

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN  
INVESTASI SAHAM LQ45 MENGGUNAKAN METODE  
ENTROPY DAN MOORA**

**SKRIPSI**

**MERLIANA PUTRI HASIBUAN**

**0702173189**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**

**PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nomor : B.026/ST/ST.V.2/PP.01.1/02/2023

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Saham LQ45 Menggunakan Metode *Entropy* dan MOORA  
Nama : Merliana Putri Hasibuan  
Nomor Induk Mahasiswa : 0702173189  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan Dan Dinyatakan **LULUS**.

Pada Hari/Tanggal : Selasa, 24 Januari 2023  
Ruang : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

Tim Ujian Munaqasyah,

Ketua



Samsudin, ST, M.Kom  
NIP. 197612212011011002

Dewan Penguji,

Penguji I



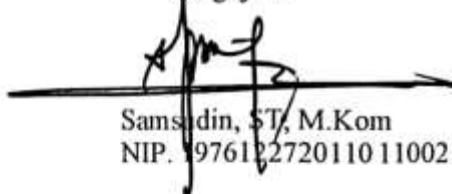
Triase, ST, M.Kom  
NIP. 1100000122

Penguji II



Raissa Amanda Putri, S.Kom, M.TI  
NIP. 198907102018012002

Penguji III



Samsudin, ST, M.Kom  
NIP. 197612272011011002

Penguji IV



Muhammad Dedi Irawan, M.Kom  
NIP. 199001312019031019

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
Sumatera Utara Medan,



Prof. Dr. Alid. Syahnan, M.A  
NIP. 196609051991031002

## PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sumatera Utara Medan

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama	: Merliana Putri Hasibuan
Nomor Induk Mahasiswa	: 0702173189
Program Studi	: Sistem Informasi
Judul	: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Saham LQ45 Menggunakan Metode Entropy dan Moora

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk dapat segera *dimunaqasyahkan*. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.


*Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Medan, 15 Desember 2022 M

**22 Jumadil Awal 1444 H**

Komisi Pembimbing

Pembimbing I



**Samsudin, S. F, M.Kom**  
NIP. 197612272011011002

Pembimbing II



**Muhammad Dedi Irawan, M.Kom**  
NIP199001312019031019

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Merliana Putri Hasibuan  
Nomor Induk Mahasiswa : 0702173189  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Investasi Saham LQ45 Menggunakan Metode Entropy dan Moora

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 13 Desember 2022



**Merliana Putri Hasibuan**

NIM. 0702173189

SUMATERA UTARA MEDAN

## ABSTRAK

Salah satu pilihan investasi yang banyak diminati oleh berbagai kalangan adalah investasi saham. Banyak calon investor berinvestasi tanpa melakukan analisis bisnis secara mendalam karena banyaknya pendukung, sehingga mengakibatkan kerugian di kemudian hari. Akibatnya, ada sejumlah faktor yang harus dipertimbangkan saat memilih perusahaan investasi saham. Analisis fundamental perusahaan menjadi salah satu faktor yang diperhitungkan saat berinvestasi saham. Calon investor dapat melihat laporan keuangan perusahaan untuk menentukan layak tidaknya berinvestasi di perusahaan tersebut. Indeks saham LQ45 merupakan kategori saham yang menjadi perhatian investor. Saat memilih saham dengan masa depan yang menjanjikan, indeks saham LQ45 berfungsi sebagai titik referensi. Konsekuensinya, sebuah jaringan pilihan yang mendukung secara emosional diharapkan dapat bekerja sama dengan para pendukung keuangan yang potensial dalam membedah kondisi organisasi. Entropy dan Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini. Strategi Entropy digunakan untuk memastikan bobot setiap model dan teknik MOORA digunakan untuk menentukan posisi dari pilihan lainnya. Dalam sistem pendukung keputusan ini, metode Entropy dan MOORA digabungkan untuk mengurutkan alternatif dari skor tertinggi hingga terendah pada 7 kriteria penilaian dengan bobot yang telah ditentukan. Berdasarkan temuan penelitian ini, sistem ini mampu merekomendasikan investasi saham LQ45 terbaik bagi calon investor. Selain itu, perhitungan sistem mengungguli perhitungan manual dengan faktor seratus persen.

**Kata Kunci:** Investasi Saham, LQ45, *Entropy*, MOORA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## ABSTRACT

*One of the many investment options in high demand by various groups is stock investing. Many potential investors invest without conducting an in-depth analysis of the business because of the large number of supporters, resulting in future losses. As a result, there are a number of factors to take into account when selecting a stock investment company. The company's fundamental analysis is one of the factors taken into account when investing in stocks. Potential investors can look at a company's financial reports to determine whether or not it is possible to invest in the company. The LQ45 stock index is the stock category that investors are concerned about. When selecting stocks with promising futures, the LQ45 stock index serves as a reference point. Consequently, a choice emotionally supportive network is expected to work with possible financial backers in dissecting the condition of an organization. Entropy and Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) are utilized in this decision support system. The Entropy strategy is utilized to ascertain the heaviness of every model and the MOORA technique is utilized to decide the positioning of the other options. In this decision support system, the Entropy and MOORA methods are combined to rank the alternative from highest to lowest score on the 7 criteria assessment with predetermined weights. According to the findings of this study, this system is capable of recommending the best LQ45 stock investments for potential investors. Additionally, the system calculations outperform the manual calculations by a factor of one hundred percent.*

**Keywords:** *Stock Investment, LQ45, Entropy, MOORA*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillah* *rabbi'l'alamin*. Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Skripsi ini dengan baik sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Dalam penyusunan proposal Penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Abu Rokhmad, M.Ag selaku rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
2. Bapak Prof. Dr. Mhd. Syahnan, M.A selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
3. Bapak Samsudin, S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Bapak Suendri, M.Kom selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
5. Bapak Samsudin, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I Proposal Skripsi.
6. Bapak Muhammad Dedi Irawan, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II Proposal Skripsi.
7. Bapak Muhammad Alda, M.Kom selaku Dosen Pendamping Proposal Skripsi.
8. Bapak Muhammad Irwan Padli Nasution, S.T, M.M. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi S1 Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman serta masukan dalam penyusunan karya ilmiah ini.

10. Kepada Ibu saya Zubaidah Siregar dan Ayah saya Bana Hasibuan, serta kakak dan adik saya yang selalu memberikan dukungan dan nasihat kepada saya.
11. Teman-teman seperjuangan yang banyak memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis, sehingga penulis tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu, segala kritik dan saran sangat diharapkan untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Medan, 13 Desember 2022

Penulis



Merliana Putri Hasibuan  
NIM. 0702173189



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Masalah .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.1.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan.....	7
2.1.2 Karakteristik dan Kapabilitas Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.1.3 Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.1.4 Tahapan Sistem Pendukung Keputusan .....	11
2.1.5 Tujuan Sistem Pendukung Keputusan.....	12
2.1.6 Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pendukung Keputusan .....	13
2.2 Investasi.....	14
2.3 Saham.....	15
2.4 Indeks Saham LQ45 .....	15
2.5 Sejarah Perusahaan LQ45 Periode Februari-Juli 2022 .....	15
2.5.1 PT Adaro Energy Tbk (ADRO) .....	15
2.5.2 PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk (AMRT) .....	16
2.5.3 PT Aneka Tambang Tbk (ANTM).....	17
2.5.4 PT Astra International Tbk (ASII) .....	17
2.5.5 PT Barito Pacific Tbk (BRPT) .....	18
2.5.6 PT Bukalapak.com Tbk (BUKA).....	18

2.5.7 PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk (CPIN).....	19
2.5.8 PT Elang Mahkota Teknologi Tbk (EMTK).....	20
2.5.9 PT Erajaya Swasembada Tbk (ERAA).....	21
2.5.10 PT XL Axiata Tbk (EXCL).....	21
2.6 Pengertian Bursa Efek Indonesia (BEI).....	23
2.7 Investor.....	24
2.8 Analisis Fundamental.....	24
2.9 Laporan Keuangan.....	25
2.10 Rasio Keuangan.....	25
2.10.1 <i>Net Profit Margin</i> (NPM).....	26
2.10.2 <i>Earning Per Share</i> (EPS).....	26
2.10.3 <i>Price to Earning Ratio</i> (PER).....	27
2.10.4 <i>Price to Book Value</i> (PBV).....	27
2.10.5 <i>Debt to Equity Ratio</i> (DER).....	27
2.10.6 <i>Return on Asset</i> (ROA).....	28
2.10.7 <i>Return on Equity</i> (ROE).....	28
2.11 Metode Entropy.....	29
2.11.1 Pengertian Metode Entropy.....	29
2.11.2 Kelebihan Metode Entropy.....	29
2.11.3 Langkah Penyelesaian Metode <i>Entropy</i> .....	30
2.12 Metode Moora ( <i>Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis</i> ).....	32
2.12.1 Pengertian Metode Moora ( <i>Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis</i> ).....	32
2.12.2 Langkah Penyelesaian Metode <i>Moora</i> .....	33
2.13 <i>Website</i> .....	34
2.14 PHP.....	35
2.15 MySQL.....	35
2.16 HTML.....	36
2.17 XAMPP.....	36
2.18 <i>Database</i> .....	37
2.19 <i>Sublime Text Editor</i> .....	37
2.20 CSS.....	38
2.21 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	38
2.21.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	38
2.21.2 <i>Activity Diagram</i> .....	40

2.21.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	41
2.21.4	<i>Class Diagram</i> .....	42
2.22	Penelitian Terdahulu .....	44
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>47</b>
3.1	Sejarah Singkat dan Perkembangan Indo Premier Sekuritas .....	47
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	48
3.2.1	Tempat Penelitian.....	48
3.2.2	Waktu Penelitian .....	49
3.3	Kebutuhan Sistem .....	51
3.3.1	Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ) .....	51
3.3.2	Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	51
3.4	Cara Kerja .....	51
3.4.1	Metode Pengumpulan Data .....	51
3.4.2	Metode Pengembangan Sistem .....	52
3.4.3	Data Rasio Keuangan .....	54
3.4.4	Algoritma Sistem.....	59
3.5	Kerangka Berpikir .....	62
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN</b> .....	<b>63</b>
4.1	Requirements Planning (Perencanaan Persyaratan).....	63
4.1.1	Analisis Sistem Berjalan .....	63
4.1.1.1	Analisis <i>Input</i> .....	63
4.1.1.2	Analisis Proses .....	63
4.1.1.3	Analisis <i>Output</i> .....	63
4.1.2	Analisis Sistem Usulan.....	64
4.1.3	Data Rasio Keuangan .....	65
4.1.4	Perhitungan Metode Entropy dan MOORA.....	67
4.2	<i>Workshop Design</i> .....	84
4.2.1	Desain Proses .....	84
4.2.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	84
4.2.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	84
4.2.1.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	91
4.2.1.4	<i>Class Diagram</i> .....	97
4.2.2	Rancangan <i>Database</i> .....	97
4.2.3	Desain <i>Interface</i> .....	99
4.3	Implementasi .....	111
4.3.1	Implementasi Rancangan <i>Interface</i> .....	111

4.4 Pengujian Sistem .....	123
4.4.1 Pengujian Fungsional .....	123
4.4.2 Pengujian Akurasi .....	125
<b>BAB IV PENUTUP .....</b>	<b>128</b>
5.1 Kesimpulan.....	128
5.2 Saran.....	128
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>129</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>134</b>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## DAFTAR TABEL

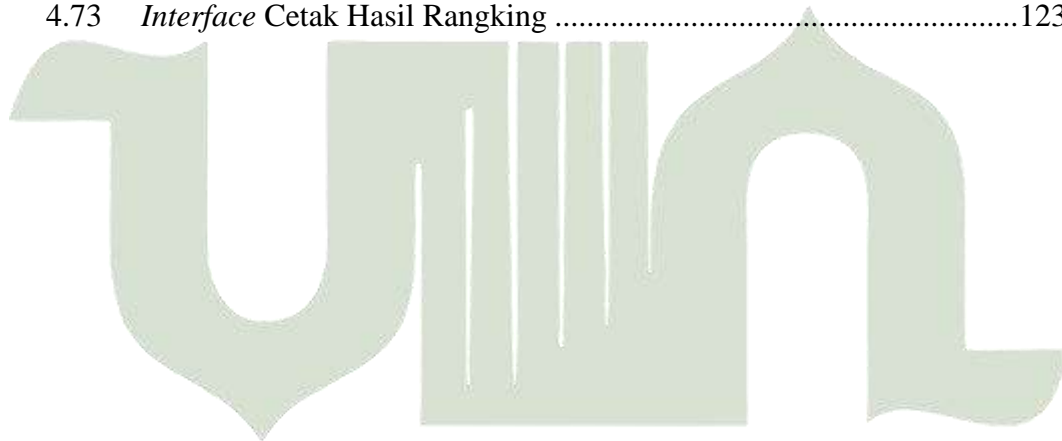
TABEL	JUDUL TABEL	HALAMAN
2.1	Perusahaan LQ45 Periode Februari-Juli 2022.....	22
2.2	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	38
2.3	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	40
2.4	Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	42
2.5	Simbol <i>Class Diagram</i> .....	43
2.6	Referensi Penelitian Terdahulu.....	44
3.1	Waktu Penelitian.....	49
3.2	Data Laporan Keuangan.....	55
3.3	Data Rasio keuangan.....	58
4.1	Data Rasio keuangan.....	66
4.2	Menentukan Kriteria.....	67
4.3	Menentukan Sifat Kriteria.....	68
4.4	Bobot Awal Kriteria.....	68
4.5	Data Sub Kriteria.....	68
4.6	Matriks Evaluasi.....	69
4.7	Normalisasi Matriks.....	72
4.8	Perhitungan Entropy.....	74
4.9	Bobot Akhir.....	78
4.10	Mengurangi Nilai Maximax dan Minmax.....	81
4.11	Hasil Ranking.....	82
4.12	Struktur Tabel Alternatif.....	97
4.13	Struktur Tabel Kriteria.....	98
4.14	Struktur Tabel Sub Kriteria.....	98
4.15	Struktur Tabel Hasil.....	99
4.16	Struktur Tabel <i>User</i> .....	99
4.17	Pengujian Fungsional.....	123
4.18	Pengujian Akurasi.....	126

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	JUDUL GAMBAR	HALAMAN
2.1	Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	8
2.2	Komponen-Komponen SPK.....	11
2.3	Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	40
2.4	Contoh <i>Activity Diagram</i> .....	41
2.5	Contoh <i>Sequence Diagram</i> .....	42
2.6	Contoh <i>Class Diagram</i> .....	44
3.1	Tempat Penelitian di Indo Premier Sekuritas Medan.....	48
3.2	Metode <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	53
3.3	Algoritma Metode <i>Entropy</i> dan <i>Multi-Objective Optimization</i> <i>on the basis of Ratio Analysis</i> Pemilihan Investasi Saham LQ45 .....	61
3.4	Kerangka Berpikir .....	62
4.1	Diagram Analisis Berjalan.....	64
4.2	Diagram Analisis Sistem Usulan.....	65
4.3	<i>Use Case Diagram</i> .....	84
4.4	<i>Activity Diagram Login</i> .....	85
4.5	<i>Activity Diagram</i> Alternatif.....	86
4.6	<i>Activity Diagram</i> Kriteria.....	86
4.7	<i>Activity Diagram</i> Sub Kriteria.....	87
4.8	<i>Activity Diagram</i> Penilaian.....	87
4.9	<i>Activity Diagram</i> Perhitungan .....	88
4.10	<i>Activity Diagram</i> Hasil .....	88
4.11	<i>Activity Diagram Profile</i> .....	89
4.12	<i>Activity Diagram User</i> .....	89
4.13	<i>Activity Diagram</i> Cetak Hasil.....	90
4.14	<i>Activity Diagram Logout</i> .....	90
4.15	<i>Sequence Diagram Login</i> .....	91
4.16	<i>Sequence Diagram</i> Alternatif .....	92
4.17	<i>Sequence Diagram</i> Kriteria .....	92
4.18	<i>Sequence Diagram</i> Sub Kriteria.....	93
4.19	<i>Sequence Diagram</i> Penilaian.....	93
4.20	<i>Sequence Diagram</i> Perhitungan .....	94
4.21	<i>Sequence Diagram</i> Hasil .....	94

4.22	<i>Sequence Diagram Profile</i> .....	95
4.23	<i>Sequence Diagram User</i> .....	95
4.24	<i>Sequence Diagram Cetak Hasil</i> .....	96
4.25	<i>Sequence Diagram Logout</i> .....	96
4.26	<i>Class Diagram</i> .....	97
4.27	<i>Desain Interface Login</i> .....	100
4.28	<i>Desain Interface Registrasi</i> .....	100
4.29	<i>Desain Interface Dashboard Admin</i> .....	101
4.30	<i>Desain Interface Dashboard User</i> .....	101
4.31	<i>Desain Interface Data Alternatif</i> .....	102
4.32	<i>Desain Interface Tambah Data Alternatif</i> .....	102
4.33	<i>Desain Interface Edit Data Alternatif</i> .....	103
4.34	<i>Desain Interface Data Kriteria</i> .....	103
4.35	<i>Desain Interface Edit Data kriteria</i> .....	104
4.36	<i>Desain Interface Data Sub kriteria</i> .....	104
4.37	<i>Desain Interface Tambah Data Sub Kriteria</i> .....	105
4.38	<i>Desain Interface Edit Data Sub Kriteria</i> .....	105
4.39	<i>Desain Interface Data Penilaian</i> .....	106
4.40	<i>Desain Interface Edit Data Penilaian</i> .....	106
4.41	<i>Desain Interface Data Perhitungan</i> .....	107
4.42	<i>Desain Interface Data Hasil Akhir Admin</i> .....	107
4.43	<i>Desain Interface Data Hasil Akhir User</i> .....	108
4.44	<i>Desain Interface Profile Admin</i> .....	108
4.45	<i>Desain Interface Profile User</i> .....	109
4.46	<i>Desain Interface Data User</i> .....	109
4.47	<i>Desain Interface Tambah Data User</i> .....	110
4.48	<i>Desain Interface Edit Data User</i> .....	110
4.49	<i>Desain Interface Cetak Data Hasil</i> .....	111
4.50	<i>Interface Login</i> .....	111
4.51	<i>Interface Registrasi</i> .....	112
4.52	<i>Interface Dashboard Admin</i> .....	112
4.53	<i>Interface Dashboard User</i> .....	113
4.54	<i>Interface Data Alternatif</i> .....	113
4.55	<i>Interface Tambah Data Alternatif</i> .....	114
4.56	<i>Interface Edit Data Alternatif</i> .....	114
4.57	<i>Interface Data Kriteria</i> .....	115

4.58	<i>Interface Edit Data Kriteria</i> .....	115
4.59	<i>Interface Data Sub Kriteria</i> .....	116
4.60	<i>Interface Tambah Data Sub kriteria</i> .....	116
4.61	<i>Interface Edit Data Sub Kriteria</i> .....	117
4.62	<i>Interface Data Penilaian</i> .....	117
4.63	<i>Interface Edit Data Penilaian</i> .....	118
4.64	<i>Interface Data Perhitungan Admin</i> .....	118
4.65	<i>Interface Data Perhitungan User</i> .....	119
4.66	<i>Interface Data Hasil Admin</i> .....	119
4.67	<i>Interface Data Hasil User</i> .....	120
4.68	<i>Interface Profile Admin</i> .....	120
4.69	<i>Interface Profile User</i> .....	121
4.70	<i>Interface Data User</i> .....	121
4.71	<i>Interface Tambah Data User</i> .....	122
4.72	<i>Interface Edit Data User</i> .....	122
4.73	<i>Interface Cetak Hasil Ranking</i> .....	123



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN