

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN YANG  
DILENGKAPI DENGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN  
UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER**

**SKRIPSI**

Oleh:

**TONY GUI  
NIM: 16.211.1138  
JEFRY SETIAWAN  
NIM: 16.211.0019**

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2020**

**THE DEVELOPMENT OF PURCHASING INFORMATION  
SYSTEM EQUIPPED BY DECISION SUPPORT SYSTEM FOR  
SUPPLIER SELECTION**

**FINAL RESEARCH**

By:

**TONY GUI**

**Student Number: 16.211.1138**

**JEFRY SETIAWAN**

**Student Number: 16.211.0019**

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL



**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2020**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN YANG  
DILENGKAPI DENGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN  
UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan Guna  
Mendapatkan Gelar Sarjana Strata Satu  
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

**TONY GUI**  
**NIM: 16.211.1138**  
**JEFRY SETIAWAN**  
**NIM: 16.211.0019**

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Gunawan, S.Kom., M.T.I.

Culita, S.Kom., M.T.I.

Medan, Juni 2020

Diketahui dan Disahkan Oleh:  
Ketua Program Studi  
Sistem Informasi,

Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom.

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Tony Gui  
NIM : 16.211.1138  
Peminatan : Sistem *Enterprise*

Saya telah melaksanakan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pembelian yang Dilengkapi dengan Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemilihan *Supplier*

Tempat Penelitian : -  
Alamat Tempat Penelitian : -  
No. Telepon Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yaitu pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Rights*) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, Juni 2020

Saya yang membuat pernyataan,



Tony Gui



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Jurusan/Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Jefry Setiawan  
NIM : 16.211.0019  
Peminatan : Sistem *Enterprise*

Saya telah melaksanakan penulisan Tugas Akhir dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Pembelian yang Dilengkapi dengan Sistem Penunjang Keputusan untuk Pemilihan *Supplier*

Tempat Penelitian : -  
Alamat Tempat Penelitian : -  
No. Telepon Tempat Penelitian : -

Sehubungan dengan Tugas Akhir tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Tugas Akhir tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh STMIK Mikroskil Medan, yaitu pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada STMIK Mikroskil Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Rights*) atas Tugas Akhir saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, STMIK Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Tugas Akhir saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, Juni 2020

Saya yang membuat pernyataan,

  
METERAI  
TEMPEL  
TUL. 20  
DB03AAHF484102871  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Jefry Setiawan

# PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN YANG DILENGKAPI DENGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER

## Abstrak

Perusahaan melakukan proses pembelian untuk mendapatkan barang atau jasa yang diperlukan. Intensitas transaksi yang semakin besar mengakibatkan diperlukan sistem untuk merekam semua transaksi tersebut. Proses pembelian tidak terlepas dari pemilihan pemasok. Umumnya, perusahaan memilih pemasok dengan memperhatikan satu aspek, yaitu harga. Akan tetapi, terdapat hal lain yang perlu diperhatikan. Untuk menghindari subjektivitas, digunakan metode pengambilan keputusan untuk analisis pemasok. Analisis tersebut, jika tanpa sistem, dapat menguras waktu sehingga penggunaannya tidak efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah yang dihadapi, penulis mengembangkan sistem informasi pembelian yang dilengkapi sistem penunjang keputusan untuk pemilihan pemasok. Metode pengambilan keputusan yang digunakan adalah Analytical Hierarchy Process untuk pembobotan kriteria dan Simple Additive Weighting untuk alternatif. Pengembangan sistem dilakukan dengan metode Rapid Application Development menggunakan Microsoft Visual Studio 2017 untuk antarmuka dan SAP Crystal Report untuk tampilan laporan serta Microsoft SQL Server 2014 untuk rancangan struktur tabel basis data. Pemrograman dilakukan dengan Microsoft Visual Basic .Net. Berdasarkan hasil pengujian, hasil perhitungan yang dijalankan pada sistem sesuai dengan perhitungan yang dilakukan secara manual.

**Kata kunci:** sistem informasi pembelian, sistem penunjang keputusan, pemasok

## Abstract

Company goes through purchasing process to obtain goods or services. As the transaction intensity gets bigger, the need for system to record transactions becomes necessary. The process cannot be separated from supplier selection step. Generally, company chooses suppliers by considering one particular aspect, which is price. However, there are more aspects of consideration required. In order to avoid subjectivity, decision making method is used to analyze suppliers based on certain calculation. This analysis, if done without system, may cost much time, which causes the usage becoming ineffective and inefficient. To overcome the issues stated, the authors have developed purchasing information system equipped with decision support system for supplier selection. The decision-making methods chosen are Analytical Hierarchy Process to weight criteria and Simple Additive Weighting for alternatives. The system development is conducted according to Rapid Application Development method using Microsoft Visual Studio 2017 for interface design and SAP Crystal Report for report design along with Microsoft SQL Server 2014 for database table structure design. Programming is done using Microsoft Visual Basic .Net. Based on the testing run, it shows the same result as the result from manual calculation.

**Keywords:** purchasing information system, decision support system, supplier



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan akhir Program Studi S-1 Sistem Informasi di STMIK Mikroskil Medan.

Terwujudnya penulisan dan penyusunan Tugas Akhir ini juga tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Gunawan, S.Kom., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, kritik, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Culita, S.Kom., M.T.I., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan petunjuk, bimbingan, kritik, dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi STMIK Mikroskil Medan.
4. Bapak dan Ibu Dosen STMIK Mikroskil Medan yang telah memberikan pengetahuan dan informasi yang bermanfaat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis baik secara moril maupun material dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh teman-teman penulis yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir yang berjudul “PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN YANG DILENGKAPI DENGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN SUPPLIER” ini masih memiliki banyak kekurangan, baik dalam isi maupun cara penyajiannya. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Medan, Juni 2020

Penulis,



Tony Gui  
Jefry Setiawan

# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

<b>Abstrak</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Metodologi Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Konsep Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Sistem.....	6
2.1.2 Informasi .....	8
2.1.3 Sistem Informasi .....	9
2.2 <i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	11
2.3 Alat Bantu Pengembangan Sistem .....	14
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	14
2.3.2 <i>Flowchart</i> .....	15
2.3.3 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	17
2.4 Basis Data.....	19
2.5 Pengambilan Keputusan .....	20
2.5.1 Hakikat Pengambilan Keputusan .....	20
2.5.2 Sistem untuk Pengambilan Keputusan.....	22
2.6 Sistem Penunjang Keputusan (SPK) .....	22
2.7 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	25
2.7.1 Konsep Dasar AHP .....	25
2.7.2 Prinsip-Prinsip AHP .....	26



2.7.3	Langkah-Langkah AHP .....	28
2.7.4	Kelebihan dan Kekurangan AHP .....	30
2.8	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).....	31
2.8.1	Konsep dasar SAW .....	31
2.8.2	Langkah-Langkah SAW.....	31
2.8.3	Mekanisme Pengujian SAW .....	33
2.8.4	Kelebihan dan Kekurangan SAW .....	34
2.9	Contoh Perhitungan AHP dan SAW .....	35
2.10	Pembelian .....	42
2.11	Penelitian Terdahulu.....	43
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>45</b>
3.1	<i>Requirement Gathering</i> .....	45
3.1.1	Observasi pada Sistem Sejenis.....	45
3.1.1.1	SPK Pemilihan <i>Supplier</i> Bimantara.....	45
3.1.1.2	EasyAHP.....	57
3.1.2	Kekurangan Sistem Sejenis.....	66
3.1.3	Perbandingan Fitur Sistem Sejenis .....	69
3.1.4	<i>Use Case Diagram</i> .....	72
3.1.5	Algoritma Pengambilan Keputusan .....	93
3.2	<i>User Design</i> .....	96
3.2.1	Rancangan Antarmuka Sistem .....	96
3.2.2	Rancangan Keluaran Sistem ( <i>Output</i> ).....	152
3.2.3	Rancangan Pemodelan Data.....	163
3.2.3.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	163
3.2.3.2	Rancangan Struktur Tabel Basis Data .....	164
3.2.4	Rancangan Struktur Menu.....	175
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>177</b>
4.1	Hasil.....	177
4.1.1	<i>Work Flow</i> Sistem .....	177
4.1.2	Menu Sistem .....	177
4.1.3	<i>Input</i> Sistem .....	182
4.1.4	<i>Output</i> Sistem.....	225

4.2	Pembahasan .....	240
4.2.1	Perbandingan Hasil Perhitungan Manual dan Sistem .....	240
4.2.2	Sistem Sejenis .....	242
4.2.3	Sistem Usulan .....	242
4.2.4	Perbandingan Fitur Sistem Sejenis dengan Sistem Usulan.....	243
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>246</b>
5.1	Kesimpulan.....	246
5.2	Saran.....	246
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>247</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>250</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Unsur-Unsur Sebuah Sistem .....	6
Gambar 2.2 Karakteristik dari Suatu Sistem.....	8
Gambar 2.3 Tahapan dalam Pengembangan RAD .....	11
Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Gambar 2.5 Contoh <i>Flowchart</i> Untuk Menentukan Bilangan yang Lebih Besar.....	16
Gambar 2.6 Entitas dalam ERD.....	17
Gambar 2.7 Atribut dalam ERD .....	17
Gambar 2.8 Perbedaan <i>Unary, Binary dan Ternary Relationship</i> .....	18
Gambar 2.9 Kardinalitas dalam ERD.....	19
Gambar 2.10 Klasifikasi Keputusan .....	21
Gambar 2.11 Komponen-Komponen Sistem Penunjang Keputusan .....	23
Gambar 2.12 Fase-Fase Pengambilan Keputusan.....	24
Gambar 2.13 Elemen-Elemen Sistem Penunjang Keputusan .....	25
Gambar 2.14 Bentuk Hierarki dalam AHP .....	26
Gambar 2.15 Mekanisme Pengujian Metode SAW .....	34
Gambar 3.1 Tampilan <i>Login</i> Sistem Bimantara.....	46
Gambar 3.2 Halaman Utama Sistem Bimantara .....	46
Gambar 3.3 Tampilan Data Barang .....	46
Gambar 3.4 Tampilan <i>Edit</i> Data Barang.....	47
Gambar 3.5 Tampilan Data <i>Supplier</i> .....	48
Gambar 3.6 Tampilan <i>Edit</i> Data <i>Supplier</i> .....	48
Gambar 3.7 Tampilan Data Kriteria.....	49
Gambar 3.8 Tampilan <i>Edit</i> Data Kriteria .....	50
Gambar 3.9 Tampilan Data Sub Kriteria .....	50
Gambar 3.10 Tampilan <i>Edit</i> Data Kriteria .....	51
Gambar 3.11 Tampilan Data Pembobotan .....	52
Gambar 3.12 Tampilan <i>View</i> Data Pembobotan .....	52
Gambar 3.13 Tampilan <i>Edit</i> Data Pembobotan .....	53
Gambar 3.14 Tampilan Data Penilaian .....	54

Gambar 3.15 Tampilan <i>View Data</i> Penilaian .....	54
Gambar 3.16 Tampilan <i>Edit Data</i> Penilaian .....	55
Gambar 3.17 Tampilan Hasil .....	55
Gambar 3.18 Tampilan Hasil Perbandingan .....	56
Gambar 3.19 Tampilan Registrasi <i>Account</i> .....	57
Gambar 3.20 Tampilan <i>Sign In</i> Sistem EasyAHP .....	58
Gambar 3.21 Tampilan Pemilihan Proyek .....	58
Gambar 3.22 Tampilan Fitur <i>Add New Project</i> .....	59
Gambar 3.23 Tampilan Penambahan Data Alternatif .....	59
Gambar 3.24 Tampilan <i>List Alternatif</i> .....	60
Gambar 3.25 Tampilan <i>Button Edit</i> dan <i>Delete</i> .....	60
Gambar 3.26 Tampilan <i>Edit Alternatif</i> .....	60
Gambar 3.27 Tampilan Penambahan Data Kriteria .....	61
Gambar 3.28 Tampilan <i>List Kriteria</i> .....	61
Gambar 3.29 Tampilan <i>Button Edit</i> dan <i>Delete</i> .....	62
Gambar 3.30 Tampilan <i>Edit Kriteria</i> .....	62
Gambar 3.31 Tampilan <i>Tab Decision</i> .....	63
Gambar 3.32 Tampilan Perbandingan Kriteria .....	63
Gambar 3.33 Tampilan Perbandingan Alternatif Berdasarkan Kriteria .....	64
Gambar 3.34 Tampilan <i>Tab Projects</i> .....	65
Gambar 3.35 Tampilan Hasil Akhir Perbandingan .....	66
Gambar 3.36 Tampilan Duplikasi <i>Master Data Supplier</i> pada Bimantara .....	66
Gambar 3.37 Tampilan Duplikasi Data pada Sistem EasyAHP .....	67
Gambar 3.38 Tampilan Nilai 0 pada Data Alternatif untuk Kriteria Bersifat <i>Cost</i> ...	67
Gambar 3.39 Tampilan Persentase dari Alternatif Terpilih .....	68
Gambar 3.40 Tampilan Pemberian Nilai Perbandingan .....	68
Gambar 3.41 Tampilan Persentase Nilai CR .....	69
Gambar 3.42 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Usulan .....	72
Gambar 3.43 <i>Flowchart</i> Pengambilan Keputusan Kombinasi AHP dan SAW .....	93
Gambar 3.44 Rancangan Tampilan <i>Form Login</i> .....	97
Gambar 3.45 Rancangan Tampilan <i>Form Home</i> atau Beranda .....	98
Gambar 3.46 Rancangan Tampilan <i>Form Master Data Supplier</i> .....	99

Gambar 3.47 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Tambah <i>Supplier</i> .....	99
Gambar 3.48 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah <i>Supplier</i> .....	101
Gambar 3.49 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Cari <i>Supplier</i> .....	102
Gambar 3.50 Rancangan Tampilan <i>Form</i> <i>Master Data</i> Material .....	103
Gambar 3.51 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Tambah Material .....	103
Gambar 3.52 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Material.....	104
Gambar 3.53 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Cari Material .....	105
Gambar 3.54 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Kriteria .....	106
Gambar 3.55 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Tambah Kriteria .....	106
Gambar 3.56 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Kriteria.....	108
Gambar 3.57 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Cari Kriteria.....	110
Gambar 3.58 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Transaksi Permintaan .....	111
Gambar 3.59 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Permintaan .....	111
Gambar 3.60 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Permintaan .....	113
Gambar 3.61 Rancangan Tampilan Cari Permintaan.....	115
Gambar 3.62 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Memilih Material dari Permintaan .....	116
Gambar 3.63 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Transaksi Penawaran .....	118
Gambar 3.64 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Penawaran.....	118
Gambar 3.65 Lanjutan Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Penawaran.....	119
Gambar 3.66 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Penawaran.....	122
Gambar 3.67 Lanjutan Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Penawaran .....	122
Gambar 3.68 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Pemilihan Penawaran .....	125
Gambar 3.69 Rancangan Tampilan <i>Form</i> <i>Draft</i> Pemesanan .....	126
Gambar 3.70 Rancangan Tampilan Pemilihan <i>Draft</i> .....	126
Gambar 3.71 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Data Pemesanan .....	127
Gambar 3.72 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Pemesanan .....	127
Gambar 3.73 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Pemesanan .....	130
Gambar 3.74 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Pilih Pemesanan .....	132
Gambar 3.75 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Faktur Pembelian.....	133
Gambar 3.76 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Faktur Pembelian .....	133
Gambar 3.77 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Faktur Pembelian.....	135
Gambar 3.78 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Pilih Faktur Pembelian .....	137



Gambar 3.79 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Penerimaan .....	138
Gambar 3.80 Rancangan Tampilan <i>Form Input</i> Penerimaan.....	139
Gambar 3.81 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Pilih Penerimaan .....	141
Gambar 3.82 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Retur .....	142
Gambar 3.83 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Buat Retur .....	142
Gambar 3.84 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Ubah Retur .....	144
Gambar 3.85 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Membobot Kriteria .....	146
Gambar 3.86 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Daftar Bobot.....	148
Gambar 3.87 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Perhitungan.....	149
Gambar 3.88 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Hasil Perhitungan .....	150
Gambar 3.89 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Menetapkan <i>Supplier</i> .....	151
Gambar 3.90 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Cari Perhitungan.....	152
Gambar 3.91 Rancangan Nota Permintaan .....	153
Gambar 3.92 Rancangan Nota Pemesanan .....	154
Gambar 3.93 Rancangan Nota Retur .....	154
Gambar 3.94 Rancangan Laporan Pembelian – Permintaan.....	155
Gambar 3.95 Rancangan Laporan Pembelian – Penawaran .....	155
Gambar 3.96 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Overview Detail</i> Penawaran .....	156
Gambar 3.97 Rancangan Laporan Pembelian – Pemesanan.....	156
Gambar 3.98 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Faktor</i> Pembelian.....	157
Gambar 3.99 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Overview Detail</i> <i>Faktor</i> .....	157
Gambar 3.100 Rancangan Laporan Pembelian – Daftar Penerimaan.....	158
Gambar 3.101 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Overview Detail</i> Penerimaan.....	158
Gambar 3.102 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Summary</i> Penerimaan – <i>Faktor</i> ..	159
Gambar 3.103 Rancangan Laporan Pembelian – <i>Detail</i> Penerimaan – <i>Faktor</i> .....	159
Gambar 3.104 Rancangan Laporan Retur Pembelian – Daftar.....	160
Gambar 3.105 Rancangan Laporan <i>Summary</i> Retur Pembelian – <i>Faktor</i> .....	160
Gambar 3.106 Rancangan Laporan <i>Detail Overview</i> Retur Pembelian – <i>Faktor</i> ....	161
Gambar 3.107 Rancangan Laporan <i>Summary</i> Retur Berdasarkan Penerimaan.....	161
Gambar 3.108 Rancangan Laporan <i>Detail Overview</i> Retur – Penerimaan.....	162
Gambar 3.109 Rancangan Laporan Rangking Alternatif – <i>Summary</i> .....	162
Gambar 3.110 Rancangan Laporan Rangking Alternatif – <i>Detail</i> .....	163

Gambar 3.111 Rancangan <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem .....	163
Gambar 3.112 Relasi Antar Tabel.....	174
Gambar 3.113 Rancangan Struktur Menu Sistem yang Akan Dikembangkan .....	175
Gambar 4.1 Diagram <i>Work Flow</i> Sistem .....	177
Gambar 4.2 Tampilan <i>Form Login</i> .....	178
Gambar 4.3 Tampilan <i>Form Home</i> dan Menu Utama .....	179
Gambar 4.4 Tampilan Menu <i>Master</i> .....	180
Gambar 4.5 Tampilan Menu Transaksi.....	181
Gambar 4.6 Tampilan Menu Keputusan .....	181
Gambar 4.7 Tampilan Menu Laporan.....	182
Gambar 4.8 Tampilan <i>Form Master Data Supplier</i> .....	183
Gambar 4.9 Tampilan <i>Form Tambah Data Supplier</i> .....	184
Gambar 4.10 Tampilan <i>Form Ubah Data Supplier</i> .....	184
Gambar 4.11 Tampilan <i>Form Master Data Material</i> .....	185
Gambar 4.12 Tampilan <i>Form Tambah Data Material</i> .....	186
Gambar 4.13 Tampilan <i>Form Ubah Data Material</i> .....	186
Gambar 4.14 Tampilan <i>Form Master Data Kriteria</i> .....	187
Gambar 4.15 Tampilan <i>Form Tambah Kriteria</i> .....	188
Gambar 4.16 Tampilan <i>Form Ubah Kriteria</i> .....	189
Gambar 4.17 Tampilan <i>Form Membobot Kriteria – Tambah Baru (CR ≤ 10 %)</i> ...	190
Gambar 4.18 Tampilan <i>Form Membobot Kriteria – Tambah Baru (CR &gt; 10 %)</i> ...	191
Gambar 4.19 Tampilan <i>Form Daftar Bobot</i> .....	191
Gambar 4.20 Tampilan <i>Form Membobot Kriteria – Tampil Pembobotan</i> .....	192
Gambar 4.21 Tampilan <i>Form Transaksi Permintaan</i> .....	193
Gambar 4.22 Tampilan <i>Form Cari Supplier</i> .....	194
Gambar 4.23 Tampilan <i>Form Cari Material</i> .....	194
Gambar 4.24 Tampilan <i>Form Buat Permintaan</i> .....	195
Gambar 4.25 Tampilan <i>Form Ubah Permintaan</i> .....	196
Gambar 4.26 Tampilan Pesan Permintaan Tidak Dapat Diubah .....	196
Gambar 4.27 Tampilan <i>Form Menampilkan Permintaan (Read-Only)</i> .....	197
Gambar 4.28 Tampilan <i>Form Transaksi Penawaran</i> .....	197
Gambar 4.29 Tampilan <i>Form Cari Permintaan</i> .....	198

Gambar 4.30 Tampilan <i>Form</i> Memilih Material dari Permintaan .....	199
Gambar 4.31 Tampilan <i>Form</i> Cari Kriteria .....	200
Gambar 4.32 Tampilan <i>Form Input</i> Penawaran (Berdasarkan Permintaan).....	201
Gambar 4.33 Tampilan <i>Form Input</i> Penawaran (Tanpa Referensi).....	202
Gambar 4.34 Tampilan <i>Form</i> Ubah Penawaran (Berdasarkan Permintaan).....	203
Gambar 4.35 Tampilan <i>Form</i> Ubah Penawaran (Tanpa Referensi) .....	204
Gambar 4.36 Tampilan <i>Form</i> Tampil Penawaran.....	205
Gambar 4.37 Tampilan <i>Form</i> Perhitungan .....	206
Gambar 4.38 Tampilan <i>Form</i> Hasil Perhitungan .....	207
Gambar 4.39 Tampilan <i>Form</i> Menetapkan <i>Supplier</i> .....	207
Gambar 4.40 Tampilan <i>Form</i> Menolak <i>Supplier</i> Rekomendasi Sistem .....	208
Gambar 4.41 Tampilan <i>Form Draft</i> Pemesanan .....	208
Gambar 4.42 Tampilan <i>Form</i> Transaksi Pemesanan .....	209
Gambar 4.43 Tampilan <i>Form</i> Pemilihan <i>Draft</i> .....	210
Gambar 4.44 Tampilan <i>Form</i> Pemilihan Penawaran .....	211
Gambar 4.45 Tampilan <i>Form</i> Buat Pemesanan (Referensi Perhitungan).....	212
Gambar 4.46 Tampilan <i>Form</i> Buat Pemesanan (Referensi Penawaran).....	212
Gambar 4.47 Tampilan <i>Form</i> Buat Pemesanan (Tanpa Referensi) .....	213
Gambar 4.48 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Pemesanan (Referensi Perhitungan) .....	214
Gambar 4.49 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Pemesanan (Referensi Penawaran).....	214
Gambar 4.50 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Pemesanan (Tanpa Referensi) .....	215
Gambar 4.51 Tampilan <i>Form</i> Tampil Pemesanan .....	215
Gambar 4.52 Tampilan <i>Form</i> Faktur Pembelian .....	216
Gambar 4.53 Tampilan <i>Form</i> Pilih Pemesanan .....	217
Gambar 4.54 Tampilan <i>Form</i> Tambah Faktur Pembelian .....	218
Gambar 4.55 Tampilan <i>Form</i> Ubah Faktur Pembelian.....	219
Gambar 4.56 Tampilan <i>Form</i> Penerimaan Pembelian .....	219
Gambar 4.57 Tampilan <i>Form</i> Pilih Faktur Pembelian.....	220
Gambar 4.58 Tampilan <i>Form Input</i> Penerimaan .....	221
Gambar 4.59 Tampilan <i>Form</i> Tampil Penerimaan .....	222
Gambar 4.60 Tampilan <i>Form List</i> Retur.....	222
Gambar 4.61 Tampilan <i>Form</i> Pilih Penerimaan .....	223

Gambar 4.62 Tampilan <i>Form</i> Tambah Retur.....	224
Gambar 4.63 Tampilan <i>Form</i> Ubah Retur .....	224
Gambar 4.64 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Ranging – Filter <i>Summary</i> .....	225
Gambar 4.65 Tampilan Laporan Ranging Alternatif – <i>Summary</i> .....	226
Gambar 4.66 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Ranging – Filter Per Perhitungan ..	226
Gambar 4.67 Tampilan Laporan Ranging Alternatif – Per Perhitungan ( <i>Detail</i> )..	226
Gambar 4.68 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Pembelian - Permintaan.....	227
Gambar 4.69 Tampilan Laporan Pembelian - Permintaan.....	228
Gambar 4.70 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Pembelian - Penawaran .....	228
Gambar 4.71 Tampilan Laporan Pembelian - Penawaran .....	229
Gambar 4.72 Tampilan Laporan Pembelian – Penawaran ( <i>Overview</i> ).....	229
Gambar 4.73 Tampilan <i>Form</i> Cetak Pembelian - Pemesanan .....	230
Gambar 4.74 Tampilan <i>Form</i> Pemesanan.....	230
Gambar 4.75 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Pembelian – Faktur Pembelian.....	231
Gambar 4.76 Tampilan Laporan Pembelian – Faktur Pembelian .....	231
Gambar 4.77 Tampilan Laporan Pembelian – Faktur Pembelian ( <i>Overview</i> ) .....	231
Gambar 4.78 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Penerimaan (Daftar Penerimaan) ....	232
Gambar 4.79 Tampilan Laporan Pembelian – Penerimaan (Daftar Penerimaan)....	232
Gambar 4.80 Tampilan Laporan Penerimaan (Daftar Penerimaan - <i>Overview</i> ).....	233
Gambar 4.81 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Penerimaan (Berdasarkan Faktur) ...	233
Gambar 4.82 Tampilan Laporan Pembelian – Penerimaan (Berdasarkan Faktur) ..	233
Gambar 4.83 Tampilan Laporan Penerimaan (Berdasarkan Faktur – <i>Detail</i> ) .....	234
Gambar 4.84 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Retur – Daftar Retur .....	235
Gambar 4.85 Tampilan Laporan Retur Pembelian – Daftar Retur .....	235
Gambar 4.86 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Retur – Berdasarkan Penerimaan ....	235
Gambar 4.87 Tampilan Laporan Retur Pembelian – Penerimaan.....	236
Gambar 4.88 Tampilan Laporan Retur Pembelian – Penerimaan ( <i>Detail</i> ) .....	236
Gambar 4.89 Tampilan <i>Form</i> Cetak Laporan Retur .....	236
Gambar 4.90 Tampilan Laporan Retur Pembelian – Faktur Pembelian .....	237
Gambar 4.91 Tampilan Laporan Retur Pembelian – Faktur ( <i>Detail Overview</i> ) .....	237
Gambar 4.92 Tampilan Nota Permintaan.....	238
Gambar 4.93 Tampilan Nota Pemesanan.....	239

Gambar 4.94 Tampilan Nota Retur .....	239
Gambar 4.95 Tampilan Pembobotan Kriteria pada Sistem.....	240
Gambar 4.96 Perhitungan Pembobotan Alternatif pada Sistem.....	241



# UNIVERSITAS MIKROSKIL



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Tabel 2.2 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	15
Tabel 2.3 Skala Saaty AHP .....	26
Tabel 2.4 Nilai Random Index AHP .....	28
Tabel 2.5 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria .....	29
Tabel 2.6 Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif .....	29
Tabel 2.7 Penilaian Kriteria Kualitas .....	35
Tabel 2.8 Penilaian Kriteria Garansi .....	35
Tabel 2.9 Penilaian Kriteria Harga .....	35
Tabel 2.10 Penilaian Kriteria Diskon .....	36
Tabel 2.11 Penilaian Kriteria Bonus .....	36
Tabel 2.12 Matriks Perbandingan Berpasangan .....	36
Tabel 2.13 Data Penawaran <i>Supplier</i> .....	36
Tabel 2.14 Penjumlahan Kolom Matriks Perbandingan Berpasangan .....	37
Tabel 2.15 Matriks Normalisasi Perbandingan Berpasangan .....	38
Tabel 2.16 Bobot Prioritas Perbandingan Berpasangan .....	39
Tabel 2.17 Perhitungan <i>Eigen</i> Maksimum (Tahap 1) .....	40
Tabel 2.18 Perhitungan <i>Eigen</i> Maksimum (Tahap 2) .....	40
Tabel 2.19 Konversi Data Penawaran (Sebelum Normalisasi) .....	41
Tabel 2.20 Normalisasi Matriks Pembobotan Data Penawaran .....	42
Tabel 2.21 Hasil Akhir Perhitungan .....	42
Tabel 2.22 Penelitian Terdahulu .....	44
Tabel 3.1 Perbandingan Fitur Sistem Sejenis .....	69
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> : Mengelola Data <i>Supplier</i> .....	73
Tabel 3.3 <i>Use Case</i> : Mengelola Data Material .....	74
Tabel 3.4 <i>Use Case</i> : Mengelola Permintaan .....	75
Tabel 3.5 <i>Use Case</i> : Mengelola Penawaran .....	77
Tabel 3.6 <i>Use Case</i> : Mengelola Kriteria .....	80
Tabel 3.7 <i>Use Case</i> : Membobot Kriteria .....	81

Tabel 3.8 <i>Use Case</i> : Menjalankan SPK.....	82
Tabel 3.9 <i>Use Case</i> : Menetapkan <i>Supplier</i> .....	83
Tabel 3.10 <i>Use Case</i> : Mengelola Pemesanan.....	84
Tabel 3.11 <i>Use Case</i> : Mengelola Pembelian.....	87
Tabel 3.12 <i>Use Case</i> : Mengelola Penerimaan.....	89
Tabel 3.13 <i>Use Case</i> : Mengelola Retur.....	90
Tabel 3.14 <i>Use Case</i> : Cetak Dokumen.....	91
Tabel 3.15 <i>Use Case</i> : Cetak Laporan.....	92
Tabel 3.16 Struktur Tabel <i>Supplier</i> .....	164
Tabel 3.17 Struktur Tabel Material.....	164
Tabel 3.18 Struktur Tabel Kriteria.....	165
Tabel 3.19 Struktur Tabel Konversi Kriteria.....	165
Tabel 3.20 Struktur Tabel Permintaan Penawaran ( <i>Header</i> ).....	165
Tabel 3.21 Struktur Tabel <i>Detail</i> Permintaan Penawaran.....	166
Tabel 3.22 Struktur Tabel Penawaran ( <i>Header</i> ).....	166
Tabel 3.23 Struktur Tabel <i>Detail</i> Penawaran.....	167
Tabel 3.24 Struktur Tabel Data Tambahan Penawaran.....	167
Tabel 3.25 Struktur Tabel Bobot.....	168
Tabel 3.26 Struktur Tabel <i>Detail</i> Bobot.....	168
Tabel 3.27 Struktur Tabel Hubungan Kriteria untuk Pembobotan.....	168
Tabel 3.28 Struktur Tabel Perhitungan.....	169
Tabel 3.29 Struktur Tabel <i>Detail</i> Perhitungan.....	169
Tabel 3.30 Struktur Tabel <i>Draft</i> Pemesanan.....	169
Tabel 3.31 Struktur Tabel Pemesanan.....	170
Tabel 3.32 Struktur Tabel <i>Detail</i> Pemesanan.....	170
Tabel 3.33 Struktur Tabel Penerimaan.....	171
Tabel 3.34 Struktur Tabel <i>Detail</i> Penerimaan.....	171
Tabel 3.35 Struktur Tabel Retur Pembelian.....	172
Tabel 3.36 Struktur Tabel <i>Detail</i> Retur Pembelian.....	172
Tabel 3.37 Struktur Tabel Faktur Pembelian.....	172
Tabel 3.38 Struktur Tabel <i>Detail</i> Faktur Pembelian.....	173
Tabel 3.39 Struktur Tabel <i>User</i> .....	173

Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Pembobotan Kriteria secara Manual dan Sistem..... 241

Tabel 4.2 Perbandingan Hasil Pembobotan Alternatif secara Manual dan Sistem.. 241

Tabel 4.3 Perbandingan Fitur Sistem Sejenis dengan Sistem Usulan..... 243



UNIVERSITAS  
MIKROSKIL