengan selesainya laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Dosen Pembimbing, dan Pembimbing Lapangan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun Teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

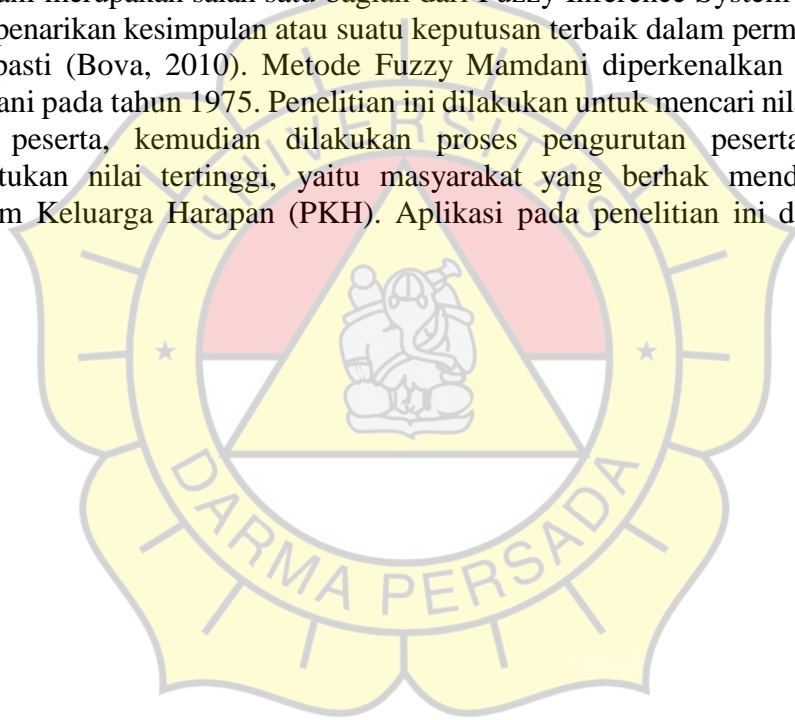
Jakarta, 10 Juli 2021



Nizar Zulmi

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan salah satu persoalan utama yang masih banyak ditemui di lingkungan masyarakat. Tingkat kemiskinan di Indonesia dibedakan berdasarkan desil. Desil 1 sampai desil 4 tergolong masyarakat dengan tingkat kesejahteraan miskin dan sangat miskin. Salah satu upaya pemerintah dalam rangka penurunan angka kemiskinan adalah Program Keluarga Harapan (PKH). Dengan banyaknya data yang diolah di Indonesia, maka diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan untuk memudahkan pembuat keputusan menentukan calon penerima bantuan PKH. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) yaitu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Dan Fuzzy Mamdani merupakan salah satu bagian dari Fuzzy Inference System yang berguna untuk penarikan kesimpulan atau suatu keputusan terbaik dalam permasalahan yang tidak pasti (Bova, 2010). Metode Fuzzy Mamdani diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Penelitian ini dilakukan untuk mencari nilai terbaik dari setiap peserta, kemudian dilakukan proses pengurutan peserta yang akan menentukan nilai tertinggi, yaitu masyarakat yang berhak mendapat bantuan Program Keluarga Harapan (PKH). Aplikasi pada penelitian ini dibuat berbasis web.



DAFTAR ISI

LEMBAR SEMINAR ISI SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI	iii
LEMBAR BIMBINGAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
LEMBAR PENGUJI.....	vii
LEMBAR SURAT PERMOHONAN	viii
LEMBAR SURAT KETERANGAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	x
ABSTRAK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Metode Perancangan Sistem	5
1.7. Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Konsep Dasar	8
2.1.1. Penerapan	8
2.1.2. Sistem.....	9
2.1.3. Tujuan Sistem.....	10
2.1.4. <i>Input</i> (Masukan).....	10
2.1.5. <i>Output</i> (Keluaran)	10
2.1.6. Pengertian Kemiskinan.....	10
2.1.7. Program Keluarga Harapan	13
2.2. Metode Waterfall.....	14
2.2.1. <i>Requirment Definition</i>	15
2.2.2. <i>System and Software Design</i>	15
2.2.3. <i>Implementation and Unit Testing</i>	15
2.2.4. <i>Integration and System Testing</i>	15
2.2.5. <i>Operation and Maintenance</i>	16
2.3. Sistem Pendukung Keputusan.....	16
2.3.1. Definisi Metode <i>SMART</i>	17
2.3.2. Perhitungan Metode <i>SMART</i>	17
2.3.3. Definisi <i>Fuzzy Mamdani</i>	19
2.3.4. Proses Perhitungan.....	20
2.4. Bahasa Pemrograman.....	24
2.4.1. <i>JavaScript</i>	24
2.4.2. <i>PHP</i>	24
2.5. Database MySQL	24

2.6. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	25
2.6.1. <i>Use Case Diagram</i>	25
2.6.2. <i>Activity Diagram</i>	26
2.6.3. <i>Sequence Diagram</i>	26
2.6.4. <i>Class Diagram</i>	26
2.6.5. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	26
BAB III ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	28
3.1. Analisa Sistem	28
3.1.1. Analis Permasalahan pada sistem sebelumnya	28
3.1.2. Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.1.3. Kerangka Berfikir	29
3.2. Perancangan Sistem	29
3.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	30
3.2.1.1. <i>Use Case Pendamping PKH</i>	30
3.2.1.2. <i>Use Case Diagram Admin</i>	30
3.2.2. <i>Activity Diagram</i>	32
3.2.2.1. <i>Activity Diagram Login Admin</i>	32
3.2.2.2. <i>Activity Diagram Pendamping PKH</i>	33
3.2.2.3. <i>Activity Diagram Update Data PKH</i>	34
3.2.2.4. <i>Activity Diagram Data KSM PKH</i>	35
3.2.2.5. <i>Activity Diagram Tambah Data PKH</i>	36
3.2.2.6. <i>Activity Diagram Laporan Kegiatan PKH</i>	37
3.2.3. <i>Sequence Diagram</i>	38

3.2.4.	<i>Class Diagram</i>	40
3.2.5.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	41
3.3.	Perancangan Database	42
3.3.1.	Tabel Admin	42
3.3.2.	Tabel Data Warga	43
3.3.3.	Tabel Kriteria.....	43
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL.....		44
4.1.	Hardware Dan Software	44
4.1.1.	Hardware	44
4.1.2.	Software	44
4.2.	Tampilan Aplikasi.....	45
4.2.1.	Halaman Login	45
4.2.2.	Halaman Dashboard	45
4.2.3.	Halaman Data Keluarga	46
4.2.4.	Halaman Kriteria.....	46
4.2.5.	Halaman Data Peserta	47
4.2.6.	Halaman Hasil Ranking	47
4.2.7.	Halaman Hasil Laporan	48
4.3.	Pengujian Menggunakan Metode BlackBox	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		55
5.1.	Kesimpulan	55
5.2.	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN KODE PROGRAM		59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Metode Waterfall	14
Gambar 3.1.	Kerangka Berfikir	29
Gambar 3.2.	Use Case Diagram Pendamping PKH	30
Gambar 3.3.	Use Case Diagram Admin	30
Gambar 3.4.	Activity Diagram Login Admin	32
Gambar 3.5.	Activity Diagram Pendamping PKH	33
Gambar 3.6.	Activity Diagram Update Data PKH	34
Gambar 3.7.	Activity Diagram Data KSM PKH	35
Gambar 3.8.	Activity Diagram Tambah Data PKH	36
Gambar 3.9.	Activity Diagram Laporan Kegiatan PKH	37
Gambar 3.10.	Sequence Diagram Login Admin	38
Gambar 3.11.	Sequence Diagram Tambah Data	38
Gambar 3.12.	Class Diagram	40
Gambar 3.13.	Entity Relationship Diagram (ERD)	41
Gambar 4.1.	Tampilan Halaman Login	45
Gambar 4.2.	Halaman Dashboard	45
Gambar 4.3.	Halaman Data Keluarga	46
Gambar 4.4.	Halaman Kriteria	46
Gambar 4.5.	Halaman Data Peserta	47
Gambar 4.6.	Hasil Rangkaing	47
Gambar 4.7.	Halaman Hasil Laporan	48

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Penjelasan Use Case Diagram.....	31
Tabel 3.2	Struktur Tabel Admin.....	42
Tabel 3.3	Struktur Tabel Data Warga	43
Tabel 3.4	Struktur Tabel Kriteria	43
Tabel 4.1.	Hasil Pengujian.....	50
Tabel 4.2.	Nilai Bobot Setiap Sub-kriteria	51
Tabel 4.3.	Hasil Normalisasi Nilai Kriteria	52
Tabel 4.4.	Nilai Utility.....	52
Tabel 4.5.	Hasil Nilai Akhir dengan Metode <i>SMART</i>	53
Tabel 4.6.	Hasil Perangkingan Metode <i>SMART</i>	53
Tabel 4.7.	Hasil Perangkingan Aktual dan Sistem Metode <i>SMART</i>	53

