

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN UMKM DENGAN METODE MOORA

SKRIPSI

Oleh :

RISYA AULIA

201910225082



PROGRAM STUDI INFORMATIKA

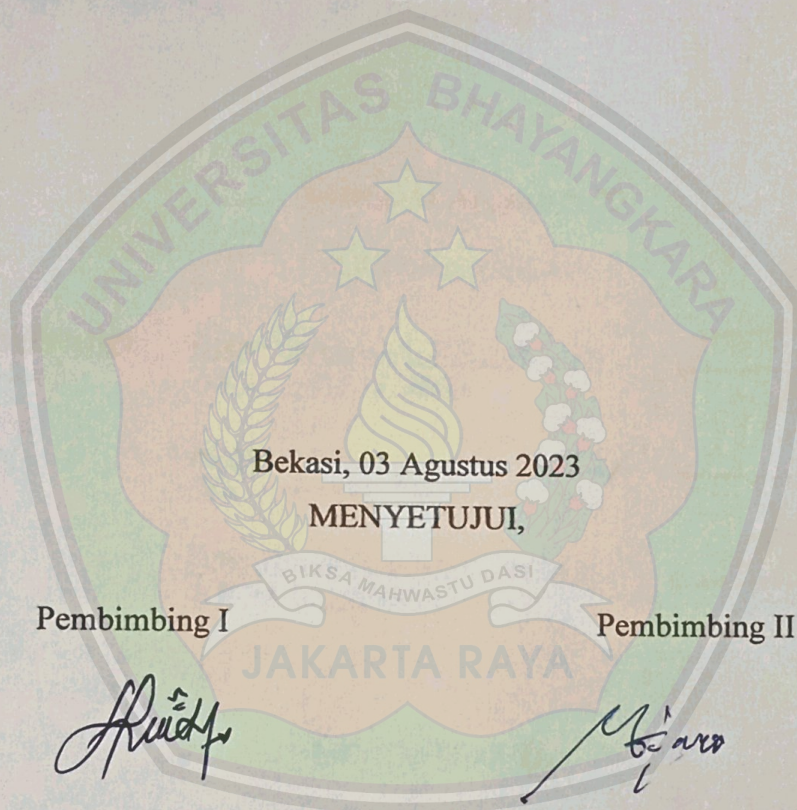
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2023

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Bantuan UMKM
dengan Metode MOORA
Nama Mahasiswa : Risya Aulia
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225082
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 Agustus 2023



Pembimbing I

Pembimbing II

Dian Hartanti, S.Kom., M.M.SI

Mugiarto, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0329098303

NIDN: 0420117403

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENERIMAAN BANTUAN UMKM
DENGAN METODE MOORA
Nama Mahasiswa : Risya Aulia
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225082
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 01 Agustus 2023

Jakarta, 11 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom
NIDN. 0310038006

Penguji I : Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIDN. 0327117402

Penguji II : Dian Hartanti, S.Kom., M.M.S.I
NIDN. 0329098303

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Risya Aulia
NPM : 201910225082
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN
BANTUAN UMKM DENGAN METODE MOORA

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 11 Agustus 2023

Penulis



Risya Aulia

ABSTRAK

Risya Aulia, 201910225082. Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Bantuan UMKM dengan Metode MOORA. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2023

Usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) adalah pilar perekonomian Indonesia yang perlu mendapat perhatian karena dapat menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran di tengah persaingan pada pekerjaan sektor formal. Akibat terjadi pandemi virus Covid-19 sejak Maret 2020 berdampak beberapa sektor yang ada di Indonesia salah satunya adalah sektor ekonomi. Mengingat banyaknya dan pentingnya peran dari UMKM bagi pemerintah dan masyarakat, pemerintah turut memberikan Bantuan Presiden (Banpres) dengan menyalurkan Bantuan Produktif Usaha Mikro (BPUM). Namun, proses dalam menentukan dan menyaring pelaku usaha mana yang memenuhi persyaratan dan layak untuk diberikan bantuan modal usaha tidaklah mudah. Dari Dinas Kota Bekasi dalam menentukan penerima bantuan UMKM masih mengalami kesulitan mendapatkan prioritas bantuan dari pemerintah. Dikarenakan belum adanya sistem yang dapat membantu keputusan secara tepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah sebuah sistem pendukung keputusan bantuan UMKM dengan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) sebagai alat bantu proses pengambilan keputusan dalam pemberian bantuan UMKM di Kota Bekasi. Dalam mengevaluasi peserta bantuan UMKM berdasarkan beberapa kriteria yang sudah ditentukan yaitu alamat tempat tinggal sesuai KTP serta tempat usaha, bidang usaha, terdaftar pada pinjaman kredit usaha rakyat atau terdaftar pada bantuan lain secara simultan dan sudah menerima BPUM sebelumnya. Dalam penelitian ini menghasilkan data-data penerima bantuan UMKM yang layak menerima bantuan dengan perangkikan prioritas dari hasil perhitungan yang telah dilakukan pada sistem dengan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA). Diperoleh hasil perhitungan dari 50 data yang digunakan, didapati peringkat satu dengan nilai 0,74 oleh peserta bernama Yunita Sari.

Kata Kunci : Bantuan Produktif Usaha Mikro; Sistem Pendukung Keputusan; *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*

ABSTRACT

Risya Aulia, 201910225082. *Decision Support System for SME Assistance using the MOORA Method. Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara University, Jakarta Raya. 2023.*

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) are a cornerstone of Indonesia's economy that deserves attention as they can absorb workforce and reduce unemployment amidst competition in the formal sector. The impact of the Covid-19 pandemic since March 2020 has affected several sectors in Indonesia, including the economic sector. Considering the multitude and significance of MSMEs' role for the government and society, the government has provided Presidential Assistance (Banpres) by disbursing Productive Micro Business Assistance (BPUM). However, the process of determining and screening which business entities meet the requirements and are eligible for business capital assistance is not easy. The Bekasi City Office faces challenges in prioritizing MSME assistance recipients from the government due to the lack of a system that aids accurate decision-making. To address this issue, a decision support system for MSME assistance was developed using the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) method as a tool for decision-making in providing MSME assistance in Bekasi City. Evaluating MSME assistance participants is based on predetermined criteria, including residential and business addresses matching their IDs, business sector, registration for people's business credit loans, simultaneous registration for other forms of assistance, and previous receipt of BPUM. This research generates data on eligible MSME assistance recipients, ranked in priority based on calculations performed in the system using the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) method. From the analysis of 50 utilized data points, Yunita Sari emerged as the top recipient with a score of 0.74.

Keywords: *Productive Micro Business Assistance; Decision Support System; Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Risyia Aulia
NPM : 201910225082
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

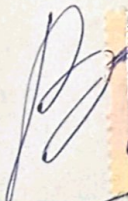
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN UMKM
DENGAN METODE MOORA**

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 11 Agustus 2023
Yang Menyatakan

 
Risyia Aulia

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BANTUAN UMKM DENGAN METODE MOORA” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Allan D. Alexander, S.T., M.Kom selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama penulis menyelesaikan studi di Jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Dian Hartanti, S.Kom., M.M.SI selaku dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dorongan kepada penulis sehingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
5. Bapak Mugiarto, S.Kom., M.Kom selaku dosen Pembimbing II atas segala bimbingan dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Kedua orang tua penulis, Sastiyo Winarno dan Sri Hartiningsih, untuk beliau berdua skripsi ini penulis persembahkan. Terimakasih atas segala kasih

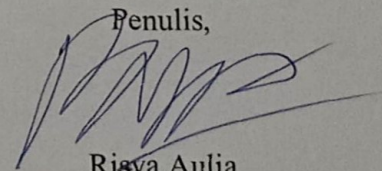
sayang yang diberikan dalam membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga penulis dapat terus berjuang dalam meraih mimpi dan cita-cita. Kesuksesan dan segala hal baik yang kedepannya akan penulis dapatkan adalah karena dan untuk kalian berdua.

7. Untuk teman-temanku seperjuangan sekaligus sahabatku di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, sahabatku dari SMA terima kasih telah memberikanku semangat dan selalu menghiburku.
8. Saudara kandung, kedua kakak saya Rika Handayani dan Rino Hidayat, dan adik saya Dzikro Lailan telah memberikan perhatian dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Kepada semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu. Pastinya tak henti-henti penulis sampaikan semoga amal baik semua pihak mendapat balasan yang berlipat ganda dari sang pencipta yang pengasih dan penyayang Allah SWT. Amin.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal itu disadari karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pihak lain pada umumnya. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dimasa yang akan datang. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.

Bekasi, 20 Juli 2023

Penulis,



Risyia Aulia
201910225082

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI (Bermaterai)	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Sistematika Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Sistem Pendukung Keputusan	11
2.3. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)	12
2.4. Banpres Produktif Usaha Mikro (BPUM).....	13
2.5. Metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)...	13
2.5.1. Menentukan Nilai Kriteria	14
2.5.2. Membuat Matriks Keputusan.....	14

2.5.3.	Matriks Normalisasi	15
2.5.4.	Menghitung Nilai Optimasi.....	16
2.5.5.	Perangkingan.....	17
2.6.	Model Pengembangan Waterfall	17
2.7.	PHP	19
2.8.	XAMPP	19
2.9.	Website	20
2.10.	Unified Modeling Language (UML)	20
2.10.1.	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.10.2.	<i>Class Diagram</i>	22
2.10.3.	<i>Activity Diagram</i>	23
2.10.4.	<i>Sequence Diagram</i>	25
2.11.	Black Box Testing	28
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1.	Objek Penelitian	30
3.1.1.	Struktur Organisasi	30
3.1.2.	Visi dan Misi	31
3.2.	Model Pengembangan Sistem	33
3.3.	Kerangka Penelitian	34
3.4.	Tahapan Penelitian	36
3.5.	Metode Pengumpulan Data	37
3.5.1.	Metode Observasi.....	38
3.5.2.	Metode Wawancara.....	38
3.5.3.	Metode Studi Pustaka.....	40
3.6.	Waktu dan Tempat Penelitian	40
3.7.	Metode Analisis.....	40
3.7.1.	Analisis Sistem Berjalan	40
3.7.2.	Analisis Permasalahan	42
3.7.3.	Analisis Sistem Usulan	43
3.7.4.	Analisis Kebutuhan Sistem	44
3.7.5.	Analisa Tahapan Proses Pemilihan Dengan Metode MOORA	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Perhitungan Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA)	49
4.1.1. Menentukan Kriteria	49
4.1.2. Menentukan Alternatif	50
4.1.3. Membuat Matriks Keputusan	51
4.1.4. Nilai Optimasi	55
4.1.5. Perangkingan	58
4.2. Perancangan Sistem	59
4.2.1. <i>Use Case Diagram</i>	59
4.2.2. <i>Class Diagram</i>	60
4.2.3. <i>Activity Diagram</i>	61
4.2.4. <i>Sequence Diagram</i>	75
4.3. Perancangan Database	85
4.3.1. Struktur Database	85
4.4. Implementasi Antarmuka	88
4.5. Pengujian Sistem	97
BAB V PENUTUP	104
5.1. Kesimpulan	104
5.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	106
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.2 <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.3 . Simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.4 . Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.5 . Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 3.1 Hasil Wawancara	38
Tabel 3.2 Kriteria	45
Tabel 3.3 Bobot Kriteria	46
Tabel 3.4 Bobot Tempat Usaha	46
Tabel 3.5 Bobot Bidang Usaha	46
Tabel 3.6 Bobot Terdaftar pada KUR dan Bantuan Lain	46
Tabel 3.7 Bobot Sudah Menerima BPUM Sebelumnya	47
Tabel 4.1 Kriteria	49
Tabel 4.2 Kriteria Sub Kriteria Masing – Masing Kriteria	50
Tabel 4.3. Pemberian Nilai Bobot Kriteria pada Alternatif	50
Tabel 4.4. Data Nilai Normalisasi Tiap Alternatif	54
Tabel 4.5. Menentukan Nilai Matriks Keputusan Tiap Data Alternatif	57
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Nilai Keputusan Tiap Alternatif	58
Tabel 4.7. Hasil Rangking	59
Tabel 4.8. Tabel User	86
Tabel 4.9. Tabel Kriteria	86
Tabel 4.10. Tabel Sub Kriteria	87
Tabel 4.11. Tabel UMKM	87
Tabel 4.12. Tabel Detail UMKM	87
Tabel 4.13. Tabel Hasil	88
Tabel 4.14. Tabel Detail Hasil	88
Tabel 4.15. Pengujian Sistem Login	97
Tabel 4.16. Pengujian Sistem Halaman Kriteria	98

Tabel 4.17. Pengujian Sistem Halaman Sub Kriteria.....	100
Tabel 4.18. Pengujian Sistem Halaman UMKM	101
Tabel 4.19. Pengujian Sistem Halaman Perhitungan	102
Tabel 4.20. Pengujian Sistem Halaman Hasil.....	103
Tabel 1. Data Kriteria dan Seleksi Kelayakan Bantuan (Alternatif).....	109
Tabel 2 . Data Calon Penerima Bantuan UMKM	112
Tabel 3 . Data Penerima Bantuan UMKM.....	113



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall.....	18
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas Koperasi dan UKM.....	31
Gambar 3.2 Metode Waterfall.....	33
Gambar 3.3 Kerangka Penelitian	35
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	41
Gambar 3.5 Analisis Permasalahan.....	42
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	43
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan Bantuan UMKM dengan Metode MOORA	60
Gambar 4.2 <i>Class Diagram</i> Sistem Pendukung Keputusan Bantuan UMKM dengan Metode MOORA	61
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	62
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kriteria Tambah	63
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kriteria Edit	64
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Kriteria Hapus	65
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sub Kriteria Tambah.....	66
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sub Kriteria Edit	67
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Sub Kriteria Hapus.....	68
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data UMKM Tambah	69
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> UMKM Edit.....	70
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> UMKM Hapus	71
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan.....	72
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Detail	73
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Cetak	74
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Melihat Hasil Hapus	75
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	76
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kriteria Tambah	77
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kriteria Edit.....	77

Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data Kriteria Hapus	78
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data Sub Kriteria Tambah	79
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data Sub Kriteria Edit	79
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data Sub Kriteria Hapus.....	80
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data UMKM Tambah.....	80
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data UMKM Edit	81
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelolah Data UMKM Hapus.....	82
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan	82
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Detail	83
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Cetak.....	84
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Hapus.....	85
Gambar 4.32 Implementasi Antarmuka Login.....	89
Gambar 4.33 Implementasi Antarmuka Halaman Utama	89
Gambar 4.34 Implementasi Antarmuka Halaman Kriteria	90
Gambar 4.35 Implementasi Antarmuka Halaman Form Kriteria Tambah	90
Gambar 4.36 Implementasi Antarmuka Halaman Form Kriteria Edit	91
Gambar 4.37 Implementasi Antarmuka Halaman Sub Kriteria	91
Gambar 4.38 Implementasi Antarmuka Halaman Form Sub Kriteria Tambah	92
Gambar 4.39 Implementasi Antarmuka Halaman Form Sub Kriteria Edit.....	92
Gambar 4.40 Implementasi Antarmuka Halaman UMKM.....	93
Gambar 4.41 Implementasi Antarmuka Halaman Form UMKM Tambah Tambah	94
Gambar 4.42 Implementasi Antarmuka Halaman Form UMKM Tambah Edit ...	94
Gambar 4.43 Implementasi Halaman Pegawai	95
Gambar 4.44 Implementasi Antarmuka Halaman Perhitungan	95
Gambar 4.45 Implementasi Antarmuka Halaman Hasil	96
Gambar 4.46 Implementasi Antarmuka Halaman Detail Hasil	96
Gambar 4.47 Implementasi Antarmuka Halaman Cetak Hasil.....	97

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data Kriteria dan Seleksi Kelayakan Bantuan (Alternatif)	109
Lampiran 2: Data Calon Penerima Bantuan UMKM.....	112
Lampiran 3: Data Penerima Bantuan UMKM	113
Lampiran 4: Surat Keterangan Penelitian	114
Lampiran 5: Lembar Plagiarism.....	115
Lampiran 6: Biodata.....	116
Lampiran 7: Lembar Bimbingan Tugas Akhir dengan Dosen Pembimbing 1....	117
Lampiran 8 : Lembar Bimbingan Tugas Akhir dengan Dosen Pembimbing 2...	118

