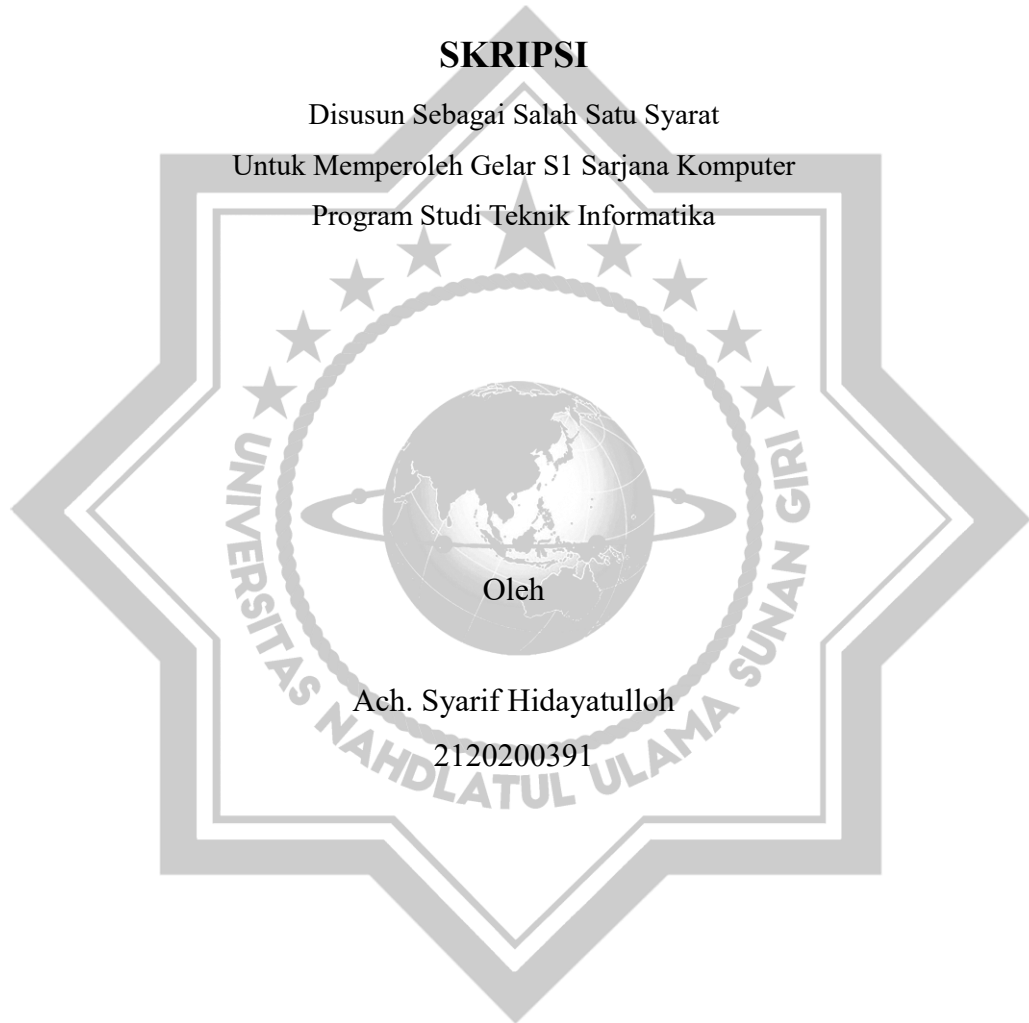


**IMPLEMENTASI METODE MOORA + ENTROPY DALAM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN
PROGRAM KELUARGA HARAPAN (PKH)**

(Studi Kasus Desa Bareng)

SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar S1 Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



Oleh

Ach. Syarif Hidayatulloh

2120200391

UNUGIRI

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI

2024

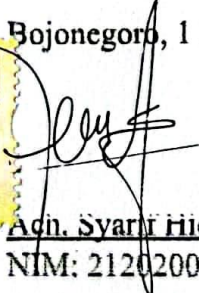
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Ach. Syarif Hidayatulloh
NIM : 2120200391
Prodi : Teknik Informatika
Judul : Implementasi Metode Moora + Entropy Dalam Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)

Menyatakan bahwa skripsi telah melakukan cek plagiarisme dengan batas maksimum. Apabila nanti dikemudian hari terbukti adanya plagiarisme melebihi batas maksimum dalam skripsi ini, maka saya menerima sanksi sesuai ketentuan peundang-undangan.



Bojonegoro, 1 Juli 2024


Ach. Syarif Hidayatulloh

NIM: 2120200391

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Ach. Syarif Hidayatulloh

NIM : 2120200391

Judul : Implementasi Metode Moora + Entropy Dalam Pendukung
Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam
siding skripsi.

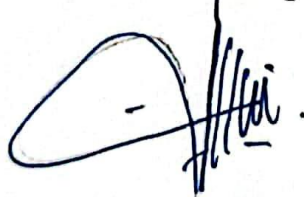
Bojonegoro 1 Juli 2024

Pembimbing I



Hastie Audytra, S.Kom., M.T.
NIDN. 0708049004

Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.
NIDN. 0708039101

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Ach. Syarif Hidayatulloh

NIM : 2120200391

Judul : Implementasi Metode Moora + Entropy Dalam Pendukung
Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 12 Juli 2024

Dewan Penguji
Penguji I



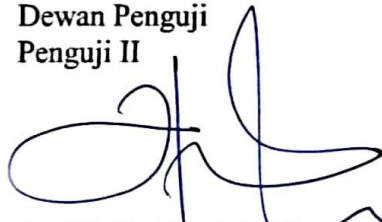
Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.
NIDN. 0712078803

Tim Pembimbing
Pembimbing I



Hastie Audytra, S.Kom., M.T.
NIDN. 0708049004

Dewan Penguji
Penguji II



Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningsrum, SE., M.M
NIDN. 0709097805

Tim Pembimbing
Pembimbing II



Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.
NIDN. 0708039101

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom.
NIDN. 0712078803

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika



Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom
NIDN. 0711049301

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Dan carilah pada apa yang telah dianugerahkan kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bagianmu dari (kenikmatan) duniawi.” –

(QS. Al-Qashash: 77)

“Saat ingin menyerah, percayalah rencana menyerah itu belum tentu berhasil karena pada akhirnya kau akan kembali kerutinitas itu lagi -kembali berusaha- jadi batalkan saja menyerahmu hari ini. Berjuanglah tanpa merasa berjuang supaya tak perlu merasa kecewa saat perjuangan itu tak dianggap perjuangan”

(Norman Adi Satria)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ibu Mahmudah, Ibu penulis tercinta, orang tua Hebat yang selalu menjadi penyemangat, yang tidak henti-hentiya mendo'akan, mencurahkan kasih sayang, perhatian dan duungan secara moral dan finansial;
2. Bapak Abd. Qodir (Alm) ayah penulis tercinta, yang selalu penulis hormati dan selalu ada dalam untaian doa kebaikan selalu tercurahkan kepada beliau;
3. Bapak M Yunus (Alm) yang selalu meberi semangat dan dukungan serta membimbing penulis semasa hidupnya;
4. Mina Halimul Abidah, Moh. Rosyidin Nur, kakak dan kakak ipar penulis yang telah memberi semangat dan dukungan secara moral dan finansial;
5. Keluarga besar penulis, yang telah senantiasa bimbingan dan semangat serta kasih sayang yang melimpah;
6. Wahyu Efitia yang sudah membersamai dan memberikan dukungan serta motifasi kepada penulis dan
7. Teman-teman terdekat dan teman-teman seperjuangan penulis yang selalu memberi semangat dan motivasi kuliah kehidupan.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur kepada kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini yang berjudul “Implementasi Metode Entropy Dan MOORA Dalam Pendukung Keputusan penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)”.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan penyelesaian kelulusan strata I di Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Bapak Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri
3. Bapak Mula Agung Barata, S.S.T., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Ibu Hastie Audytra, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini
5. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata semoga penelitian skripsi ini dapat memberikan manfaat dan sumbangsih bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya. Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWT.

Bojonegoro, 5 Juni 2024

Penulis

ABSTRACT

Hidayatulloh, Ach. Syarif. 2024. Implementation Of The MOORA + Entropy Method In Decision Support For Beneficiaries Of The Family Hope Program (PKH). Thesis Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Hastie Audytra, S.Kom., M.T. and Co-Supervisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Several aspects of life are influenced by technological advances in today's digital era. One aspect of decision making that can determine various considerations of daily life, such as choosing prospective PKH beneficiaries in Bareng village, which requires a lot of consideration, various assessment components, and several requirements needed to get assistance. To facilitate the completion of various criteria and many candidates, a decision support system is needed. Therefore, the implementation of the MOORA + Entropy method in decision support for PKH beneficiaries will help recommend potential recipients in a structured manner. A total of eighty examples of potential PKH beneficiaries in Bareng village were taken, and the results were calculated using the formula of the stages used. According to the calculation and analysis, a resident of Bareng village named Lapik was ranked first in PKH beneficiaries with 100% accuracy data. These results show that the Entropy and MOORA methods can be one of the most appropriate decision-making methods in providing recommendations that are appropriate and close to the needs to complete the selection of prospective PKH beneficiaries.

Keywords: *Entropy Method, MOORA Method, Decision Support System, PKH assistance*

UNUGIRI

ABSTRAK

Hidayatulloh, Ach. Syarif, 2024. *Implementasi Metode MOORA + Entropy Dalam Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)*. Skripsi Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Hastie Audytra, S.Kom., M.T. dan Pembimbing Pendamping Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

Beberapa aspek kehidupan dipengaruhi oleh kemajuan teknologi di era digital saat ini. Salah satu aspek pengambilan keputusan yang dapat menentukan berbagai pertimbangan kehidupan sehari-hari, seperti memilih calon penerima bantuan PKH di desa Bareng, yang memerlukan banyak pertimbangan, berbagai komponen penilaian, dan beberapa persyaratan yang diperlukan untuk mendapatkan bantuan. Untuk memudahkan penyelesaian berbagai kriteria dan banyaknya calon, sistem pendukung keputusan diperlukan. Oleh karena itu, *implementasi metode MOORA + Entropy dalam pendukung keputusan penerima bantuan Program Keluarga Harapan (PKH)* akan membantu merekomendasikan calon penerima secara terstruktur. Sebanyak delapan puluh contoh calon penerima bantuan PKH yang ada di desa Bareng telah diambil, dan hasilnya dihitung dengan menggunakan rumus tahapan-tahapan yang digunakan. Menurut perhitungan dan analisis, warga desa Bareng yang bernama Lapik mendapat peringkat pertama dalam penerima bantuan PKH dengan data akurasi sebesar 100%. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Entropy dan MOORA dapat menjadi salah satu metode pengambilan keputusan yang paling tepat dalam memberikan rekomendasi yang tepat dan mendekati kebutuhan untuk menyelesaikan pemilihan calon penerima bantuan PKH.

Kata Kunci: Metode Entropy, Metode MOORA, Sistem Pendukung Keputusan, bantuan PKH

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR BAGAN	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Penelitian Terkait	4
2.2. Penelitian Yang Diusulkan	6
2.3. Landasan Teori	8
2.3.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.3.2. Program keluarga harapan (PKH).....	10
2.3.3. Metode Entropy.....	13
2.3.4. Metode MOORA.....	14
2.3.5. <i>Website</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Subjek dan Objek Penelitian	19

3.1.1.	Populasi.....	19
3.1.2.	Sampel.....	19
3.2.	Waktu Penelitian.....	20
3.3.	Lokasi Penelitian	20
3.4.	Pengambilan Data.....	20
3.4.1.	Instrumen Penelitian.....	20
3.4.2.	Teknik Pengambilan Data	21
3.4.3.	Sumber Data.....	21
3.4.4.	Metode Analisis Data	22
3.5.	Pengembangan Perangkat Lunak	22
3.5.1.	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	22
3.5.2.	Analisa pengguna	25
3.5.3.	Desain.....	25
3.5.4.	Testing	44
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1.	Hasil Pengujian Metode	49
4.1.1.	Perhitungan Metode	49
4.1.2.	Proses Perhitungan Metode Entropy	49
4.1.3.	Proses Perhitungan Metode MOORA.....	58
4.2.	Implementasi hasil uji produk	66
4.2.1.	Tampilan halaman <i>Login</i>	66
4.2.2.	Tampilan halaman <i>Dashboard</i>	66
4.2.3.	Tampilan halaman data kriteria.....	67
4.2.4.	Tampilan halaman data subkriteria	69
4.2.5.	Tampilan halaman data alternatif.....	71
4.2.6.	Tampilan halaman data penilaian.....	73
4.2.7.	Tampilan data perhitungan.....	74
4.2.8.	Tampilan data hasil akhir	75
4.2.9.	Tampilan data <i>User</i>	76
4.2.10.	Tampilan data <i>Profile</i>	78
4.2.11.	Tampilan halaman <i>Logout</i>	79
4.2.12.	Halaman dashboard <i>User</i>	79
4.2.13.	Halaman data hasil akhir <i>User</i>	80
4.2.14.	Halaman data <i>Profile</i>	81

4.3.	Hasil pengujian.....	82
4.3.1.	Hasil Uji <i>Black Box</i>	82
4.3.2.	Hasil uji kelayakan sistem	84
BAB V	KESIMPILAN DAN SARAN.....	87
5.1.	Kesimpulan.....	87
5.2.	Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		88
LAMPIRAN.....		90
1.	<i>Source Code</i> Algoritma Entropy Dan MOORA	90
2.	Uji <i>Black Box</i>	95
3.	Angket Kelayakan Aplikasi.....	96
4.	Perizinan Penelitian.....	99
5.	Data Pengujian Kelayakan Aplikasi	101
6.	Bukti Cek Plagiarisme.....	102



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terkait.....	6
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional.....	23
Tabel 3. 2 Kebutuhan Nonfungsional.....	24
Tabel 3. 3 Deskripsi <i>Use Case Login</i>	27
Tabel 3. 4 Deskripsi <i>Use Case Dashboard</i>	27
Tabel 3. 5 Deskripsi <i>Use Case Input Kriteria</i>	27
Tabel 3. 6 Deskripsi <i>Use Case Input Subkriteria</i>	28
Tabel 3. 7 Deskripsi <i>Use Case Input Alternatif</i>	28
Tabel 3. 8 Deskripsi <i>Use Case Input Penilaian</i>	28
Tabel 3. 9 Deskripsi <i>Use Case Cek Penghitungan</i>	29
Tabel 3. 10 Deskripsi <i>Use Case Cek Hasil Akhir</i>	29
Tabel 3. 11 Deskripsi <i>Use Case Input Data User</i>	29
Tabel 3. 12 Deskripsi <i>Use Case Tambah Data Profile</i>	30
Tabel 3. 13 Rencana Pengujian <i>Black Box</i>	45
Tabel 3. 14 Rencana Uji angket Kelayakan.....	47
Tabel 4. 1 Penentuan Kriteria.....	49
Tabel 4. 2 Banyaknya Anggota Keluarga.....	50
Tabel 4. 3 Banyaknya Komponen.....	50
Tabel 4. 4 Banyaknya Anak Usia Dini.....	51
Tabel 4. 5 Banyaknya Anak SD.....	51
Tabel 4. 6 Banyaknya Anak SMP.....	52
Tabel 4. 7 Banyaknya Anak SMA.....	52
Tabel 4. 8 Banyaknya Disabilitas.....	52
Tabel 4. 9 Banyaknya Lansia.....	53
Tabel 4. 10 Data Awal.....	53
Tabel 4. 11 Normalisasi Data / Matrixs (X).....	54
Tabel 4. 12 Normalisasi Matrixs (Kij).....	54
Tabel 4. 13 Normalisasi Matrixs (Aij).....	55
Tabel 4. 14 Penghitungan Nilai Entropy (Ej).....	56
Tabel 4. 15 Nilai Dispersi Kriteria (Dij).....	58
Tabel 4. 16 Nilai Dispersi (Wj).....	58
Tabel 4. 17 Jenis Kriteria Dan Bobot.....	59
Tabel 4. 18 Normalisasi Data Matrixs (X).....	59
Tabel 4. 19 Matrik Normalisasi MOORA.....	60
Tabel 4. 20 Nilai Optimasi Multiobjektif.....	60
Tabel 4. 21 Hasil Akhir Pembobotan Dan Perangkingan.....	62
Tabel 4. 22 Pengujian <i>Black Box</i>	82
Tabel 4. 23 Tabel Uji Kelayakan System.....	84

DAFTAR BAGAN

Bagan 3. 1 Metode Pengembangan <i>Waterfall</i>	22
Bagan 3. 2 <i>Flowchart</i> sistem.....	44



UNUGIRI

DAFAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	26
Gambar 3. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	30
Gambar 3. 3 <i>Activity Diagram Dashboard</i>	31
Gambar 3. 4 <i>Activity Diagram Data Kriteria</i>	32
Gambar 3. 5 <i>Activity Diagram Data Subkriteria</i>	33
Gambar 3. 6 <i>Activity Diagram Data Alternatif</i>	34
Gambar 3. 7 <i>Activity Diagram Data Penilaian</i>	35
Gambar 3. 8 <i>Activity Diagram Data Perhitungan</i>	36
Gambar 3. 9 <i>Activity Diagram Perhitungan Akhir</i>	36
Gambar 3. 10 <i>Activity Diagram Data User</i>	37
Gambar 3. 11 <i>Activity Diagram Data Profil</i>	38
Gambar 3. 12 <i>Mockup Login</i>	38
Gambar 3. 13 <i>Mockup Dashboard</i>	39
Gambar 3. 14 <i>Mockup Data Kriteria</i>	39
Gambar 3. 15 <i>Mockup Data Subkriteria</i>	40
Gambar 3. 16 <i>Mockup Data Alternatif</i>	40
Gambar 3. 17 <i>Mockup Data Panilaian</i>	41
Gambar 3. 18 <i>Mockup Data Perhitungan</i>	41
Gambar 3. 19 <i>Mockup Data Akhir</i>	42
Gambar 3. 20 <i>Mockup Data User</i>	42
Gambar 3. 21 <i>Mockup Data Profile</i>	43
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login Admin Dan User</i>	66
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	67
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman <i>Data Kriteria</i>	67
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman <i>Tambah Data Kriteria</i>	68
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>Edit Data Kriteria</i>	68
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman <i>Hapus Data Kriteria</i>	69
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman <i>Data Subkriteria</i>	69
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Tambah Data Subkriteria</i>	70
Gambar 4. 9 Tampilan Halaman <i>Edit Data Subkriteria</i>	70
Gambar 4. 10 Tampilan Halaman <i>Hapus Data Subkriteria</i>	71
Gambar 4. 11 Tampilan Halaman <i>Data Alternatif</i>	71
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman <i>Tambah Data Alternatif</i>	72
Gambar 4. 13 Tampilan Halaman <i>Edit Data Alternatif</i>	72
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman <i>Hapus Data Alternatif</i>	73
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman <i>Data Penilaian</i>	73
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman <i>Edit Data Penilaian</i>	74
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman <i>Data Perhitungan Entropy</i>	74
Gambar 4. 18 Tampilan Halaman <i>Data Perhitungan MOORA</i>	75
Gambar 4. 19 Tampilan Halaman <i>Data Hasil Akhir</i>	75
Gambar 4. 20 Tampilan Halaman <i>Cetak Data</i>	76
Gambar 4. 21 Tampilan Halaman <i>Data User</i>	76

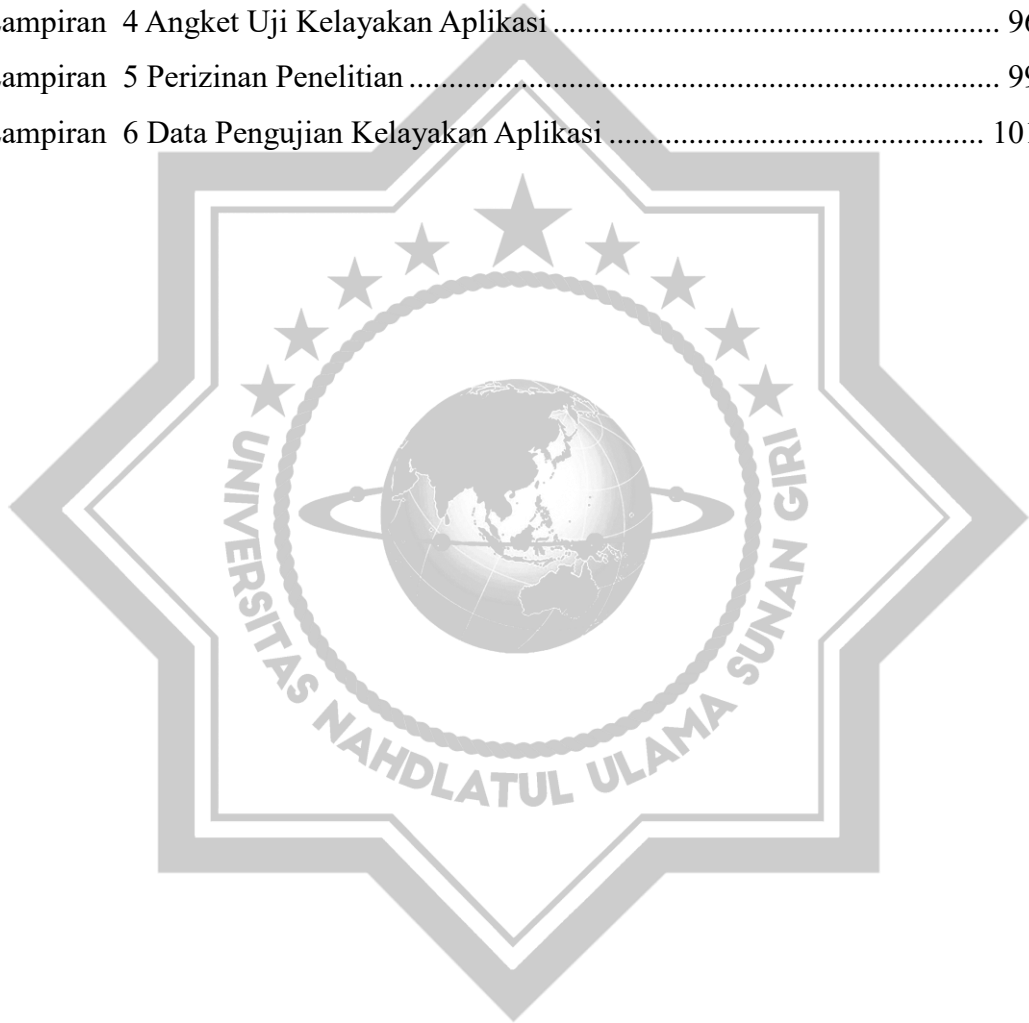
Gambar 4. 22 Tampilan Halaman Tambah Data <i>User</i>	77
Gambar 4. 23 Tampilan Halaman Lihat Data <i>User</i>	77
Gambar 4. 24 Tampilan Halaman Edit Data <i>User</i>	78
Gambar 4. 25 Tampilan Halaman Hapus Data <i>User</i>	78
Gambar 4. 26 Halaman Data <i>User</i>	79
Gambar 4. 27 Tampilan Halaman <i>Logout</i>	79
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Dashboard <i>User</i>	80
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Cetak Hasil Akhir <i>User</i>	81
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Data <i>Profile User</i>	81



UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Source Code</i> Penghitungan Entropy	90
Lampiran 2 <i>Source Code</i> Penghitungan MOORA	92
Lampiran 3 Uji <i>Black Box</i>	95
Lampiran 4 Angket Uji Kelayakan Aplikasi	96
Lampiran 5 Perizinan Penelitian	99
Lampiran 6 Data Pengujian Kelayakan Aplikasi	101



UNUGIRI