

**IMPLEMENTASI METODE MOORA PADA SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN INDEKOS DI
BOJONEGORO**

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Teknik Informatika



oleh

Durrotun Nafisah
2120200424

UNUGIRI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI
BOJONEGORO

2024

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya telah berusaha maksimal untuk menghindari suatu plagiarisme dalam skripsi ini. Meskipun demikian, ada beberapa bagian yang mungkin memiliki kemiripan dengan sumber-sumber tertentu yang digunakan dalam penelitian skripsi ini. Saya berkomitmen untuk lebih memahami langkah mengutip atau merujuk suatu sumber dengan baik dan benar, demi integritas akademik karya ini. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penelitian skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi.

Bojonegoro, 5 Juni 2024



Durrotun Nafisah
NIM. 2120200424

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Durrotun Nafisah

NIM : 2120200424

Judul : Implementasi Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan
Pemilihan Indekos di Bojonegoro

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

Bojonegoro, 5 Juni 2024

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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

UNUGIRI

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Durrotun Nafisah

NIM : 2120200424


Judul : Implementasi Metode MOQRA pada Sistem Pendukung Keputusan
Pemilihan Indekos di Bojonegoro

Telah dipertahankan dalam ujian skripsi pada tanggal 20 Juni 2024.


Dewan Penguji
Penguji I


Mula Agting Barata, S.S.T., M.Kom
NIDN. 0109068906


Tim Pembimbing
Pembimbing I


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

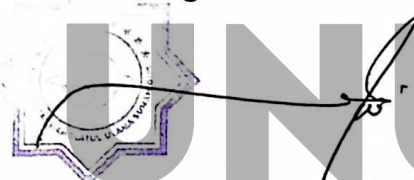
Penguji II


Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., M.A.
NIDN. 2117056803


Pembimbing II


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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan
Teknologi


Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN. 0712078803

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Infomatika


Uta Pradana Sanjaya, M.Kom
NIDN. 072912890

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOOTO

“Dan bersabarlah kamu, sesungguhnya janji Allah adalah benar”

(Qs. Ar-Ruum:60)

“Ketika kamu ikhlas dan sabar menerima semua kekecewaan hidup, maka Allah akan membayar tuntas semua kekecewaanmu dengan beribu-ribu kebaikan. Belajar untuk mengerti, bahwa segala sesuatu yang baik untukmu tidak akan Allah izinkan pergi kecuali akan di ganti dengan yang lebih baik dan jauh lebih luar biasa”.

(-Ali Bin Abi Thalib-)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua Orang Tua saya tercinta Bapak **Subandi** dan Ibu **Ngarsi**, orang tua yang hebat yang selalu menjadi penyemangat, yang tidak henti-hentinya mendo'akan, mencurahkan kasih sayang, pengorbanan, perhatian dan dukungan baik secara moral maupun finansial.
2. Kedua Saudari saya, **Durrotun Ni'mah** dan **Durrotun Nafi'ah**. Telah ikut serta memberikan dukungan, doa, kasih sayang dan bantuan selama proses penulis menempuh pendidikan selama ini.
3. Keluarga Besar saya, yang telah menjadi keluarga yang baik, memberikan banyak dukungan dan kasih sayang yang melimpah.
4. Teman-temanku tercinta, **Itaul Khoyroh**, **Luluk Mei Rosidha**, **Juita Nilamsari**, **Fatimatuz Zahro** dan **Fina Indri Silfana** yang selalu memberikan bantuan, motivasi, semangat dan dukungan yang selalu kebersamai suka dan duka dari awal masuk kuliah sampai saat ini.

5. **Prada A**, yang telah memberikan waktu, doa, dukungan dan semangatnya, baik semangat tenaga pikiran maupun materi, serta senantiasa sabar menjadi tempat berkeluh kesah penulis selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, baik langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penelitian serta penulisan skripsi ini.
7. Terakhir, untuk diri saya sendiri, **Durrotun Nafisah** atas segala kerja keras, dan semangat yang terus diupayakan demi menyelesaikan studi ini. Terimakasih untuk selalu sabar dan legowo dalam menjalani apapun rintangan dan kesusahan yang dihadapi. Marilah kedepannya menjadi wanita yang lebih tenang, yang selalu punya rasa syukur, selalu bahagia dan bermanfaat bagi banyak orang.



UNUGIRI

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 MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Indeks di Bojonegoro”**.

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 mengalami kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, 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 Ucta Pradema Sanjaya, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
4. Bapak Auliyaur Rokhim, S.Hum., MM. selaku Dosen Pembimbing Akademik
5. Ibu Hastie Audytra, S.Kom., M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan proposal skripsi ini
6. Ibu Ita Aristia Sa'ida, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan waktu bimbingan dan arahan selama penyusunan proposal 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



UNUGIRI

ABSTRACT

Nafisah, Durrotun. 2024. *Implementation of MOORA Method in Decision Support System for Boarding House Selection in Bojonegoro*. Thesis, Department of Informatics Engineering, Faculty of Science and Technology, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Advisor Hastie Audytra, S.Kom., M.T. and Assistant Advisor Ita Aristia Sa'ida, M.Pd.

The growth of technology in today's digital age is influenced by several aspects of life. One of them is the aspect of decision making that can determine various considerations of daily life, such as the selection of boarding houses in Bojonegoro. The selection of a boarding house for boarding house seekers is something that requires consideration. The number of boarding house options in Bojonegoro available with various criteria offered by the owner, is a good reference to determine which boarding house to choose and occupy. However, the decision to choose the boarding house is in fact not always right with the wishes of the boarding house seeker, this is due to the lack of information and the difficulty factor in comparing boarding houses with one another. Therefore, the need for a Decision Support System using the MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) method that will help boarding house seekers to find and recommend structured boarding house options. The research method was carried out by taking 20 samples of boarding houses spread across Bojonegoro, and calculated using the MOORA method according to the algorithm stages in the method. From the calculation and analysis, it was found that the first-ranked boarding house was Wisma Ayu Putri, with a calculation accuracy of 100%. From the percentage of this value, it shows that the MOORA method is one of the decision-making methods that can provide a fairly precise solution and give a good result.

Keywords: *MOORA Method, Decision Support System, Boarding House*

UNUGIRI

ABSTRAK

Nafisah, Durrotun. 2024. *Implementasi Metode MOORA pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Indekos di Bojonegoro*. 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.

Pertumbuhan teknologi di masa digital saat ini dipengaruhi oleh beberapa aspek kehidupan. Salah satunya adalah aspek pengambilan keputusan yang dapat menentukan berbagai pertimbangan kehidupan sehari-hari, seperti pemilihan indekos di Bojonegoro. Pemilihan suatu indekos bagi pencari indekos merupakan hal yang memerlukan pertimbangan. Banyaknya opsi indekos di Bojonegoro yang tersedia dengan berbagai kriteria yang di tawarkan pemiliknya, menjadi referensi yang baik untuk menentukan indekos mana yang akan dipilih dan ditempati. Namun, keputusan pemilihan indekos tersebut nyatanya tidak selalu tepat dengan keinginan pencari indekos, hal ini dikarenakan minimnya informasi dan faktor kesulitan dalam membandingkan indekos yang satu dengan yang lainnya. Maka dari itu perlunya Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode MOORA (*Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis*) yang akan membantu pencari indekos untuk menemukan dan merekomendasikan pilihan indekos yang terstruktur. Metode penelitian dilakukan dengan mengambil 20 sample indekos yang tersebar di Bojonegoro, dan di hitung menggunakan metode MOORA sesuai dengan tahap-tahap algoritma dalam metode tersebut. Dari perhitungan serta analisis tersebut, ditemui hasil indekos dengan ranking pertama adalah Indekos Wisma Ayu Putri, dengan akurasi perhitungan sebesar 100%. Dari persentase nilai tersebut menunjukkan bahwa metode MOORA adalah salah satu metode pengambilan keputusan yang dapat memberikan solusi yang tepat dan mendekati kebutuhan pengguna dalam pemilihan indekos di Bojonegoro.

Kata kunci: *Metode MOORA, Sistem Pendukung Keputusan, Indekos*

UNUGIRI

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRACT	x
ABSTRAK.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	4
1.3 BATASAN MASALAH	4
1.4 TUJUAN PENELITIAN.....	5
1.5 MANFAAT PENELITIAN.....	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	6
2.1 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.2 DASAR TEORI.....	21
2.3 KERANGKA PEMIKIRAN PENELITIAN.....	29
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
3.1 SUBJEK DAN OBJEK PENELITIAN	29
3.2 WAKTU PENELITIAN	31

3.3	LOKASI PENELITIAN	31
3.4	PENGAMBILAN DATA	31
3.5	PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE).....	34
BAB IV		85
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		85
4.1	HASIL PENGUJIAN METODE.....	85
4.2	IMPLEMENTASI HASIL PRODUK	98
4.3	HASIL PENGUJIAN.....	110
BAB V.....		121
KESIMPULAN DAN SARAN.....		121
5.1	KESIMPULAN	121
5.2	SARAN.....	121
DAFTAR PUSTAKA		122
LAMPIRAN		132
Lampiran 1 <i>source code</i> Algoritma MOORA pada pemilihan indekos di Bojonegoro.....		132
Lampiran 2 Uji <i>Black Box</i> :		137
Lampiran 3 Angket Uji Kelayakan		146

UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Analisis Tinjauan Pustaka.....	12
Tabel 3.5.1.1. 1 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak	36
Tabel 3.5.1.2. 1 Spesifikasi Kebutuhan Non-Fungsional Perangkat Lunak	40
Tabel 3.5.3.1. 1 Tabel Rencana Pengujian menu Login & Sign Out <i>user</i> Admin	60
Tabel 3.5.3.1. 2 Rencana pengujian menu Dashboard <i>user</i> Admin	61
Tabel 3.5.3.1. 3 Tabel pengujian menu Pengaturan Akun Pengguna (<i>user</i> Admin)	
.....	61
Tabel 3.5.3.1. 4 Rencana pengujian menu Pengaturan Akun Admin.....	62
Tabel 3.5.3.1. 5 Rencana pengujian menu Data Indekos <i>user</i> Admin.....	62
Tabel 3.5.3.1. 6 Rencana pengujian menu Kriteria MOORA Indekos	63
Tabel 3.5.3.1. 7 Rencana pengujian menu Login & Sign Out <i>user</i> Pengguna.....	64
Tabel 3.5.3.1. 8 Rencana Pengujian menu Dashboard <i>user</i> Pengguna.....	65
Tabel 3.5.3.1. 9 Rencana pengujian menu Data Indekos (<i>user</i> pengguna).....	65
Tabel 3.5.3.1. 10 Rencana pengujian menu Kriteria Data Indekos (<i>user</i> pengguna)	
.....	65
Tabel 3.5.3.1. 11 Rencana pengujian menu Perhitungan MOORA.....	66
Tabel 3.5.3.1. 12 Rencana pengujian menu Perangkingan	67
Tabel 3.5.3.2. 1 Skala Penilaian Instrumen Validasi	68
Tabel 3.5.3.2. 2 Pernyataan Instrumen Validasi.....	69
Tabel 3.5.3.3. 1 Data Alternatif Indekos.....	72
Tabel 3.5.3.3. 2 Nilai Bobot Kriteria Indekos	82
Tabel 3.5.3.3. 3 Bobot Kriteria Harga Indekos	82
Tabel 3.5.3.3. 4 Bobot Kriteria lokasi Indekos.....	83
Tabel 3.5.3.3. 5 Bobot Kriteria Fasilitas Indekos.....	83
Tabel 3.5.3.3. 6 Bobot Kriteria Keamanan Indekos	83
Tabel 3.5.3.3. 7 Bobot Kriteria Lingkungan Indekos	84
Tabel 4.1.2. 1 Penilaian Alternatif pada setiap Kriteria.....	86
Tabel 4.1.2. 2 Nilai Matriks Keputusan	87
Tabel 4.1.2. 3 Hasil Nilai Maximum di kurangi Nilai Minimum.....	96
Tabel 4.3.1. 1 Hasil pengujian menu Login & Sign Out <i>user</i> Admin	110
Tabel 4.3.1. 2 Hasil pengujian menu Dashboard <i>user</i> Admin	111
Tabel 4.3.1. 3 Hasil pengujian menu Pengaturan Akun Pengguna	111
Tabel 4.3.1. 4 Hasil Pengujian menu Akun Admin	112
Tabel 4.3.1. 5 Hasil Pengujian menu Data Indekos <i>user</i> Admin.....	113
Tabel 4.3.1. 6 Hasil Pengujian menu Kriteria MOORA Indekos <i>user</i> Admin....	113
Tabel 4.3.1. 7 Hasil Pengujian menu Login & Sign Out <i>user</i> Pengguna	114
Tabel 4.3.1. 8 Hasil Pengujian menu Dashboard <i>user</i> Pengguna.....	115
Tabel 4.3.1. 9 Hasil Pengujian menu Data Indekos <i>user</i> Pengguna	115
Tabel 4.3.1. 10 Hasil Pengujian menu Kriteria Data Indekos <i>user</i> Pengguna	116
Tabel 4.3.1. 11 Hasil pengujian menu Perhitungan MOORA.....	116

Tabel 4.3.1. 12 Hasil pengujian menu Perangkingan MOORA..... 117
Tabel 4.3.2. 1 Hasil Uji Kelayakan 20 Responden dalam Persentase 119



UNUGIRI

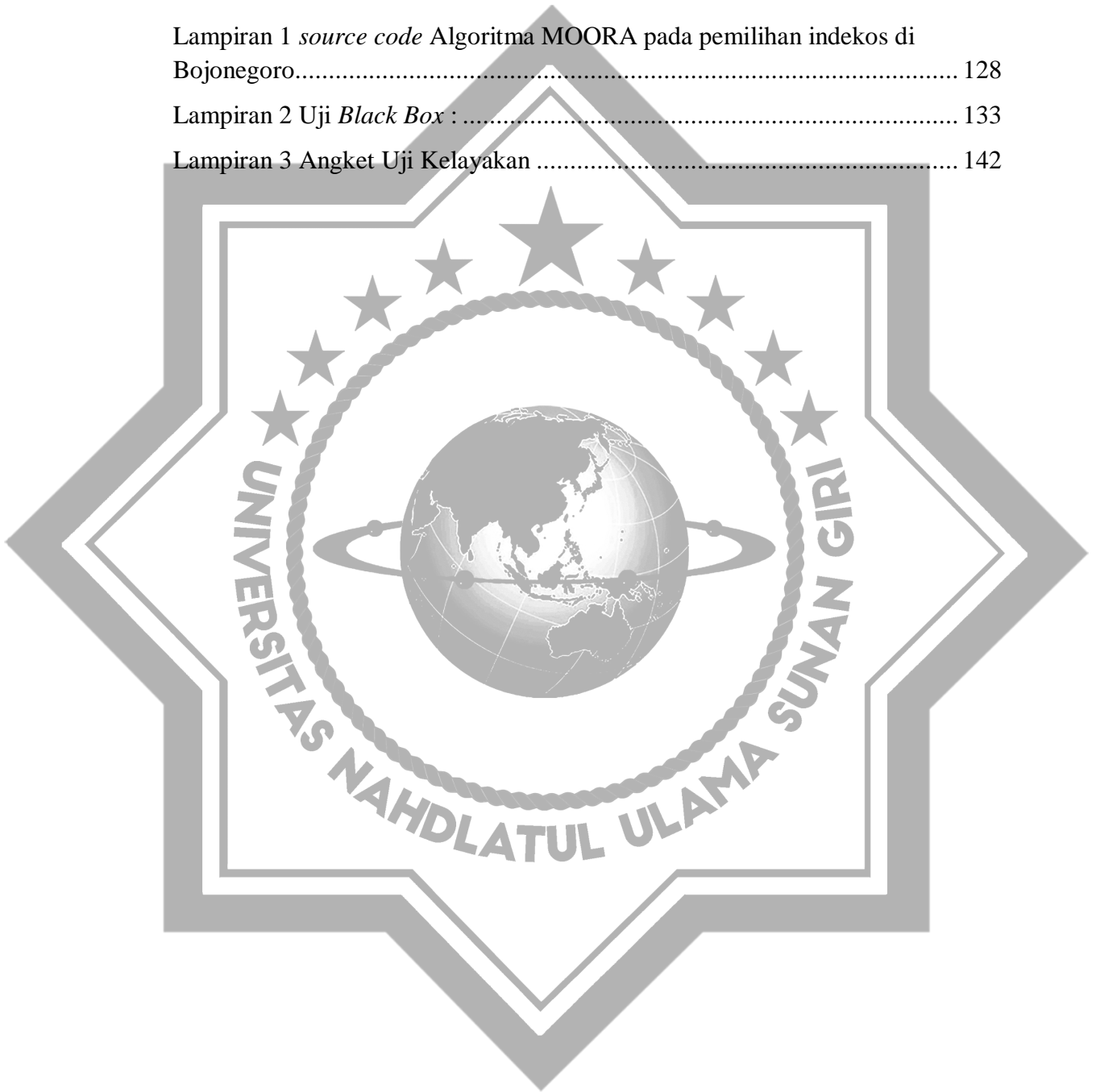
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2.1.3. 1 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	23
Gambar 2.2.2.1. 1 Proses Perhitungan Metode MOORA.....	25
Gambar 2.2.5. 1 System Development Life Cycle Model Waterfall.....	29
Gambar 2.3. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	30
Gambar 3.5. 1 Alur SDLC Metode Waterfall.....	35
Gambar 3.5.2.1. 1 Use Case Diagram MOORA Pemilihan Indekos.....	42
Gambar 3.5.2.1. 2 <i>Activity Diagram</i> Pengaturan Akun Pengguna.....	43
Gambar 3.5.2.1. 3 <i>Activity Diagram</i> Pengaturan Akun Admin.....	44
Gambar 3.5.2.1. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Indekos.....	45
Gambar 3.5.2.1. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Kriteria MOORA Indekos.....	46
Gambar 3.5.2.1. 6 <i>Activity Diagram</i> Data Indekos (akun pengguna).....	47
Gambar 3.5.2.1. 7 <i>Activity Diagram</i> Kriteria MOORA Indekos (akun pengguna)	47
Gambar 3.5.2.1. 8 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan MOORA.....	48
Gambar 3.5.2.1. 9 <i>Activity Diagram</i> Perangkingan MOORA.....	49
Gambar 3.5.2.1. 10 <i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Akun Pengguna.....	50
Gambar 3.5.2.1. 11 <i>Sequence Diagram</i> Pengaturan Akun Admin.....	51
Gambar 3.5.2.1. 12 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Indekos.....	52
Gambar 3.5.2.1. 13 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Kriteria MOORA Indekos.....	53
Gambar 3.5.2.1. 14 <i>Sequence Diagram</i> Data Indekos (akun pengguna).....	54
Gambar 3.5.2.1. 15 <i>Sequence Diagram</i> Kriteria Data Indekos (akun pengguna) .	54
Gambar 3.5.2.1. 16 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan MOORA.....	55
Gambar 3.5.2.1. 17 <i>Sequence Diagram</i> Perangkingan MOORA Indekos.....	56
Gambar 3.5.2.1. 18 <i>Class Diagram</i> MOORA Pemilihan Indekos.....	57
Gambar 3.5.2.1. 19 Tampilan <i>Mockup</i> Halaman Login Sistem.....	58
Gambar 3.5.2.1. 20 Tampilan <i>Mockup</i> Dashboard Sistem (Admin).....	59
Gambar 3.5.2.1. 21 Tampilan <i>Mockup</i> Dashboard Sistem (Pengguna).....	59
Gambar 3.5.3.3. 1 Flowchart Algoritma MOORA pada SPK Pemilihan Indekos	70

UNUGIRI

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>source code</i> Algoritma MOORA pada pemilihan indekos di Bojonegoro.....	128
Lampiran 2 Uji <i>Black Box</i> :	133
Lampiran 3 Angket Uji Kelayakan	142



UNUGIRI