



**RANCANG BANGUN SISTEM PENCOCOKAN KRITERIA KUALITAS  
TEMBAKAU DAN PENENTU PRIORITAS PEMBELI MENGGUNAKAN  
METODE *PROFILE MATCHING* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS***

**(STUDI KASUS : PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X)**

SKRIPSI

Oleh

**Vita Dian Fiyani**

**NIM 132410101006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**



**RANCANG BANGUN SISTEM PENCOCOKAN KRITERIA KUALITAS  
TEBAKAU DAN PENENTU PRIORITAS PEMBELI MENGGUNAKAN  
METODE *PROFILE MATCHING* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY*  
*PROCESS***

**(STUDI KASUS : PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X)**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas  
Jember dan mendapat gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh

**Vita Dian Fiyani**

**NIM 132410101006**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS JEMBER**

**2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya untuk mempermudah dan melancarkan dalam mengerjakan skripsi.
2. Ayahanda Yusuf Indrayanto dan Ibunda tercinta Farida Ariyani tercinta.
3. Saudara perempuanku tersayang Rani Dian Medayanti.
4. Rendra Agung Studyawan atas dukungan beserta doanya.
5. Sahabatku Zefanya Gabriela Valencia atas dukungan beserta doanya.
6. Guru – guruku dari taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.
7. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

**MOTO**

*“Do what you love, Love what you do”*

*(“Lakukan apa yang kamu cintai, cintai apa yang telah kamu lakukan”)*



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vita Dian Fiyani

NIM : 132410101006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X)”, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Mei 2017

Yang menyatakan,

Vita Dian Fiyani

NIM 132410101006

**SKRIPSI**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENCOCOKAN KRITERIA KUALITAS  
TEMBAKAU DAN PENENTU PRIORITAS PEMBELI MENGGUNAKAN  
METODE *PROFILE MATCHING* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY  
PROCESS*  
(STUDI KASUS : PT. PERKEBUNAN NUSANTARA X)**

Oleh :

Vita Dian Fiyani  
NIM 132410101006

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom  
Dosen Pembimbing Pendamping : Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T

**PENGESAHAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jum’at, 19 Mei 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom  
NIP. 196811131994121001

Windi Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T  
NIP 198403052010122002

**PENGESAHAN PENGUJI**

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jum’at, 19 Mei 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Penguji :

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc.,Ph.D

Fajrin Nurman Arifin, ST., M.Eng

NIP. 19670420 1992011001

NIP. 19851128 2015041002

Mengesahkan

Ketua Program Studi

Prof. Drs. Slamin, M.Comp.Sc.,Ph.D

NIP. 19670420 1992011001



## RINGKASAN

**Rancang Bangun Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X); Vita Dian Fiyani, 132410101006; 2017, 202 HALAMAN; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.**

PTPN X Jember merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi dan mengekspor tembakau cerutu yang terdiri dari Tembakau Na Oogst (Besuki & Vorstenlanden) dan Tembakau Bawah Naungan (TBN). Salah satu kendala yang dihadapi perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X adalah ketidaksesuaian kualitas tembakau permintaan pembeli dengan tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan *standart* yang dimiliki antara pembeli dengan PT. Perkebunan Nusantara X. Kendala lain yang dihadapi PT. Perkebunan Nusantara X adalah penentuan prioritas pembeli dari seluruh pembeli yang ada. Seperti yang kita ketahui pembeli merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan perusahaan. Maka perlu dilakukan analisa mengenai tingkat kecocokan kriteria tembakau yang dimiliki PT. Perkebunan Nusantara X dengan kriteria tembakau yang dibutuhkan oleh pembeli serta analisa dalam menentukan prioritas pembeli. Penulis menggunakan metode *Profile Matching* dalam melakukan analisa kecocokan kriteria tembakau PT. Perkebunan Nusantara X dengan kriteria tembakau yang dibutuhkan pembeli dan metode *Analytical Hierarchy Process* dalam menentukan prioritas pembeli.

Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu, tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahap pengembangan sistem. Tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak PT. Perkebunan Nusantara. Tahap analisis dilakukan dengan mencocokkan data kriteria tembakau pembeli dengan kriteria tembakau PT. Perkebunan Nusantara X menggunakan metode *Profile Matching*, sehingga ditemukan

peringkat kecocokan kriteria tembakau pembeli dengan kriteria tembakau PT. Perkebunan Nusantara X dan tahap analisis selanjutnya dilakukan dengan menentukan prioritas pembeli menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*, sehingga ditemukan ranking pembeli dari setiap kualitas tembakau yang ada. Tahap pengembangan dilakukan dengan membangun sebuah sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli yang berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah kecocokan kriteria tembakau pembeli dengan tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X dan perangkingan pembeli dari setiap kualitas tembakau yang ada.

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Drs. Slamini, M.Comp.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Winda Eka Yulia Retnani, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Prof. Drs. Slamini, M.Comp.Sc., Ph.D., sebagai dosen pembimbing akademik, yang telah mendampingi penulis sebagai mahasiswa;
4. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
5. Ayahanda tercinta Yusuf Indrayanto dan Ibunda tercinta Farida Ariyani yang selalu mendukung dan mendoakan;
6. Saudara perempuanku tersayang Rani Dian Medayanti;
7. Rendra Agung Studyawan yang selalu memberi semangat, dukungan serta doa;
8. PT. Perkebunan Nusantara X yang telah bersedia menjadi objek penelitian;
9. Teman-teman seperjuanganku Intention angkatan 2013;
10. Sahabatku Zefanya Gabriela Valencia yang selalu memberi semangat serta doa;

11. Karina Nine Amalia, Lucky Indrayu Hapsari, Devie Anggraeni dan Luqyana Andin yang telah memberi semangat;
12. Teman-Teman Program Studi Sistem Informasi di semua angkatan;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya masukan yang bersifat membangun dari semua pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 19 Mei 2017

Penulis

**DAFTAR ISI**

SKRIPSI.....	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTO.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	vi
PENGESAHAN PENGUJI.....	vii
RINGKASAN .....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxiii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tembakau .....	7
2.2. Budidaya Tembakau di Jember .....	7

2.3. PT. Perkebunan Nusantara X .....	8
2.4. <i>Supply Chain Management</i> .....	9
2.5. Sistem Pendukung Keputusan .....	10
2.6. Metode <i>Profile Matching</i> .....	11
2.7. Metode <i>Analitycal Hierarchy Process</i> .....	14
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
3.1. Jenis Penelitian .....	21
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
3.3. Alat Penelitian .....	21
3.4. Teknik Pengembangan Sistem .....	22
3.4.1. Analisis Kebutuhan .....	22
3.4.2. Desain Sistem.....	26
3.4.3. Implementasi .....	26
3.4.4. Pengujian.....	26
3.4.5. Pemeliharaan .....	29
<b>BAB 4. ANALISIS PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>30</b>
4.1. Analisis Kebutuhan Data dan Sistem .....	30
4.1.1 Kebutuhan Fungsional .....	32
4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional .....	33
4.2. Desain Sistem.....	33
4.2.1 <i>Bussiness Process</i> .....	33
4.2.2 <i>Usecase Diagram</i> .....	35
4.2.3 <i>Usecase Scenario</i> .....	38

4.2.4	<i>Sequence</i> Diagram.....	42
4.2.5	<i>Activity</i> Diagram.....	45
4.2.6	<i>Class</i> Diagram.....	50
4.2.7	Entity Relationship Diagram (ERD).....	51
4.3.	Penulisan Kode Program dan Pengujian Sistem .....	51
4.3.1.	Pengujian Whitebox .....	52
4.3.2.	Pengujian Blackbox .....	62
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		64
5.1.	Hasil Implementasi Kode Program Pada Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli .....	64
5.1.1.	Tampilan Halaman Login .....	64
5.1.2.	Tampilan Halaman Create Account .....	65
5.1.3.	Tampilan Data Pembeli.....	66
5.1.4.	Tampilan Halaman Data Kriteria Tembakau .....	67
5.1.5.	Tampilan Halaman Tambah Kriteria Baru.....	67
5.1.6.	Tampilan Halaman Detail Kriteria Tembakau.....	68
5.1.7.	Tampilan Halaman Edit Data Kriteria Tembakau .....	69
5.1.8.	Tampilan Halaman Hapus Kriteria Tembakau .....	69
5.1.9.	Tampilan Halaman Daftar Permintaan Pembeli .....	70
5.1.10.	Tampilan Halaman Hasil Perhitungan AHP .....	70
5.1.11.	Tampilan Halaman Pembelian Admin .....	72
5.1.12.	Tampilan Halaman Pembatalan Pembelian .....	72
5.1.13.	Tampilan Halaman Pembelian Tidak Diproses.....	73

5.1.14. Tampilan Halaman Bobot Kriteria.....	73
5.1.15. Tampilan Halaman Update Bobot Kriteria .....	74
5.1.16. Tampilan Halaman Pembelian Pembeli .....	74
5.1.17. Tampilan Halaman Pemesanan Tidak Diproses .....	75
5.1.18. Tampilan Halaman Pembatalan Pemesanan .....	75
5.1.19. Tampilan Halaman Pemesanan .....	76
5.1.20. Tampilan Halaman Tambah Pemesanan .....	76
5.2. Implementasi Metode <i>Profile Matching</i> .....	78
5.3. Implementasi Metode <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	84
5.3.1. Penyusunan Hirarki .....	84
5.3.2. Penentuan Prioritas Kriteria .....	84
5.4. Pengujian Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode <i>Profile Matching</i> dan <i>Analytical     Hierarchy Process</i> .....	87
<b>BAB 6. PENUTUP</b> .....	<b>89</b>
6.1. Kesimpulan.....	89
6.2. Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>94</b>
A. Usecase Scenario .....	94
A.1 Skenario <i>Usecase</i> Masuk .....	94
A.2 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Data Pembeli .....	96
A.3 Skenario <i>Usecase</i> Mengelola Data Kriteria Tembakau .....	97

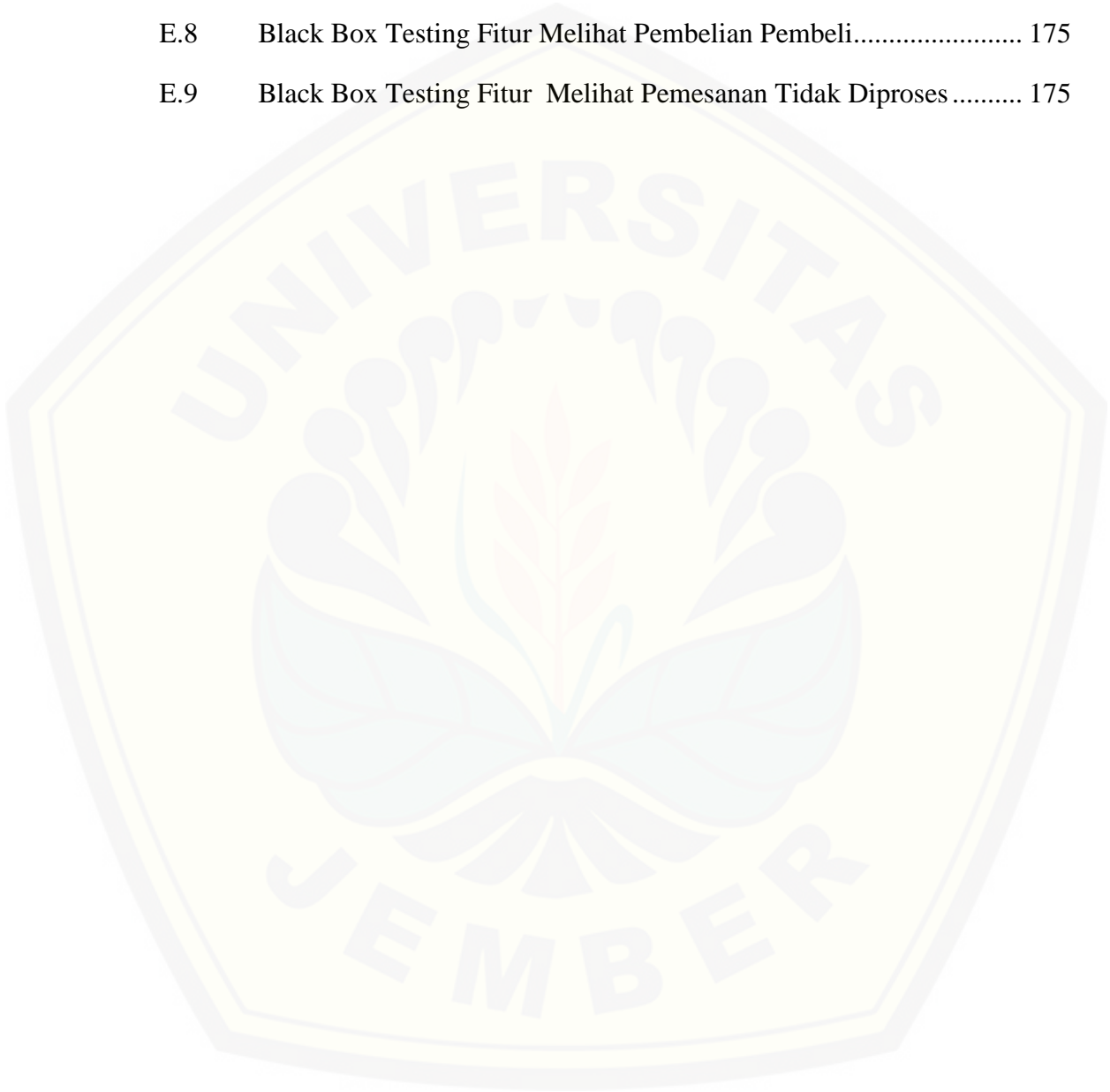


A.4	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Daftar Permintaan Pembeli .....	104
A.5	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Hasil Perhitungan AHP .....	105
A.6	Skenario <i>Usecase</i> Memvalidasi Permintaan Pembeli .....	106
A.7	Skenario <i>Usecase</i> Menolak Permintaan Pembeli.....	108
A.8	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian .....	110
A.9	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembatalan Pembelian .....	111
A.10	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian Tidak Diproses .....	112
A.11	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Bobot Kriteria.....	113
A.12	Skenario <i>Usecase</i> Mengubah Bobot Kriteria.....	113
A.13	Skenario <i>Usecase</i> Menambah Data Pembeli Baru.....	115
A.14	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian Pembeli.....	116
A.15	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan Tidak Diproses .....	117
A.16	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembatalan Pemesanan .....	118
A.17	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan.....	119
A.18	Skenario <i>Usecase</i> Menambah Pemesanan .....	119
A.19	Skenario <i>Usecase</i> Membatalkan Pemesanan .....	122
A.20	Skenario <i>Usecase</i> Keluar .....	125
B.	Sequence Diagram .....	126
B.1	<i>Sequence</i> Diagram Masuk.....	126
B.2	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Pembeli.....	127
B.3	<i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau.....	128
B.4	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli.....	128
B.5	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP .....	129

B.6	<i>Sequence</i> Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli .....	129
B.7	<i>Sequence</i> Diagram Menolak Permintaan Pembeli .....	130
B.8	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian .....	130
B.9	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pembelian.....	130
B.10	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses.....	131
B.11	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Bobot Kriteria .....	131
B.12	<i>Sequence</i> Diagram Mengubah Bobot Kriteria .....	131
B.13	<i>Sequence</i> Diagram Menambah Data Pembeli Baru .....	132
B.14	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian Pembeli .....	132
B.15	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses.....	132
B.16	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan.....	133
B.17	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesanan .....	133
B.18	<i>Sequence</i> Diagram Menambah Pemesanan.....	134
B.19	<i>Sequence</i> Diagram Membatalkan Pemesanan.....	134
B.20	<i>Sequence</i> Diagram Keluar.....	135
C.	Activity Diagram .....	136
C.1	Activity Diagram Masuk.....	136
C.2	Activity Diagram Melihat Data Pembeli .....	138
C.3	Activity Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau.....	139
C.4	Activity Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli.....	140
C.5	Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP .....	141
C.6	Activity Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli .....	142
C.7	Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli .....	143

C.8	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian .....	144
C.9	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pembatalan Pembelian.....	144
C.10	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses.....	145
C.11	<i>Activity</i> Diagram Melihat Bobot Kriteria.....	146
C.12	<i>Activity</i> Diagram Mengubah Bobot Kriteria .....	147
C.13	<i>Activity</i> Diagram Menambah Data Pembeli Baru .....	148
C.14	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian Pembeli .....	149
C.15	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses.....	149
C.16	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan .....	150
C.17	<i>Activity</i> Diagram Melihat Pemesanan .....	150
C.18	<i>Activity</i> Diagram Menambah Pemesanan.....	151
C.19	<i>Activity</i> Diagram Membatalkan Pemesanan.....	152
C.20	<i>Activity</i> Diagram Keluar.....	153
D.	Penulisan Kode Program dan White Box Testing .....	153
D.1	Kelas C_pemesanan .....	153
D.2	Kelas C_perhitungan.....	155
D.3	Kelas C_adminKriteria.....	161
E.	Black Box Testing .....	163
E.1	Black Box Testing Fitur Data Pembeli .....	163
E.2	Black Box Testing Fitur Data Kriteria Tembakau .....	164
E.3	Black Box Testing Fitur Daftar Permintaan Pembeli .....	166
E.4	Black Box Testing Fitur Pembelian .....	171
E.5	Black Box Testing Fitur Pembatalan Pembelian .....	172

E.6	Black Box Testing Fitur Pembelian Tidak Diproses.....	172
E.7	Black Box Testing Fitur Bobot Kriteria.....	173
E.8	Black Box Testing Fitur Melihat Pembelian Pembeli.....	175
E.9	Black Box Testing Fitur Melihat Pemesanan Tidak Diproses .....	175

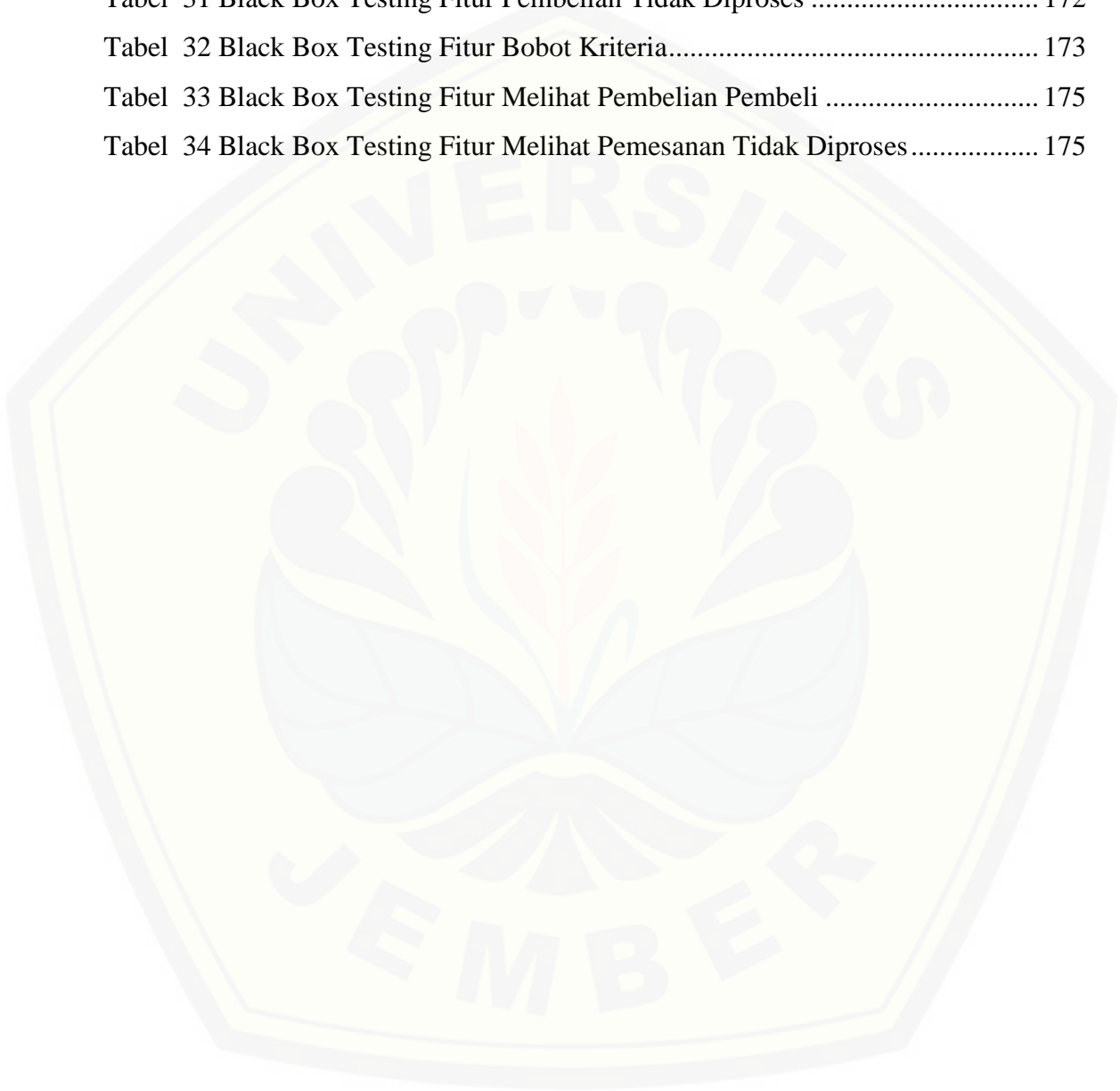


**DAFTAR TABEL**

Tabel 4. 1 Tabel Data Kriteria Kualitas Tembakau .....	30
Tabel 4. 2 Tabel Data Penentu Prioritas Pembeli .....	31
Tabel 4. 3 Tabel Subkriteria.....	31
Tabel 4. 4 Definisi Aktor .....	36
Tabel 4. 5 Definisi <i>Usecase</i> .....	36
Tabel 4. 6 Skenario <i>Usecase</i> Membatalkan Pemesanan .....	41
Tabel 4. 7 Skenario <i>Usecase</i> Keluar .....	42
Tabel 4. 8 <i>Test Case Function</i> Selisih.....	53
Tabel 4. 9 <i>Test Case Function</i> Bobot.....	57
Tabel 4. 10 <i>Test Case Function</i> Total .....	62
Tabel 4. 11 <i>Black Box</i> Testing Fitur Pemesanan.....	62
Tabel 5. 1 Tabel Kriteria Kualitas Tembakau PT. Perkebunan Nusantara X .....	78
Tabel 5. 2 Tabel Kriteria Kualitas Pembeli.....	79
Tabel 5. 3 Tabel Pembobotan Subkriteria Pembeli.....	79
Tabel 5. 4 Tabel Selisih Kriteria <i>Natural Wrapper</i> .....	80
Tabel 5. 5 Tabel Selisih Kriteria <i>Light Painting Wrapper</i> .....	80
Tabel 5. 6 Tabel Selisih Kriteria <i>Paintng Wrapper</i> .....	81
Tabel 5. 7 Tabel Selisih Kriteria <i>Ready For Use</i> .....	81
Tabel 5. 8 Tabel Pembobotan <i>Gap</i> .....	82
Tabel 5. 9 Data Kriteria.....	84
Tabel 5. 10 Matrik Perbandingan Berpasangan .....	85
Tabel 5. 11 Matrik Perhitungan Nilai Eigen Vektor Normalisasi.....	85
Tabel 5. 12 Perkalian Eigen Vektor dan Matrik .....	86
Tabel 5. 13 Nilai Total Pembeli .....	87

Tabel 1 Skenario <i>Usecase</i> Masuk Admin .....	94
Tabel 2 Skenario <i>Usecase</i> Masuk Pembeli .....	95
Tabel 3 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Data Pembeli .....	96
Tabel 4 Skenario <i>Usecase</i> Mengelola Data Kriteria Tembakau .....	97
Tabel 5 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Daftar Permintaan Pembeli .....	104
Tabel 6 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Hasil Perhitungan AHP .....	105
Tabel 7 Skenario <i>Usecase</i> Memvalidasi Permintaan Pembeli .....	106
Tabel 8 Skenario <i>Usecase</i> Menolak Permintaan Pembeli.....	108
Tabel 9 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian.....	110
Tabel 10 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembatalan Pembelian .....	111
Tabel 11 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian Tidak Diproses .....	112
Tabel 12 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Bobot Kriteria .....	113
Tabel 13 Skenario <i>Usecase</i> Mengubah Bobot Kriteria.....	113
Tabel 14 Skenario <i>Usecase</i> Menambah Data Pembeli Baru.....	115
Tabel 15 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian Pembeli.....	116
Tabel 16 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan Tidak Diproses .....	117
Tabel 17 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembatalan Pemesanan .....	118
Tabel 18 Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan.....	119
Tabel 19 Skenario <i>Usecase</i> Menambah Pemesanan .....	119
Tabel 20 Skenario <i>Usecase</i> Membatalkan Pemesanan .....	122
Tabel 21 Skenario <i>Usecase</i> Keluar .....	125
Tabel 22 <i>Test Case Function Core</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	154
Tabel 23 <i>Test Case Function</i> Perhitungan .....	158
Tabel 24 <i>Test Case Function</i> tambah_aksi .....	162
Tabel 25 <i>Test Case Function</i> updateKriteria .....	163
Tabel 26 Black Box Testing Fitur Data Pembeli .....	163
Tabel 27 Black Box Testing Fitur Data Kriteria Tembakau .....	164
Tabel 28 Black Box Testing Fitur Permintaan Pembeli .....	166

Tabel 29 Black Box Testing Fitur Pembelian .....	171
Tabel 30 Black Box Testing Fitur Pembatalan Pembelian .....	172
Tabel 31 Black Box Testing Fitur Pembelian Tidak Diproses .....	172
Tabel 32 Black Box Testing Fitur Bobot Kriteria.....	173
Tabel 33 Black Box Testing Fitur Melihat Pembelian Pembeli .....	175
Tabel 34 Black Box Testing Fitur Melihat Pemesanan Tidak Diproses .....	175



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Model Waterfall (Sommerville, 2011) .....	22
Gambar 3. 2 Diagram Alir Profile Matching .....	24
Gambar 3. 3 Diagram Alir Analytical Hierarchy Process.....	25
Gambar 4. 1 <i>Bussiness Process</i> .....	34
Gambar 4. 2 <i>Usecase Diagram</i> .....	35
Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram Menambah Pemesanan</i> .....	45
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan</i> .....	45
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Membatalkan Pemesanan</i> .....	49
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Keluar</i> .....	50
Gambar 4. 7 <i>Class Diagram</i> .....	50
Gambar 4. 8 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	51
Gambar 4. 9 <i>Kode Program Function Selisih</i> .....	52
Gambar 4. 10 <i>Cyclomatic Complexity Function Selisih</i> .....	53
Gambar 4. 11 <i>Kode Program Function Bobot</i> .....	55
Gambar 4. 12 <i>Cyclomatic Complexity Function Bobot</i> .....	56
Gambar 4. 13 <i>Kode Program Function Total (\$factor=array())</i> .....	61
Gambar 4. 14 <i>Cyclomatic Complexity Function Total</i> .....	61
Gambar 5. 1 <i>Tampilan Login</i> .....	65
Gambar 5. 2 <i>Tampilan Halaman Create Account</i> .....	66
Gambar 5. 3 <i>Tampilan Halaman Data Pembeli</i> .....	67
Gambar 5. 4 <i>Tampilan Halaman Data Kriteria Tembakau</i> .....	67
Gambar 5. 5 <i>Tampilan Halaman Tambah Kriteria Baru</i> .....	68
Gambar 5. 6 <i>Tampilan Halaman Detail Kriteria Tembakau</i> .....	68
Gambar 5. 7 <i>Tampilan Halaman Edit Kriteria Tembakau</i> .....	69
Gambar 5. 8 <i>Halaman Hapus Kriteria Tembakau</i> .....	69



Gambar 5. 9 Tampilan Daftar Permintaan Pembeli .....	70
Gambar 5. 10 Tampilan Hasil Perhitungan AHP .....	71
Gambar 5. 11 Halaman Pembelian .....	72
Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Pembatalan Pembelian.....	72
Gambar 5. 13 Tampilan Halaman Pembelian Tidak Diproses.....	73
Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Bobot Kriteria .....	74
Gambar 5. 15 Tampilan Halaman Update Bobot Kriteria .....	74
Gambar 5. 16 Tampilan Halaman Pembelian .....	75
Gambar 5. 17 Tampilan Halaman Pemesanan Tidak Diproses.....	75
Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Pembatalan Pemesanan .....	76
Gambar 5. 19 Tampilan Halaman Pemesanan .....	76
Gambar 5. 20 Tampilan Halaman Tambah Pemesanan .....	78
Gambar 5. 21 Gambar Hasil Perhitungan <i>Profile Matching</i> .....	87
Gambar 5. 22 Hasil Perhitungan AHP .....	88
Gambar 1 <i>Sequence</i> Diagram Masuk Admin.....	126
Gambar 2 <i>Sequence</i> Diagram Masuk Pembeli.....	127
Gambar 3 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Pembeli.....	127
Gambar 4 <i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau.....	128
Gambar 5 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli.....	128
Gambar 6 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP.....	129
Gambar 7 <i>Sequence</i> Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli.....	129
Gambar 8 <i>Sequence</i> Diagram Menolak Permintaan Pembeli .....	130
Gambar 9 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian .....	130
Gambar 10 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pembelian.....	131
Gambar 11 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses.....	131
Gambar 12 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Bobot Kriteria .....	131
Gambar 13 <i>Sequence</i> Diagram Mengubah Bobot Kriteria .....	131

Gambar 14 <i>Sequence</i> Diagram Menambah Data Pembeli Baru .....	132
Gambar 15 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian Pembeli .....	132
Gambar 16 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesana Tidak Diproses .....	132
Gambar 17 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan.....	133
Gambar 18 <i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesanan .....	133
Gambar 19 <i>Sequence</i> Diagram Menambah Pemesanan.....	134
Gambar 20 <i>Sequence</i> Diagram Membatalkan Pemesanan.....	134
Gambar 21 <i>Sequence</i> Diagram Keluar Admin.....	135
Gambar 22 <i>Sequence</i> Diagram Keluar Pembeli.....	135
Gambar 23 <i>Activity</i> Diagram Masuk Admin.....	136
Gambar 24 <i>Activity</i> Diagram Masuk Pembeli.....	137
Gambar 25 <i>Activity</i> Diagram Melihat Data Pembeli .....	138
Gambar 26 <i>Activity</i> Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau.....	139
Gambar 27 <i>Activity</i> Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli.....	140
Gambar 28 <i>Activity</i> Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP .....	141
Gambar 29 <i>Activity</i> Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli .....	142
Gambar 30 <i>Activity</i> Diagram Menolak Permintaan Pembeli .....	143
Gambar 31 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian .....	144
Gambar 32 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembatalan Pembelian.....	144
Gambar 33 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses.....	145
Gambar 34 <i>Activity</i> Diagram Melihat Bobot Kriteria .....	146
Gambar 35 <i>Activity</i> Diagram Mengubah Bobot Kriteria .....	147
Gambar 36 <i>Activity</i> Diagram Menambah Data Pembeli Baru .....	148
Gambar 37 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembelian Pembeli .....	149
Gambar 38 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses.....	149
Gambar 39 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan.....	150
Gambar 40 <i>Activity</i> Diagram Melihat Pemesanan .....	150
Gambar 41 <i>Activity</i> Diagram Menambah Pemesanan.....	151

Gambar 42 <i>Activity Diagram</i> Membatalkan Pemesanan.....	152
Gambar 43 <i>Activity Diagram</i> Keluar.....	153
Gambar 44 Kode Program <i>Function Core</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	153
Gambar 45 <i>Cyclomatic Complexity Function Core</i> dan <i>Secondary Factor</i> .....	154
Gambar 46 Kode Program <i>Function</i> Perhitungan.....	156
Gambar 47 <i>Cyclomatic Complexity Function</i> Perhitungan.....	157
Gambar 48 Kode Program <i>function</i> tambah_aksi .....	161
Gambar 49 <i>Cyclomatic Complexity Function</i> tambah_aksi.....	161
Gambar 50 Kode Program <i>Function</i> updateKriteria.....	162
Gambar 51 <i>Cyclomatic Complexity Function</i> updateKriteria.....	162

## BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan langkah awal dari penulisan tugas akhir. Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman tembakau merupakan salah satu tanaman tropis yang berasal dari Amerika yang biasanya digunakan dalam upacara adat dan untuk pengobatan (Matnawi, 1997). Daun dari tanaman ini digunakan sebagai bahan baku rokok, baik dengan menggunakan pipa maupun digulung dalam bentuk rokok atau cerutu. Kabupaten Jember merupakan salah satu penghasil tembakau di Indonesia. Tidak hanya sebagai penghasil produk tembakau yang berkualitas, Kabupaten Jember juga dikenal sebagai pemasok tembakau di beberapa Negara Eropa seperti Bremen, Jerman, dan Swiss. Sehingga tidak heran jika Kabupaten Jember terkenal sebagai “Kota Tembakau” (Wahyudi, 2008).

PT. Perkebunan Nusantara X atau PTPN X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Agribisnis Berbasis Perkebunan di Indonesia. PTPN X Jember merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi dan mengekspor tembakau cerutu yang terdiri dari Tembakau Na Oogst (Besuki & Vorstenlanden) dan Tembakau Bawah Naungan (TBN) (Anonim, 2016). Salah satu kendala yang dihadapi perusahaan PT. Perkebunan Nusantara X adalah ketidaksesuaian kualitas tembakau permintaan pembeli dengan tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan *standart* yang dimiliki antara pembeli dengan PT. Perkebunan Nusantara X. Kendala lain yang dihadapi PT. Perkebunan Nusantara X adalah penentuan prioritas pembeli dari seluruh pembeli yang ada. Seperti yang kita ketahui pembeli merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan perusahaan.

Hidayat Arif Lukman dan Pinandita Tito (2013) pernah melakukan penelitian dengan mengimplementasikan Metode Gap Kompetensi (*Profile Matching*) pada Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Struktural Pada Bimbingan Belajar Sciencemaster Menggunakan Metode Gap Kompetensi (*Profile Matching*). Peneliti menggunakan metode Metode *Profile Matching* sebagai penentu kebijakan dari strategi dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan, sehingga diharapkan karyawan dengan kemampuan terbaik yang akan terpilih untuk promosi jabatan struktural pada Bimbingan Belajar Sciencemaster. Kriteria yang digunakan dalam sistem promosi jabatan berdasar pada 3 aspek yaitu aspek Kecerdasan, Sikap Kerja dan Perilaku. Hasil dari proses tersebut adalah ranking karyawan yang merupakan dasar rekomendasi bagi pengambilan keputusan untuk memilih karyawan yang cocok pada jabatan yang dibutuhkan.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Rochmasari, dkk (2010) yang mengimplementasikan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan prioritas usulan sertifikasi guru. Peneliti menggunakan beberapa kriteria dalam melakukan proses perhitungan yaitu, masa kerja, usia, pangkat golongan, beban mengajar dan jabatan. Hasil dari proses tersebut adalah prioritas urutan usulan sertifikasi guru yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam mengambil keputusan dalam memprioritaskan guru yang akan mendapat sertifikasi.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menggunakan metode *Profile Matching* karena metode ini dinilai mampu menghitung kecocokan kriteria kualitas tembakau antara pembeli dengan PT. Perusahaan Nusantara X dengan menggunakan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Secara garis besar merupakan proses membandingkan antara kriteria kualitas tembakau pembeli ke dalam kriteria kualitas tembakau perusahaan PT. Perusahaan Nusantara X sehingga dapat diketahui perbedaan kriteria kualitasnya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

Peneliti juga menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* karena metode ini dinilai mampu membantu proses manajemen dan meningkatkan kinerja PT. Perkebunan Nusantara dalam proses penentuan prioritas pembeli dari setiap kualitas tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X. Kriteria – kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam menentukan prioritas pembeli diolah menggunakan analisis dari susunan hirarki sehingga menghasilkan suatu pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pembeli yang lebih baik.

Pada penelitian ini, peneliti bermaksud untuk merancang suatu sistem informasi yang diharapkan berguna bagi PT. Perusahaan Nusantara X. Peneliti menggunakan dua metode yaitu metode *Profile Matching* dan metode *Analytical Hierarchy Process* karena metode ini mampu menghitung kecocokan kriteria kualitas tembakau pembeli dengan PT. Perkebunan Nusantara X dan mampu menghitung bobot dari setiap pembeli sehingga menghasilkan perankingan pembeli dari setiap kriteria tembakau yang ada. Manfaat dari sistem ini adalah dapat meningkatkan kinerja menjadi lebih efektif dan efisien dengan memberikan hasil kecocokan kriteria kualitas tembakau dan perankingan pembeli dari setiap kualitas tembakau.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan dalam latar belakang mendefinisikan permasalahan yang harus diselesaikan dalam penulisan ini, yaitu :

1. Bagaimana mencocokkan kriteria kualitas tembakau PT. Perkebunan Nusantara X dengan kriteria kualitas pembeli dengan menggunakan metode *Profile Matching*?
2. Bagaimana menentukan prioritas pembeli dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process*?
3. Bagaimana merancang dan membangun sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli menggunakan metode *Profile*

*Matching dan Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X)?

### 1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menerapkan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* pada sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli.
2. Mencocokkan kriteria kualitas tembakau antara PT. Perkebunan Nusantara X dengan pembeli dan menentukan prioritas pembeli.

### 1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Akademis  
Penelitian yang dilakukan diharapkan memberikan hasil yang mampu memberikan masukan informasi yang terkait dengan judul penelitian kepada pembaca pada umumnya dan pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember pada khususnya.
2. Bagi Peneliti  
Mengetahui bagaimana proses penerapan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* pada sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli.
3. Bagi Objek Penelitian  
Mencocokkan kriteria kualitas tembakau PT. Perkebunan Nusantara X dengan pembeli dan menentukan prioritas pembeli.

### 1.5 Batasan Masalah

Penulis memberikan batasan masalah untuk objek dan tema yang dibahas sehingga tidak terjadi penyimpangan dalam proses penulisan dan pembuatan aplikasi.

Berikut adalah batasan masalah yang dicantumkan :

1. Objek yang digunakan dalam sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli menggunakan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* (Studi Kasus : PT. Perkebunan Nusantara X yang berperan sebagai perusahaan penghasil tembakau).
2. Sistem yang dibangun dalam sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli menggunakan metode *Profile Matching Analytical Hierarchy Process*.
3. Sistem yang dibangun berbasis website.
4. Objek yang diramalkan dengan menggunakan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* hanya tembakau di PT. Perkebunan Nusantara X.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. **Pendahuluan**  
Bab kesatu ini memuat uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi yang masing-masing tertuang secara eksplisit dalam subbab tersendiri.
2. **Tinjauan Pustaka**  
Bab ini memaparkan tinjauan terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan masalah yang dibahas, landasan materi, dan kajian teori metode analisis data yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian.
3. **Metodologi Penelitian**  
Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian.
4. **Analisis dan Perancangan Sistem**



Bab ini berisi uraian tentang tentang perancangan desain sistem. Perancangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, kemudian merancang *business process*, *usecase diagram*, *scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram* dan *entity relationship diagram* (ERD).

5. Hasil dan Pembahasan

Bab ini memaparkan secara rinci pemecahan masalah melalui analisis yang disajikan dalam bentuk deskripsi dibantu dengan ilustrasi berupa tabel dan gambar untuk memperjelas hasil penelitian.

6. Penutup

Bab ini terdiri atas kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bagian ini dipaparkan tinjauan yang berkaitan dengan masalah yang dibahas, kajian teori yang berkaitan dengan masalah serta kajian teori yang dikaitkan dengan permasalahan yang dihadapi.

### **2.1. Tembakau**

Tanaman tembakau pada awalnya hanya digunakan sebagai dekorasi dan keperluan kedokteran serta medis saja. Namun, setelah masuknya tembakau ke negara – negara di Eropa tanaman tembakau menjadi semakin populer sebagai barang dagangan, dan membuat tanaman tembakau menyebar di seluruh Eropa, Afrika, Asia, dan Australia dengan pesat (Matnawi, 1997).

Tanaman tembakau pertama kali digunakan di Amerika Utara dan masuk ke negara di Eropa melalui Spanyol. Bangsa Indian yang merupakan suku asli Amerika Utara pada awalnya menggunakan tanaman tembakau dalam upacara adat dan sebagai salah satu bahan untuk pengobatan. Pertumbuhan konsumsi tembakau dari abad ke abad semakin meningkat. Tembakau mulai menjadi bagian dari kebudayaan sebagian besar bangsa di dunia ini dan mulai diperdagangkan secara internasional pada abad ke – 18. Bangsa Spanyol mulai memperkenalkan cerutu ke Asia pada abad ke -19 kemudian dilanjutkan ke negara – negara lainnya (Basyir, 2006).

### **2.2. Budidaya Tembakau di Jember**

Salah satu penghasil tembakau terbesar di dunia adalah Indonesia. Tembakau lokal di Indonesia merupakan salah satu jenis tembakau yang banyak di buru di pasar internasional. Salah satu daerah penghasil utama tembakau di Indonesia adalah Kabupaten Jember. Produk tembakau Jember tidak hanya terkenal di dalam negeri saja namun juga banyak diminati oleh negara – negara Eropa dan Amerika. Tembakau yang dihasilkan di Kabupaten Jember yaitu daun tembakau Besuki yang sangat terkenal serta

diminati mancanegara dan digunakan sebagai pengikat atau pembungkus dan digunakan sebagai pengisi cerutu. Tembakau Jember yang mengharumkan nama Jawa Timur unggul dalam karakter elastisitas dan rasa yang khas (Susanto, 2014).

Terdapat tiga jenis cerutu yang diproduksi di Jember. Jenis cerutu berbatang pendek (*small cigar*), sedang (*soft filler*), dan panjang (*long filler*). Mengisi pasar dalam negeri maupun mancanegara, cerutu Indonesia buatan Jember memiliki beberapa merek yang cukup dikenal, seperti Bali Djanger, Bali Legong, serta Cadenza Long Premium.

### **2.3. PT. Perkebunan Nusantara X**

Didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah R.I. No. 15 tanggal 14 Februari 1996 tentang pengalihan bentuk Badan Usaha Milik Negara dari PT. Perkebunan (Eks. PTP 19, Eks. PTP 21 – 22 dan Eks. PTP 27) yang dilebur menjadi PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) dan tertuang dalam akte notaris Harun Kamil, SH No. 43 tanggal 11 Maret 1996 yang mengalami perubahan kembali sesuai akte notaris Sri Rahayu Hadi Prasetyo SH No. 01 tanggal 12 Juli 2002.

Bisnis utama PT. Perkebunan Nusantara X (Persero) adalah:

1. Industri Gula yang dipasarkan didalam negeri melalui persaingan bebas dan terkoordinir (lelang dan negosiasi), sedang pembeli produk tetes adalah pabrikan (end user) dan trader.
2. Tembakau, dilakukan penjualan langsung kepada pembeli industri (pabrikan) dan pembeli pedagang (trader) juga dipasarkan ke luar negeri (ekspor).
3. Rumah Sakit diproyeksikan untuk memenuhi fungsi sosial dan merupakan unit usaha mandiri

Unit usaha lain yang merupakan kerjasama dan anak perusahaan bergerak di bidang :

1. Jasa Cutting Bobbin (pembungkus cerutu) kerjasama dengan Burger Soehne Ag Burg (BSB) Swiss.

2. Karung Plastik kerjasama dengan PT. Surya Satria Sembada, Jakarta dengan nama PT. Dasaplast Nusantara. Produk Plastik, Innerbag, dan Waring utamanya untuk memenuhi kebutuhan Pabrik Gula (PG) dan kebun tembakau sendiri, juga dilakukan ekspor ke Malaysia dan pasar dalam negeri.
3. Budidaya Kedelai Edamame dan Okura kerjasama dengan PT. Bahana Artha Ventura dengan nama PT. Mitratani Dua Tujuh. Produk kedelai Edamame ini utamanya untuk ekspor ke Jepang, namun juga dilakukan upaya pemasaran STIKOM dalam negeri.

#### **2.4. *Supply Chain Management***

*Supply Chain Management* (SCM) merupakan proses dimana produk diciptakan kemudian disampaikan kepada konsumen dari sudut struktural (Dwiyangtri & Hidayatuloh, 2012). Adapun tujuan yang ingin dicapai dari *supply chain* yang terintegrasi adalah memaksimalkan keseluruhan nilai yang dihasilkan oleh rantai suplai tersebut. SCM mengkoordinasi semua kegiatan mulai dari bahan, informasi seta arus keuangan antara perusahaan yang berpartisipasi. *Supply chain* memiliki beberapa hal yang harus dikelola, diantaranya yang pertama aliran barang dari hulu ke hilir, kedua aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu dan yang ketiga aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir maupun sebaliknya.

Manfaat yang didapatkan jika SCM diterapkan dalam suatu perusahaan adalah:

1. Memberikan pelayanan yang terbaik terhadap pelanggan sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan. Seperti yang kita ketahui bahwa pelanggan atau konsumen merupakan target utama dalam aktivitas proses produksi dari setiap produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Pelanggan yang merasa puas dengan pelayanan yang diberikan maka dapat menjadi konsumen setia pada perusahaan tersebut.

2. Meningkatkan pendapatan perusahaan. Semakin banyak konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan maka turut pula meningkatkan pendapatan perusahaan.
3. Meningkatkan laba perusahaan. Semakin meningkatnya pendapatan perusahaan maka secara otomatis laba perusahaan juga akan ikut meningkat.
4. Perusahaan menjadi semakin besar. Perusahaan yang mendapatkan keuntungan dari segi proses distribusi produknya lambat laun akan menjadi besar serta tumbuh kuat.

### **2.5. Sistem Pendukung Keputusan**

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem yang dapat menyelesaikan masalah dengan efektif dan efisien. SPK membantu untuk mengambil suatu keputusan dari berbagai alternatif hasil pengolahan suatu informasi yang diperoleh dari suatu model pengambilan keputusan (Marsono, Boy, & Dari, 2015).

SPK digunakan dalam pengambilan keputusan pada keadaan semi terstruktur dan tidak terstruktur. Adapun karakteristik dalam SPK (Saragih, 2015), yaitu :

1. Menunjang pembuatan keputusan dalam menangani masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur
2. Membantu dari berbagai tingkat manajemen, mulai dari tingkat atas sampai tingkat bawah.
3. Menunjang pembuatan keputusan secara kelompok maupun perorangangan, pembuatan keputusan yang saling bergantung dan berurutan.
4. Menunjang berbagai bentuk proses pembuatan keputusan dan jenis keputusan.
5. Mudah dikembangkan oleh pemakai akhir serta memiliki kemampuan pemodelan dan analisis data.

SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis data, pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan yang digunakan pada saat-saat yang tidak biasa. SPK juga merupakan

penggabungan sumber-sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan dan menjadi sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah-masalah semi

Secara global dapat dikatakan bahwa fungsi dari SPK adalah untuk meningkatkan kemampuan para pengambil keputusan dengan memberikan alternatif – alternatif keputusan yang lebih banyak atau lebih baik, sehingga dapat membantu untuk merumuskan masalah dan keadaan yang dihadapi. Dengan demikian SPK dapat menghemat waktu, tenaga dan biaya. Sehingga dapat dikatakan secara singkat bahwa tujuan Sistem Pendukung Keputusan adalah untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengambilan keputusan.

#### **2.6. Metode *Profile Matching***

Metode *Profile Matching* merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat variabel predictor yang ideal yang harus dimiliki, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati. Metode *Profile Matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti (Hidayat & Pinandita, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Pinandita (2013) menggunakan metode *Profile Matching* untuk menentukan kebijakan strategi dalam pengambilan keputusan penilaian kinerja karyawan. Kriteria yang digunakan berdasar pada 3 aspek yaitu aspek Kecerdasan, Sikap Kerja dan Perilaku. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis mengambil dan mengimplementasikan perhitungan dari metode *Profile Matching* untuk mencocokkan kriteria kualitas tembakau yang dimiliki oleh pembeli dengan PT. Perkebunan Nusantara X.

Metode *Profile Matching* memiliki keunggulan dalam sistem analisisnya diantaranya : mempertimbangkan konsistensi yang logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas sehingga menghasilkan alternatif yang tidak banyak, serta pada metode ini dilakukan proses pembobotan dan sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*), semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar yang berarti memiliki peluang yang lebih besar juga. Selain itu metode *profile matching* juga memiliki kelemahan yaitu, tidak memperhitungkan daya tahan ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan.

Proses metode *Profile Matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data actual dari suatu *profile* yang akan dinilai dengan nilai *profile* yang diharapkan yang disebut *gap*. Gap yang dimaksud adalah perbedaan / selisih value masing – masing aspek / atribut dengan value target. Untuk pengumpulan *gap – gap* yang terjadi itu sendiri pada tiap aspeknya mempunyai perhitungan yang berbeda – beda. Pemetaan Gap Kompetensi dapat dirumuskan pada Persamaan 1.

$$\text{Gap} = \text{Value Atribut} - \text{Value Target} \quad \dots\dots(1)$$

#### 1. Pembobotan

Setelah diperoleh Gap pada masing – masing pembeli, setiap profil kriteria kualitas pembeli diberi bobot nilai sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan. Tabel bobot nilai *gap* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Bobot Nilai *Gap*

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)

1	4.5	Kompetensi <i>profile</i> kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi <i>profile</i> kekurangan 1 tingkat/level
2	3.5	Kompetensi <i>profile</i> kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi <i>profile</i> kekurangan 2 tingkat/level
3	2.5	Kompetensi <i>profile</i> kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi <i>profile</i> kekurangan 3 tingkat/level
4	1.5	Kompetensi <i>profile</i> kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi <i>profile</i> kekurangan 4 tingkat/level

Sumber : (Kusrini, 2007)

## 2. Perhitungan dan Pengelompokkan *Core* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk semua aspek dengan cara yang sama, setiap aspek dibagi lagi menjadi dua kelompok *Core Factor* (faktor utama) dan *Secondary Factor* (faktor pendukung). Perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada Persamaan 2.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \quad \dots\dots(2)$$

Keterangan :

NCF : nilai rata-rata core factor

NC : jumlah total nilai core factor

IC : jumlah item core factor

Sedangkan untuk perhitungan *secondary factor* dapat ditunjukkan pada Persamaan 3.

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \quad \dots\dots(3)$$

Keterangan :

NSF : nilai rata rata secondary factor

NS : jumlah total nilai secondary factor

IS : jumlah item secondary factor



### 3. Penghitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan dari tiap aspek di atas kemudian dihitung nilai total berdasar prosentase dari *core* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap *profil*. Penghitungan nilai total dapat dilihat dalam Persamaan

4.

$$N = (X)\% NCF + (X)\% NSF \quad \dots\dots(4)$$

Keterangan :

N : nilai total tiap aspek

NCF : nilai rata rata core factor

NSF : nilai rata rata secondary factor

(X)% : nilai presentase yang diinputkan

### 2.7. Metode *Analitycal Hierarchy Process*

*Analitycal Hierarchy Process* (AHP) pada dasarnya adalah metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur kedalam susunan hirarki. Memasukkan nilai numerik dari setiap variabel dalam melakukan perbandingan dan pada akhirnya dapat menetapkan variabel mana yang lebih tinggi yang nantinya akan mempengaruhi hasil dari situasi tersebut. AHP menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan yang digunakan untuk menyusun suatu hirarki. AHP merupakan suatu proses identifikasi dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan (Rochmasari, Suprapedi, & Subagyo, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Rochmasari, dkk (2010) dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan prioritas usulan sertifikasi guru. Kriteria yang digunakan pada proses perhitungan yaitu, masa kerja, usia, pangkat golongan, beban mengajar dan jabatan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penulis mengambil dan mengimplementasikan perhitungan dari metode

AHP untuk menentukan prioritas pembeli dari setiap kriteria tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X.

Metode AHP memiliki beberapa keunggulan diantaranya, struktur yang berhirarki sebagai konsekuensi dari setiap kriteria yang dipilih sampai pada sub – sub kriteria yang paling dalam, memperhitungkan validitas sampai batas toleransi inkonsistensi berbagai kriteria dan alternatif yang dipilih oleh para pengambil keputusan serta memperhitungkan ketahanan output analisis sensitivitas pengambilan keputusan. Namun, selain itu metode AHP juga memiliki beberapa kelemahan yaitu, ketergantungan model AHP pada input utamanya yang melibatkan subyektifitas para ahli selain itu model tersebut menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.

Kebutuhan utama *Analitycal Hierarchy Process* (AHP) adalah memiliki sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan ke dalam kelompok-kelompoknya dan diatur menjadi suatu bentuk hirarki.

Prosedur dalam metode AHP terdiri dari beberapa tahap (Tominanto, 2012), yaitu :

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi. Penyusunan hirarki yaitu dengan menentukan tujuan yang merupakan sasaran sistem secara keseluruhan pada level teratas. Level berikutnya terdiri dari kriteria-kriteria untuk menilai atau mempertimbangkan alternatif - alternatif yang ada dan menentukan alternatif-alternatif tersebut. Setiap kriteria dapat memiliki subkriteria dibawahnya dan setiap kriteria dapat memiliki nilai intensitas masing-masing.
2. Menentukan prioritas elemen.
  - a. Langkah pertama dalam menentukan prioritas elemen adalah membuat perbandingan berpasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang di berikan dengan menggunakan bentuk matriks. Matriks bersifat sederhana, berkedudukan kuat yang menawarkan kerangka untuk

memeriksa konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan membuat semua perbandingan yang mungkin dan menganalisis kepekaan prioritas secara keseluruhan untuk merubah pertimbangan. Proses perbandingan berpasangan dimulai dari level paling atas hirarki untuk memilih kriteria, misalnya C, kemudian dari level dibawahnya diambil elemen-elemen yang akan dibandingkan, misal A1, A2, A3, A4, A5, maka susunan elemen-elemen pada sebuah matrik seperti Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Matrik Perbandingan Berpasangan

C	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1				
A2		1			
A3			1		
A4				1	
A5					1

- b. Mengisi matrik perbandingan berpasangan yaitu dengan menggunakan bilangan untuk merepresentasikan kepentingan relatif dari satu elemen terhadap elemen lainnya yang dimaksud dalam bentuk skala dari 1 sampai dengan 9. Skala ini mendefinisikan dan menjelaskan nilai 1 sampai 9 untuk pertimbangan dalam perbandingan berpasangan elemen pada setiap level hirarki terhadap suatu kriteria di level yang lebih tinggi. Apabila suatu elemen dalam matrik dan dibandingkan dengan dirinya sendiri, maka diberi nilai 1. Jika  $i$  dibanding  $j$  mendapatkan nilai tertentu, maka  $j$  dibanding  $i$  merupakan kebalikkannya. Skala kuantitatif dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Skala Kuantitatif Dalam Sistem Pendukung Keputusan

<b>Intensitas Kepentingan</b>	<b>Arti / Makna</b>	<b>Penjelasan</b>
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen yang lainnya	Satu elemen yang kuat di sokong dan dominan terlihat dalam praktek
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen yang lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan

2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara 2 pilihan
Kebalikan	Jika aktifitas i mendapat satu angka dibanding aktifitas j, maka j mempunyai nilai kebalikkannya dibanding dengan i	

c. Sintesis.

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan di sintesis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

1. Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap kolom pada matriks.
2. Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks.
3. Menjumlahkan nilai dari setiap matriks dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata.
4. Mengukur konsistensi. Konsistensi penting untuk mendapatkan hasil yang valid dalam dunia nyata. AHP mengukur konsistensi pertimbangan dengan rasio konsistensi (consistency ratio). Nilai Konsistensi rasio harus kurang dari 5% untuk matriks 3x3, 9% untuk matriks 4x4 dan 10% untuk matriks yang lebih besar. Jika lebih dari rasio dari batas tersebut maka nilai perbandingan matriks di lakukan kembali. Langkah-langkah menghitung nilai rasio konsistensi yaitu :
  - a. Mengkalikan nilai pada kolom pertama dengan prioritas relatif elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relatif elemen kedua, dan seterusnya.
  - b. Menjumlahkan setiap baris.
  - c. Hasil dari penjumlahan baris dibagikan dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan.

- d. Membagi hasil diatas dengan banyak elemen yang ada, hasilnya disebut eigen value ( $\lambda_{max}$ ).
- e. Menghitung indeks konsistensi (consistency index) seperti Persamaan 5.

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{n} \quad \dots\dots(5)$$

Dimana :

CI : *Consistensi Index*

$\lambda_{max}$  : Eigen Value

n : Banyak elemen

- f. Menghitung konsistensi ratio (CR) seperti Persamaan 6.

$$CR = \frac{CI}{RC} \quad \dots\dots(6)$$

Dimana :

CR : *Consistency Ratio*

CI : Consistency Index

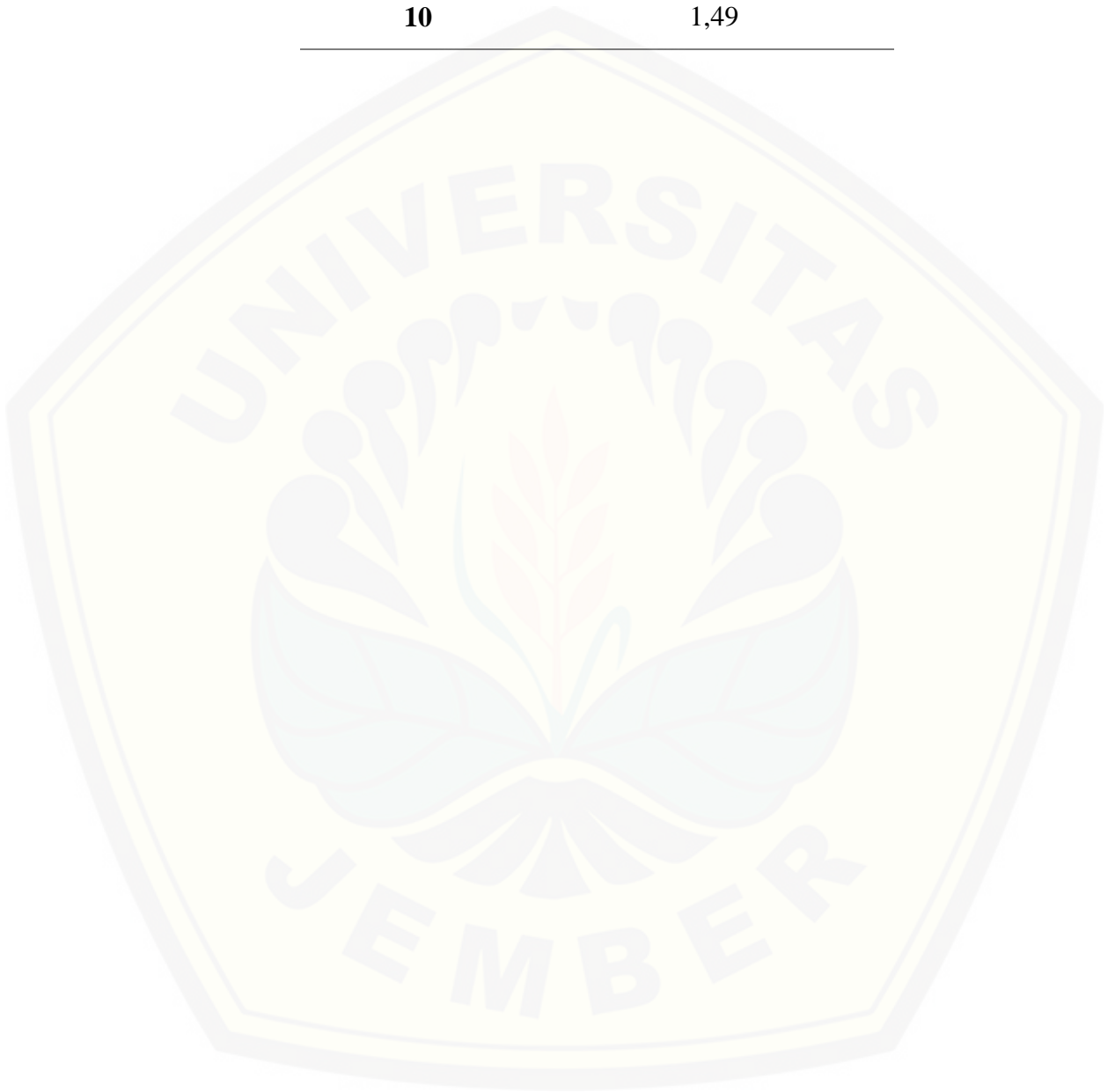
RC : *Random Consistency*

Matriks random dengan skala penilaian 1 sampai 9 beserta kebalikkannya sebagai random consistency (RC) memiliki rata-rata konsistensi untuk matriks yang berbeda seperti pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Nilai Rata – rata Konsistensi

<b>Ukuran Matriks</b>	<b>Konsistensi Acak</b>
<b>1</b>	0,00
<b>2</b>	0,00
<b>3</b>	0,58
<b>4</b>	0,90
<b>5</b>	1,12
<b>6</b>	1,24
<b>7</b>	1,32

<b>8</b>	1,41
<b>9</b>	1,45
<b>10</b>	1,49



### **BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menggambarkan tentang penelitian yang akan dilakukan untuk menjawab rumusan masalah sehingga dapat mewujudkan tujuan sebenarnya dari penelitian. Pada metodologi penelitian akan dijelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian serta tahapan dari penelitian.

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan dilakukan merupakan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif yang akan dilakukan adalah pada tahap pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan yang kemudian didukung dengan adanya penelitian kualitatif pada saat melakukan wawancara kepada semua pihak yang berkaitan dengan adanya sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli menggunakan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchi Process*.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat dilaksanakan penelitian yaitu di PT. Perkebunan Nusantara X Jember. Waktu penelitian dilakukan selama dua bulan, dimulai bulan November 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.

#### **3.3. Alat Penelitian**

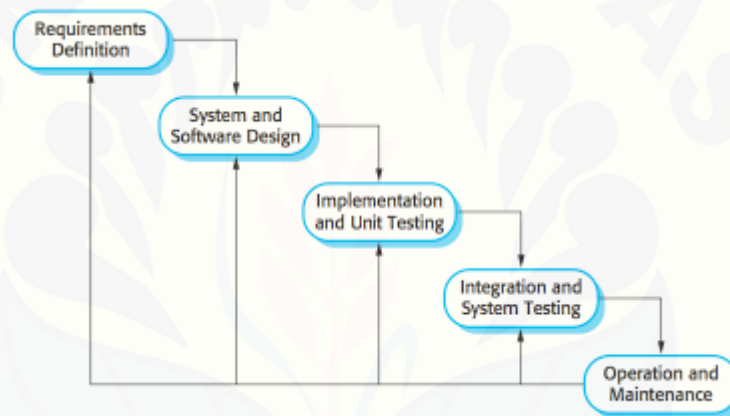
Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hardware* berupa satu unit laptop atau komputer yang didalamnya terdapat *software* sebagai berikut :

1. *Windows 8.1*
2. *DBMS MySQL*
3. *Xampp*
4. *Google Chrome*
5. *Ms. Office 2013*
6. *Sublime Text 3*



### 3.4. Teknik Pengembangan Sistem

Untuk membangun sebuah sistem dibutuhkan sebuah model dalam pengembangannya. Dalam penelitian ini model yang digunakan adalah model waterfall. Model ini dipakai karena umum digunakan dalam pengembangan *software* berskala kecil. Lima tahap dalam model waterfall adalah sebagai berikut, yaitu *Requirement Definition*, *System and Software Design*, *Implementation and Unit Testing*, *Integration and System Testing*, *Operations and Maintenance*. Model waterfall dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Model Waterfall (Sommerville, 2011)

#### 3.4.1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama yang harus dilakukan adalah proses analisis kebutuhan terhadap sistem yang akan dirancang. Data kebutuhan dibagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Pada sistem ini dibutuhkan juga data-data kriteria yang akan digunakan sebagai pendukung keputusan. Data yang sudah terkumpul akan menentukan bagaimana fitur yang akan dibangun pada sistem. Teknik analisis kebutuhan yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi pustaka

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, karya ilmiah, dan situs web yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. Bertujuan untuk menyusun dasar teori yang akan digunakan dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data yang berhubungan langsung dengan narasumber dengan menyajikan pertanyaan kepada narasumber. Narasumber pada penelitian ini adalah Bapak Sumoko Hadi bagian produksi PT. Perkebunan Nusantara X Jember. Wawancara terhadap narasumber bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penyelesaian penelitian. Data yang diperoleh dari hasil wawancara adalah data jenis – jenis tembakau beserta kriteria dari setiap jenis, dan kriteria dalam menentukan prioritas pembeli.

3. Observasi

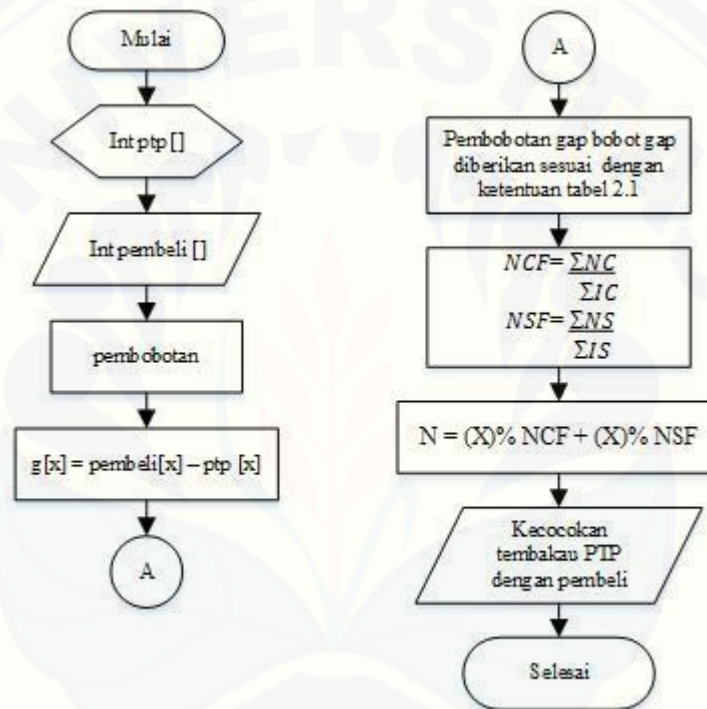
Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti dan mengadakan pencatatan secara sistematis dalam suatu periode tertentu. Observasi bertujuan untuk mendapatkan data berdasarkan kondisi objek dilapangan secara akurat dan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap objek yang diteliti. Pada penelitian ini dilakukan selama dua bulan dari bulan November – Desember 2016 di PT. Perkebunan Nusantara X Jember.

a. Mengolah Data

Mengolah data merupakan tahapan yang dilakukan setelah pengumpulan data atau observasi. Tahap pengelolaan data dilakukan dengan mengolah data kebutuhan yang digunakan yaitu dari hasil wawancara kepada pihak terkait yaitu PT. Perkebunan Nusantara X selaku produsen tembakau yang memiliki data tembakau, kriteria tembakau dan kriteria dalam menentukan prioritas pembeli.

b. Menganalisis Data dan Metode Penelitian

Menganalisis data selanjutnya dengan menghitung data yang telah disimpan ke dalam database menggunakan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk mencocokkan kriteria kualitas tembakau dan menemukan urutan prioritas pembeli tembakau PT. Perkebunan Nusantara X. Diagram alir metode *profile matching* dan AHP dapat dilihat pada Gambar 3.2 dan Gambar 3.3.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Profile Matching

Keterangan :

ptp[] = variabel penampung nilai kriteria dari perusahaan

pembeli[] = variabel penampung nilai kriteria dari pembeli

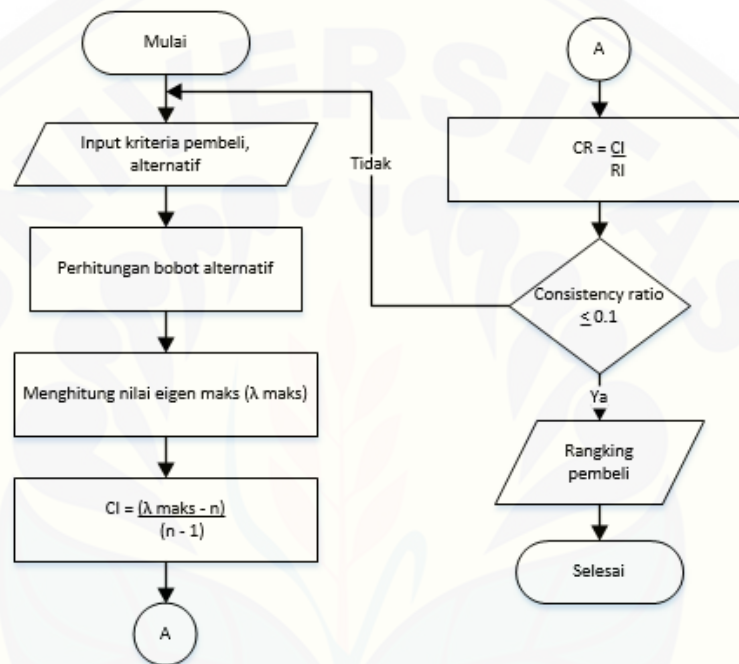
g[] = nilai gap masing – masing kriteria

NCF = hasil perhitungan nilai *core factor*

NSF = hasil perhitungan nilai *secondary factor*

N[] = nilai total

- $\sum NC$  = total nilai gap yang masuk *core factor*  
 $\sum IC$  = jumlah item *core factor*  
 $\sum NS$  = total nilai gap yang masuk *secondary factor*  
 $\sum IS$  = jumlah item *secondary factor*



Gambar 3. 3 Diagram Alir Analytical Hierarchy Process

Keterangan :

$\lambda$  maks = nilai eigen maksimum dari bobot prioritas yang diperoleh

CI = konsistensi index

CR = konsistensi rasio

n = jumlah kriteria

### 3.4.2. Desain Sistem

Tahapan selanjutnya adalah desain sistem dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang dirancang dengan konsep Object-Oriented Programming (OOP). Pemodelan UML yang digunakan sebagai berikut:

1. *Business Process*
2. *Usecase Diagram*
3. *Scenario*
4. *Sequence Diagram*
5. *Activity Diagram*
6. *Class Diagram*
7. *Entity Relationship Diagram*

### 3.4.3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mengimplementasikan desain yang telah dirancang ke dalam kode program. Dengan melakukan penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman *php*. Untuk manajemen basis data menggunakan DBMS MySQL.

### 3.4.4. Pengujian

Tahap pengujian yang dilakukan oleh penulis dilakukan dengan 2 cara yaitu pengujian sistem dan pengujian algoritma. Tahap pengujian untuk mengetahui kinerja sistem penulis menggunakan *whitebox testing* dan *blackbox testing* dan pada tahap pengujian algoritma penulis membandingkan pengujian manual dengan pengujian pada sistem.

#### 1. Pengujian Sistem

##### a. *White Box Testing*

*White Box Testing* merupakan proses pengujian aplikasi atau *software* dengan cara melihat setiap modul yang telah dibuat. Tujuannya adalah untuk dapat meneliti

dan menganalisa kebenaran dari setiap kode program yang ada. Apabila terjadi ketidaksesuaian maka akan dilakukan proses kompilasi ulang dan dilakukan pengecekan dari setiap node yang ada sampai hasilnya sesuai dengan yang diharapkan (Nidhra, 2012). Tahapan teknik pengujian jalur dasar meliputi :

1. Listing Program

Merupakan baris-baris kode yang nantinya akan diuji. Setiap langkah dari kode-kode yang ada diberi contoh nomor baik menjalankan *statement* biasa atau penggunaan kondisi dalam program.

2. Grafik Alir

Menurut Pressman (2010) grafik alir merupakan sebuah notasi sederhana yang digunakan untuk merepresentasikan aliran kontrol. Aliran kontrol yang digambarkan merupakan hasil penomoran dari *listing* program. Grafik alir digambarkan dengan *node-node* (simpul) yang dihubungkan dengan *edge-edge* (garis) yang menggambarkan alur jalannya program.

3. Kompleksitas Siklomatik

Kompleksitas Siklomatik merupakan metrik perangkat lunak yang menyediakan ukuran kuantitatif dari kompleksitas logis suatu program (Pressman, 2010). Bila digunakan dalam konteks teknik pengujian jalur dasar, nilai yang dihitung untuk kompleksitas siklomatik mendefinisikan jumlah jalur independen dalam basis set suatu program (Pressman, 2010). Rumus yang digunakan untuk menghitung kompleksitas siklomatika ditunjukkan pada persamaan 7 :

$$V(G) = E - N + 2 \quad \dots\dots(7)$$

Keterangan:

V(G) : Kompleksitas Siklomatik

E : Jumlah *Edge*

N : Jumlah *Node*

4. Jalur Program Independen

Jalur independen adalah setiap jalur yang melalui program yang memperkenalkan setidaknya satu kumpulan pernyataan – pertanyaan pemrosesan atau kondisi baru (Pressman, 2010). Bila ditanyakan dalam grafik alir, jalur independen harus bergerak setidaknya sepanjang satu edge yang belum dilintasi sebelum jalur tersebut didefinisikan (Pressman, 2010).

#### 5. Pengujian Basis Set

Pada bagian ini diberikan contoh data yang akan memaksa pelaksanaan jalur di basis set. Data yang dieksekusi dimasukkan ke dalam grafik alir apakah sudah melewati basis set yang tersedia. Sistem telah memenuhi syarat kelayakan *software* jika salah satu jalur yang dieksekusi setidaknya satu kali. Dari tahap sebelumnya telah diketahui 2 basis set. Jika kemudian diuji dengan memasukkan data panjang = 5 dan lebar = 3, maka basis set jalur yang digunakan adalah 1-2-4-5. Dapat dilihat bahwa jalur telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

#### b. *Black Box Testing*

*Black Box Testing* digunakan untuk menguji spesifikasi fungsionalitas dari suatu aplikasi atau *software*. Seorang *tester* dengan melakukan proses *black box testing* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan fungsionalitas suatu aplikasi ataupun *software*. *Black box testing* merupakan pendukung dan pelengkap yang digunakan untuk menguji hal – hal yang tidak tercakup dalam *White box testing* (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015).

Pada pengujian *black box* ini, aplikasi yang dibangun pada penelitian ini akan diuji dengan mengujikan langsung running aplikasi dan melakukan kegiatan pengujian dengan menganalisis proses input dan output yang dihasilkan aplikasi.

Dalam metode *black box* juga dilakukan pengujian dengan cara memasukkan data normal dan data salah, dari pengimputkan ini nantinya akan dilakukan analisis terdapat reaksi yang muncul pada aplikasi.

## 2. Pengujian Algoritma

Pengujian algoritma dilakukan dengan cara membandingkan hasil perhitungan manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* dengan hasil perhitungan pada sistem. Hasil yang diperoleh dari kedua pengujian tersebut dibandingkan untuk mengetahui kesesuaian perhitungan yang ada pada sistem dengan perhitungan manual dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

### 3.4.5. Pemeliharaan

Pemeliharaan sistem diperlukan ketika sistem telah digunakan dan dijalankan oleh *user*. Ketika sistem dijalankan mungkin saja masih terjadi kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya. Sehingga diperlukan perbaikan pada sistem tersebut.



2.	U002	Melihat Data Pembeli	Melihat data pembeli yang sudah mendaftar
3.	U003	Mengelola Data Kriteria Tembakau	Menggambarkan proses menambah, melihat, mengubah dan menghapus data kriteria tembakau
4.	U004	Melihat Daftar Permintaan Pembeli	Melihat data permintaan pembeli yang telah melakukan proses pemesanan
5.	U005	Melihat Hasil Perhitungan AHP	Melihat hasil perhitungan AHP dari setiap pembeli
6.	U006	Memvalidasi Permintaan Pembeli	Menggambarkan proses validasi permintaan pembeli
7.	U007	Menolak Permintaan Pembeli	Menggambarkan proses tidak menyetujui permintaan pembeli
8.	U008	Melihat Pembelian	Melihat data pembelian yang telah dilakukan oleh pembeli
9.	U009	Melihat Pembatalan Pembelian	Melihat pembatalan pembelian yang dilakukan oleh pembeli
10.	U010	Melihat Pembelian Tidak Diproses	Melihat pembelian yang tidak diproses
11.	U011	Melihat Bobot Kriteria	Melihat data bobot kriteria
12.	U012	Mengubah Bobot Kriteria	Menggambarkan proses perubahan bobot kriteria

13.	U013	Menambah Data Pembeli Baru	Menggambarkan proses pengisian data pembeli
14.	U014	Melihat Pembelian Pembeli	Melihat pembelian yang telah disetujui oleh admin
15.	U015	Melihat Pemesanan Tidak Diproses	Melihat pemesanan yang tidak diproses
16.	U016	Melihat Pembatalan Pemesanan	Melihat pembatalan pemesanan
17.	U017	Melihat Pemesanan	Melihat pemesanan yang telah dilakukan oleh pembeli
18.	U018	Menambah Pemesanan	Menggambarkan proses penambahan pemesanan oleh pembeli
19.	U019	Membatalkan Pemesanan	Menggambarkan proses pembatalan pemesanan oleh pembeli
20.	U020	Keluar	Menggambarkan proses keluar dari sistem

#### 4.2.3 *Usecase Scenario*

*Usecase scenario* digunakan untuk menjelaskan alur sistem sesuai dengan *Usecase diagram* pada Gambar 4.2.

##### 1. Skenario *Usecase* Masuk

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase login* dijelaskan pada lampiran A.

##### 2. Skenario *Usecase* Melihat Data Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat data pembeli dijelaskan pada lampiran A.

3. Skenario *Usecase* Mengelola Data Kriteria Tembakau

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* mengelola data kriteria tembakau dijelaskan pada lampiran A.

4. Skenario *Usecase* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat daftar permintaan pembeli dijelaskan pada lampiran A.

5. Skenario *Usecase* Melihat Hasil Perhitungan AHP

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat hasil perhitungan AHP dijelaskan pada lampiran A.

6. Skenario *Usecase* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* validasi permintaan pembeli dijelaskan pada lampiran A.

7. Skenario *Usecase* Menolak Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* menolak permintaan pembeli dijelaskan pada lampiran A.

8. Skenario *Usecase* Melihat Pembelian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pembelian dijelaskan pada lampiran A.

9. Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pembelian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pembatalan pembelian dijelaskan pada lampiran A.

10. Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Tidak Diproses

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pembelian tidak diproses dijelaskan pada lampiran A.

11. Skenario *Usecase* Melihat Bobot Kriteria

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat bobot kriteria dijelaskan pada lampiran A.

12. Skenario *Usecase* Mengubah Bobot Kriteria

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* mengubah bobot kriteria dijelaskan pada lampiran A.

13. Skenario *Usecase* Menambah Data Pembeli Baru

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* menambah data pembeli baru dijelaskan pada lampiran A.

14. Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pembelian pembeli dijelaskan pada lampiran A.

15. Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pemesanan tidak diproses dijelaskan pada lampiran A.

16. Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pembatalan pemesanan dijelaskan pada lampiran A.

17. Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* melihat pemesanan dijelaskan pada lampiran A.

18. Skenario *Usecase* Menambah Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* mengelola data pemesanan dijelaskan pada lampiran A.

19. Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* membatalkan pemesanan dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

ID	USC 019
Nama Use Case	Membatikan Pemesanan
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Aktor membuka sistem untuk membatalkan pemesanan
PreKondisi	Aktor akan membatalkan pemesanan
PraKondisi	Aktor telah membatalkan pemesanan
Skenario Normal : Membatalkan pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	
2. Klik tombol batal	
	3. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan membatalkan pemesanan ini?”
4. Klik tombol OK	

	5. Menampilkan halaman pemesanan
--	----------------------------------

#### 20. Skenario *Usecase* Keluar

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *Usecase* keluar dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Skenario *Usecase* Keluar

ID	USC 020
Nama Use Case	Keluar
Aktor	Admin, Pembeli
Deskripsi	Aktor keluar dari sistem
PreKondisi	Aktor akan keluar dari sistem
PraKondisi	Aktor telah keluar dari sistem
Skenario Normal : Keluar	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol logout	
	2. Menampilkan halaman login

#### 4.2.4 *Sequence* Diagram

*Sequence* diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan dan rangkaian waktu.

##### 1. *Sequence* Diagram Masuk

Penggambaran *sequence* diagram masuk digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

##### 2. *Sequence* Diagram Melihat Data Pembeli

Penggambaran *sequence* diagram melihat data pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

3. *Sequence Diagram* Mengelola Data Kriteria Tembakau  
Penggambaran *sequence* diagram mengelola data kriteria tembakau digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
4. *Sequence Diagram* Melihat Daftar Permintaan Pembeli  
Penggambaran *sequence* diagram melihat daftar permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
5. *Sequence Diagram* Melihat Hasil Perhitungan AHP  
Penggambaran *sequence* diagram melihat hasil perhitungan AHP digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
6. *Sequence Diagram* Memvalidasi Permintaan Pembeli  
Penggambaran *sequence* diagram validasi permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
7. *Sequence Diagram* Menolak Permintaan Pembeli  
Penggambaran *sequence* diagram menolak permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
8. *Sequence Diagram* Melihat Pembelian  
Penggambaran *sequence* diagram melihat pembelian digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
9. *Sequence Diagram* Melihat Pembatalan Pembelian  
Penggambaran *sequence* diagram melihat pembatalan pembelian digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
10. *Sequence Diagram* Melihat Pembelian Tidak Diproses  
Penggambaran *sequence* diagram melihat pembelian tidak diproses digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
11. *Sequence Diagram* Melihat Bobot Kriteria  
Penggambaran *sequence* diagram melihat bobot kriteria digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.
12. *Sequence Diagram* Mengubah Bobot Kriteria

Penggambaran *sequence* diagram mengubah bobot kriteria digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

13. *Sequence* Diagram Menambah Data Pembeli Baru

Penggambaran *sequence* diagram menambah data pembeli baru digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

14. *Sequence* Diagram Melihat Pembelian Pembeli

Penggambaran *sequence* diagram melihat pembelian pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

15. *Sequence* Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Penggambaran *sequence* diagram melihat pemesanan tidak diproses digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

16. *Sequence* Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

Penggambaran *sequence* diagram melihat pembatalan pemesanan digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

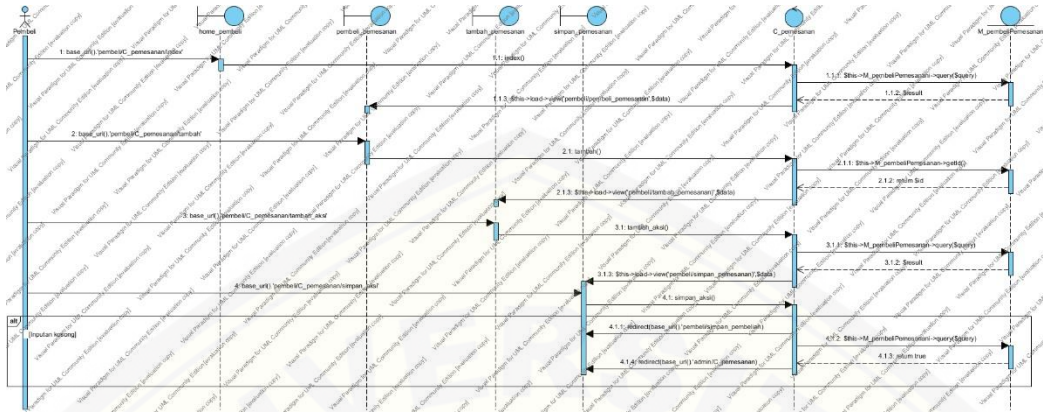
17. *Sequence* Diagram Melihat Pemesanan

Penggambaran *sequence* diagram melihat pemesanan digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

18. *Sequence* Diagram Menambah Pemesanan

Penggambaran *sequence* diagram menambah pemesanan digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.3

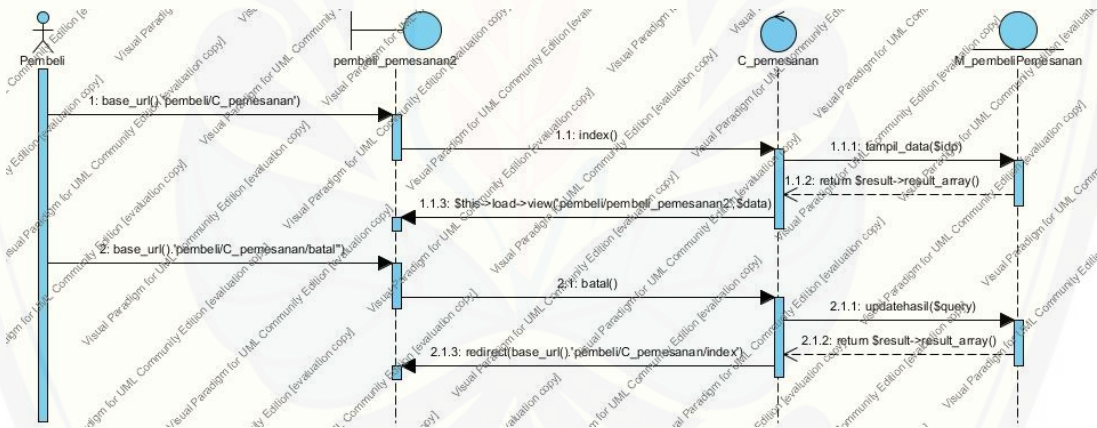




Gambar 4. 3 Sequence Diagram Menambah Pemesanan

19. Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan

Penggambaran sequence diagram membatalkan pemesanan digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan

20. Sequence Diagram Keluar

Penggambaran sequence diagram keluar digunakan untuk menjelaskan fungsi yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

4.2.5 Activity Diagram

Activity Diagram berfungsi untuk menggambarkan alur aktivitas yang akan dijalankan sistem dengan user dalam bentuk diagram aktivitas.

1. *Activity Diagram* Masuk

*Activity diagram* masuk menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melakukan autentifikasi untuk masuk ke sistem dapat dilihat pada lampiran C.

2. *Activity Diagram* Melihat Data Pembeli

*Activity diagram* melihat data pembeli yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat data pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Kriteria Tembakau

*Activity diagram* mengelola data kriteria tembakau yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan mengelola data kriteria tembakau dapat dilihat pada lampiran C.

4. *Activity Diagram* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

*Activity diagram* melihat daftar permintaan pembeli yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat data daftar permintaan pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

5. *Activity Diagram* Melihat Hasil Perhitungan AHP

*Activity diagram* melihat hasil perhitungan AHP yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat hasil perhitungan AHP dapat dilihat pada lampiran C.

6. *Activity Diagram* Memvalidasi Permintaan Pembeli

*Activity diagram* memvalidasi permintaan pembeli yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan memvalidasi permintaan pembeli yang telah melakukan pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.

7. *Activity Diagram* Menolak Permintaan Pembeli

*Activity* diagram menolak permintaan pembeli yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan menolak permintaan pembeli yang telah melakukan pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.

8. *Activity* Diagram Melihat Pembelian

*Activity* diagram melihat pembelian yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pembelian yang telah disetujui dapat dilihat pada lampiran C.

9. *Activity* Diagram Melihat Pembatalan Pembelian

*Activity* diagram melihat pembatalan pembelian yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pembatalan pembelian dapat dilihat pada lampiran C.

10. *Activity* Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses

*Activity* diagram melihat pembelian tidak diproses yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pembelian tidak diproses dapat dilihat pada lampiran C.

11. *Activity* Diagram Melihat Bobot Kriteria

*Activity* diagram melihat bobot kriteria yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat bobot kriteria dapat dilihat pada lampiran C.

12. *Activity* Diagram Mengubah Bobot Kriteria

*Activity* diagram mengubah bobot kriteria yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan mengubah bobot kriteria dapat dilihat pada lampiran C.

13. *Activity* Diagram Menambah Data Pembeli Baru

*Activity* diagram menambah data pembeli baru yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan menambah data pembeli baru dapat dilihat pada lampiran C.

14. *Activity* Diagram Melihat Pembelian Pembeli

*Activity* diagram melihat pembelian pembeli yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pembelian pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

15. *Activity* Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

*Activity* diagram melihat pemesanan tidak diproses yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pemesanan tidak diproses dapat dilihat pada lampiran C.

16. *Activity* Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

*Activity* diagram melihat pembatalan pemesanan yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pembatalan pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.

17. *Activity* Diagram Melihat Pemesanan

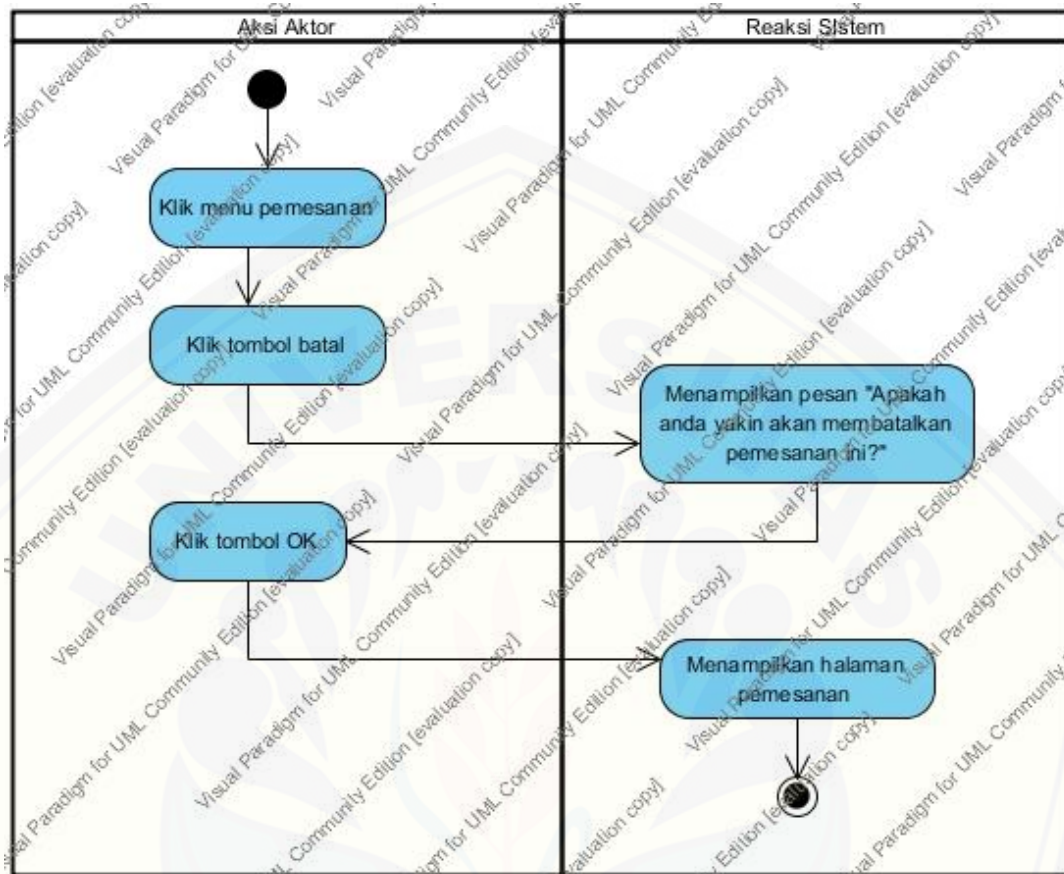
*Activity* diagram melihat pemesanan yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan melihat pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.

18. *Activity* Diagram Menambah Pemesanan

*Activity* diagram menambah pemesanan yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan menambah pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.

19. *Activity* Diagram Membatalkan Pemesanan

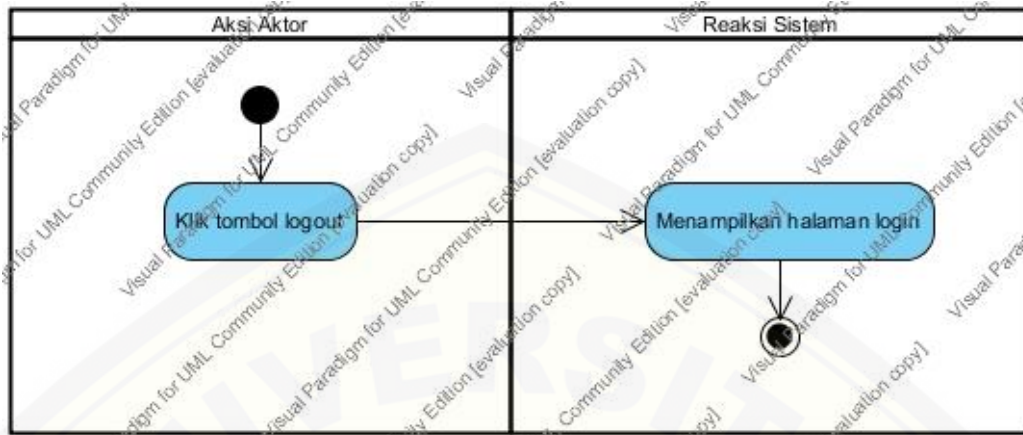
*Activity* diagram membatalkan pemesanan yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan membatalkan pemesanan dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Activity Diagram Membatalkan Pemesanan

20. *Activity Diagram Keluar*

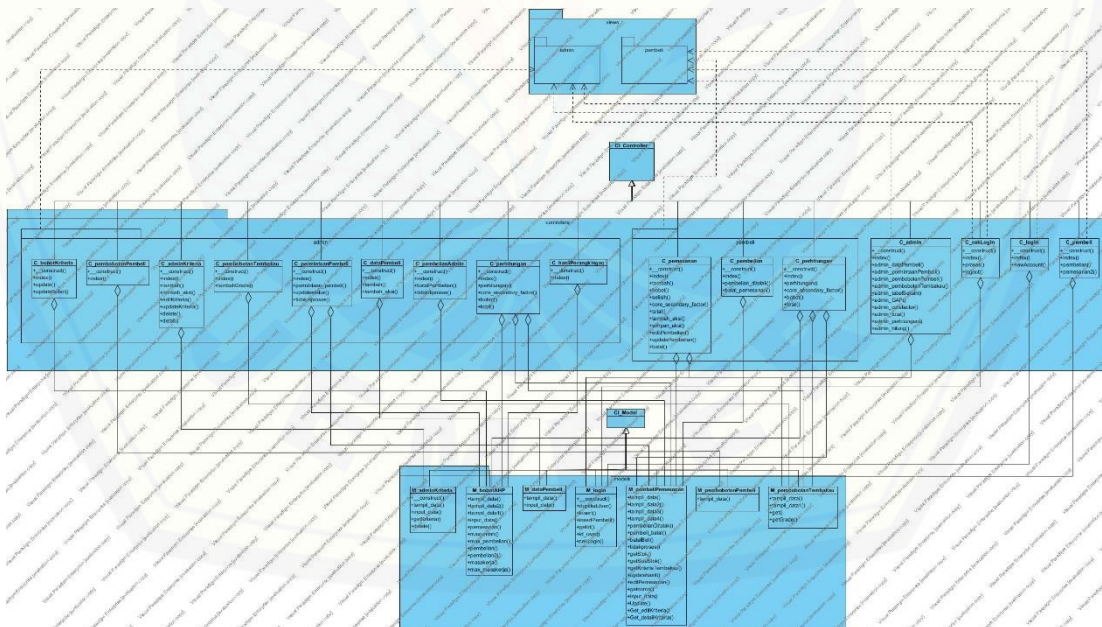
*Activity* keluar yang menggambarkan aksi user dan reaksi sistem ketika user akan keluar dari sistem dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Activity Diagram Keluar

#### 4.2.6 Class Diagram

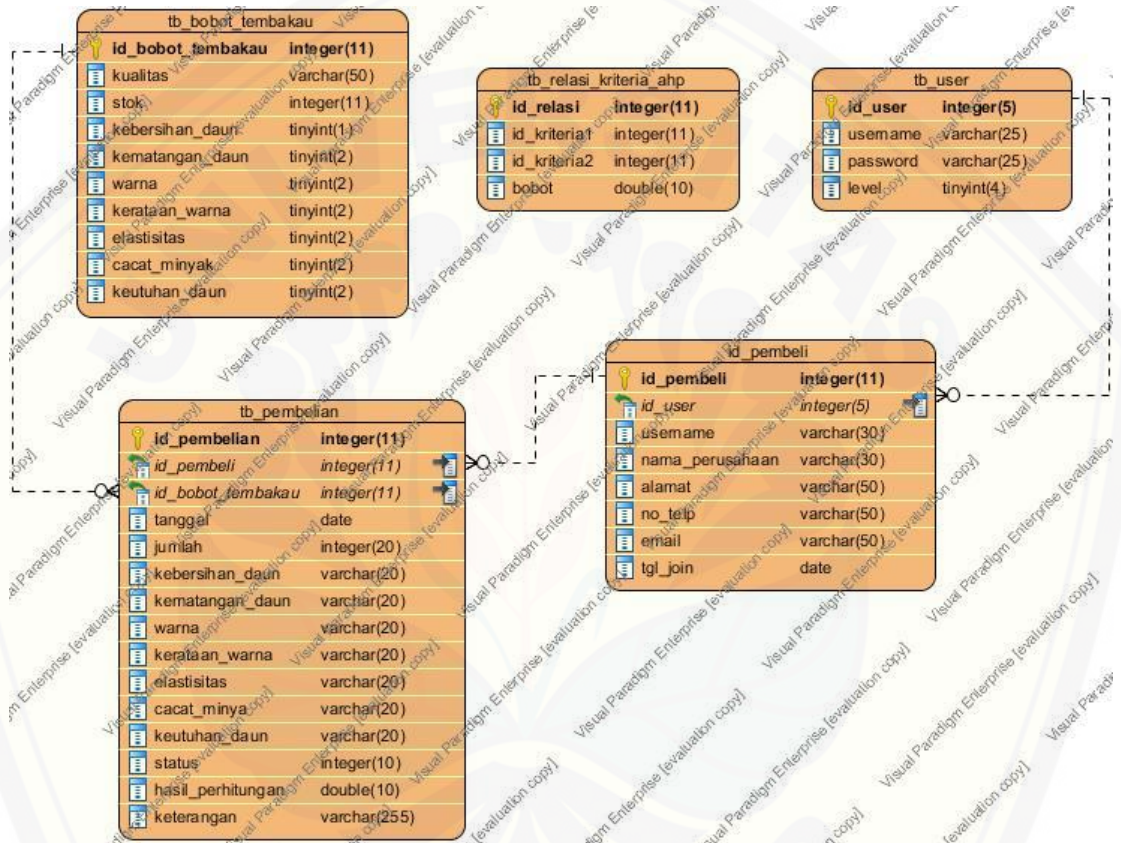
Class Diagram menggambarkan hubungan antarkelas yang digunakan untuk membangun suatu sistem. Class Diagram sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Class Diagram

#### 4.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan gambaran komponen dan struktur database yang digunakan dalam pembangunan sistem. ERD sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Entity Relationship Diagram

#### 4.3. Penulisan Kode Program dan Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat. Proses pengujian dilakukan dengan pengujian *whitebox* menggunakan *cyclomatic complexity* terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan pengujian *blackbox*.

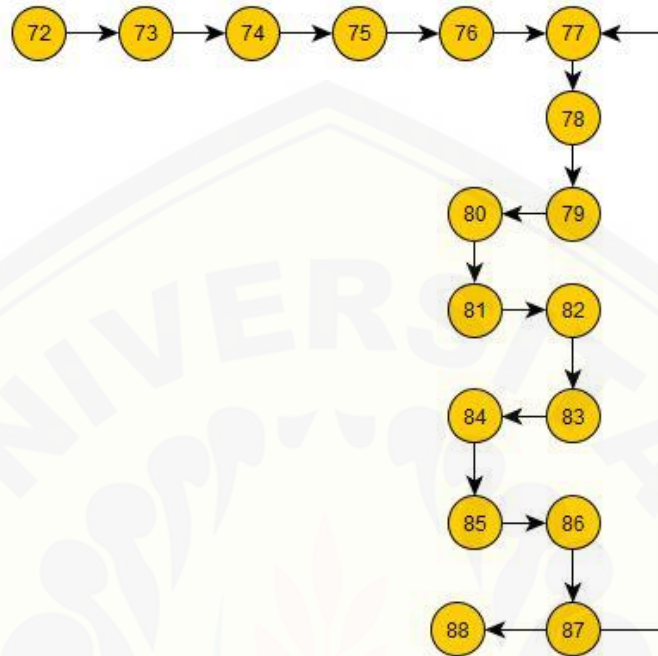
### 4.3.1. Pengujian *Whitebox*

Pengujian *Whitebox* pada Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli ini dengan cara menggambarkan diagram alir, menghitung *cyclomatic complexity* (CC), dan membuat tabel pengujian *test case*. Berikut adalah pengujian kompleksitas siklomatik pada fitur tambah pemesanan pembeli dengan menggunakan metode *Profile Matching*. Untuk fitur yang lain dapat dilihat pada lampiran D.

```
72 public function selisih($kriteria_pembeli){
73     $query = "SELECT kualitas,kebersihan_daun, kematangan_daun, warna, kerataan_warna, elastisitas,
74             cacat_minyak, keutuhan_daun from tb_bobot_tembakau order by id_bobot_tembakau";
75     $kriteria_tembakau = $this->M_pembeliPemesanan->getKriteriaTembakau($query);
76
77     $i=0;
78     foreach ($kriteria_tembakau as $key) {
79         $selisih[$i]['kebersihan_daun']=$(( $key->kebersihan_daun ) - $kriteria_pembeli['kebersihan_daun']);
80         $selisih[$i]['kematangan_daun']=$(( $key->kematangan_daun ) - $kriteria_pembeli['kematangan_daun']);
81         $selisih[$i]['warna']=$(( $key->warna ) - $kriteria_pembeli['warna']);
82         $selisih[$i]['kerataan_warna']=$(( $key->kerataan_warna ) - $kriteria_pembeli['kerataan_warna']);
83         $selisih[$i]['elastisitas']=$(( $key->elastisitas ) - $kriteria_pembeli['elastisitas']);
84         $selisih[$i]['cacat_minyak']=$(( $key->cacat_minyak ) - $kriteria_pembeli['cacat_minyak']);
85         $selisih[$i]['keutuhan_daun']=$(( $key->keutuhan_daun ) - $kriteria_pembeli['keutuhan_daun']);
86
87         $i++;
88     }
89     return $selisih;
90 }
```

Gambar 4. 9 Kode Program *Function Selisih*





Gambar 4. 10 Cyclomatic Complexity Function Selisih

$$CC = E - N + 2 = 17 - 17 + 2$$

Jalur 1 = 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Jalur 2 = 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 77

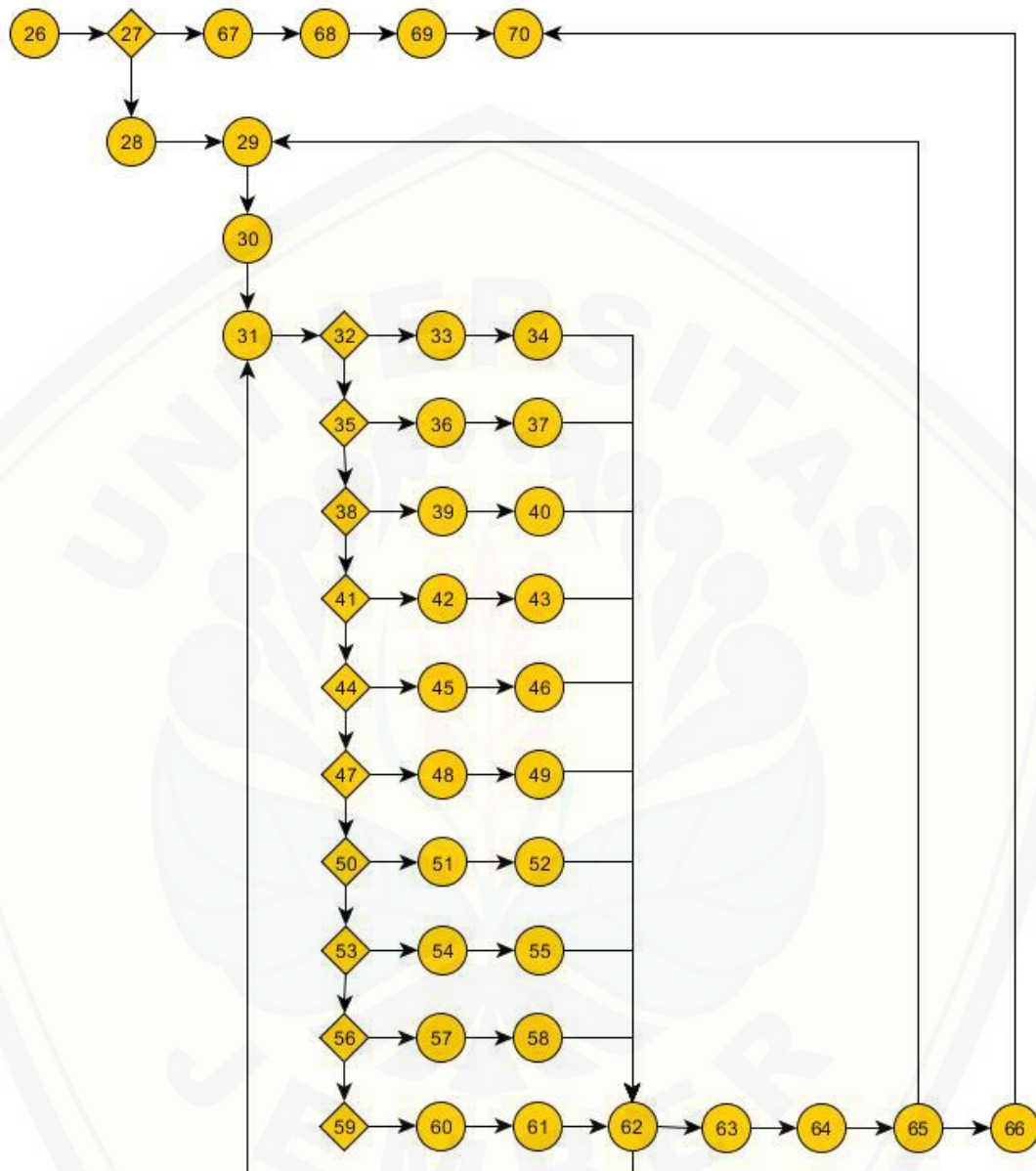
Tabel 4. 8 Test Case Function Selisih

Test Case Function Selisih (\$kriteria_pembeli)	
Jalur 1	
Test Case	Inputan kriteria pembeli tidak kosong

Target yang diharapkan	Perhitungan nilai selisih yang berhasil dilakukan
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88
Jalur 2	
Test Case	Inputan kriteria pembeli tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan nilai selisih yang berhasil dilakukan dan di return
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 77

```
26 ▼ function bobot($nilai=array()){
27 ▼     if(!empty($nilai)){
28         $tempBobot=array();
29 ▼         foreach ($nilai as $value) {
30             $temp=array();
31 ▼             foreach ($value as $index => $gap) {
32                 if($gap==0){
33                     $temp[]=5;
34                 }
35                 else if($gap==1){
36                     $temp[]=4.5;
37                 }
38                 else if($gap==-1){
39                     $temp[]=4;
40                 }
41                 else if($gap==2){
42                     $temp[]=3.5;
43                 }
44                 else if($gap==-2){
45                     $temp[]=3;
46                 }
47                 else if($gap==3){
48                     $temp[]=2.5;
49                 }
50                 else if($gap==-3){
51                     $temp[]=2;
52                 }
53                 else if($gap==4){
54                     $temp[]=1.5;
55                 }
56                 else if($gap==-4){
57                     $temp[]=1;
58                 }
59                 else{
60                     $temp[]=$gap;
61                 }
62             }
63             array_push($tempBobot, $temp);
64         }
65         return $tempBobot;
66     }
67     else{
68         echo "<br> Nilai Selisih Gap Masih Kosong";
69     }
70 }
```

Gambar 4. 11 Kode Program *Function* Bobot



Gambar 4. 12 Cyclomatic Complexity Function Bobot

$$CC = E - N + 2 = 56 - 45 + 2 = 13$$

Jalur 1 = 26, 27, 67, 68, 69, 70

Jalur 2 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 3 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 4 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 39, 40, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 5 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 42, 43, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 6 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 45, 46, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 7 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 48, 49, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 8 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 51, 52, 62, 63, 64, 65, 66, 70

Jalur 9 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 65,  
66, 70

Jalur 10 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, 57, 58, 62, 63, 64,  
65, 66, 70

Jalur 11 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, 59, 60, 61, 62, 63,  
64, 65, 66, 70

Jalur 12 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 31

Jalur 13 = 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 29

Tabel 4. 9 *Test Case Function* Bobot

<i>Test Case Function</i> bobot(\$nilai=array())	
Jalur 1	
Test Case	Array inputan kosong
Target yang diharapkan	Menampilkan pesan nilai selisih gap masih kosong
Hasil Pengujian	Benar

Path/ Alur	26, 27, 67, 68, 69, 70
Jalur 2	
Test Case	Nilai gap = 0
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 5
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 3	
Test Case	Nilai gap = 1
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 4,5
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 4	
Test Case	Nilai gap = -1
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 4
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 5	
Test Case	Nilai gap = 2
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 3,5
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 6	
Test Case	Nilai gap = -2

Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 3
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 7	
Test Case	Nilai gap = 3
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 2,5
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 8	
Test Case	Nilai gap = -3
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 2
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 9	
Test Case	Nilai gap = 4
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 1,5
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 10	
Test Case	Nilai gap = -4
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap 1
Hasil Pengujian	Benar

Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 11	
Test Case	Nilai gap < -4 dan > 4
Target yang diharapkan	Memberikan bobot sesuai dengan isi variabel penampung gap kriteria
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 12	
Test Case	Melakukan perulangan perhitungan nilai gap
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70
Jalur 13	
Test Case	Melakukan perulangan sebanyak variabel nilai untuk mendapatkan nilai gap
Target yang diharapkan	Memberikan bobot gap
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65, 66, 70

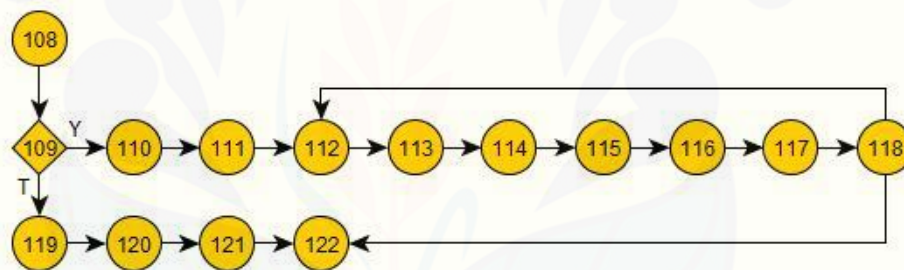


```

108 function total($factor=array()){
109     if(!empty($factor)){
110         $ttl=array();
111         $n=0;
112         foreach ($factor as $key => $f) {
113             $temp=(((60/100)*$f['CF'])+((40/100)*$f['SF']));
114             $ttl[$n]=number_format($temp,2);
115             $n++;
116         }
117         return $ttl;
118     }
119     else{
120         echo "<br>Nilai Core Factor atau Secondary Factor Masih Kosong";
121     }
122 }

```

Gambar 4. 13 Kode Program *Function Total* (\$factor=array())



Gambar 4. 14 *Cyclomatic Complexity Function Total*

$$CC = E - N + 2 = 15 - 14 + 2 = 3$$

Jalur 1 : 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 122

Jalur 2 : 108, 109, 119, 120, 121, 122

Jalur 3 : 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 112

Tabel 4. 10 *Test Case Function Total*

<i>Test Case Function Total</i> (\$factor=array())	
Jalur 1	
Test Case	Array inputan tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan nilai total yang berhasil dilakukan dan di return
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 122
Jalur 2	
Test Case	Array inputan null
Target yang diharapkan	Menampilkan pesan nilai <i>core factor</i> atau <i>secondary factor</i> masih kosong
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	108, 109, 119, 120, 121, 122

#### 4.3.2. Pengujian *Blackbox*

Pengujian black box merupakan pengujian yang dilakukan oleh user dengan menjalankan program secara langsung dan menganalisis input dan output yang dihasilkan sistem. *Black box testing* pada fitur pemesanan dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 11 *Black Box Testing* Fitur Pemesanan

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat data pemesanan	Main flow : klik menu pemesanan	Membuka halaman pemesanan	Halaman pemesanan terbuka	✓	
Tambah data pemesanan	Main flow : Klik tombol	Membuka form tambah	Form tambah data pemesanan terbuka	✓	

	tambah data	data pemesanan			
	Main flow : isi data klik tombol proses	Menampilkan kualitas tembakau yang cocok dan kolom jumlah pemesanan aktif	Kualitas tembakau yang cocok ditampilkan dan kolom jumlah pemesanan aktif	✓	
	Main flow : klik tombol simpan	Insert data pemesanan ke database	Data pemesanan berhasil ditambahkan ke database	✓	
	Alternatif flow : inputan kosong	Menampilkan pesan data harus diisi	Pesan data harus diisi ditampilkan	✓	
Batal pemesanan	Main flow : klik tombol batal	Membatalkan pemesanan	Pemesanan dibatalkan	✓	

## **BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN**

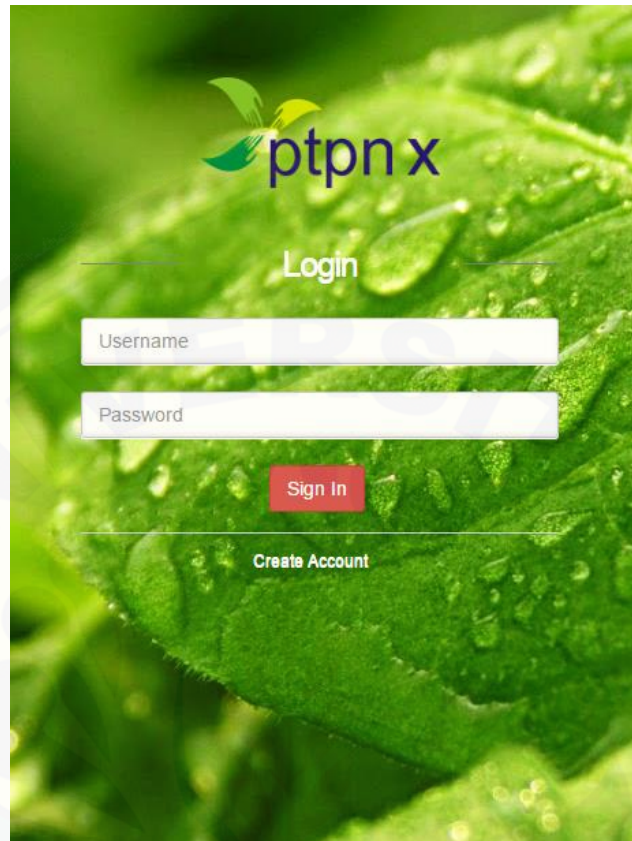
Bab ini menjelaskan tentang hasil pembangunan sistem dengan mengimplementasikan metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process* serta pembahasan sistem yang telah dibuat. Pembahasan dilakukan guna menjelaskan dan memaparkan bagaimana penelitian ini menjawab perumusan masalah serta tujuan dan manfaat dari penelitian ini seperti apa yang telah ditentukan pada awal penelitian.

### **5.1. Hasil Implementasi Kode Program Pada Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli**

Hasil implementasi sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli terdiri dari beberapa fitur yang dapat diakses oleh pengguna sistem. Sistem ini dapat memudahkan pengguna dalam mencocokkan kualitas tembakau yang dimiliki oleh pembeli dengan kualitas tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X menggunakan metode *Profile Matching* serta menentukan prioritas pembeli dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Sistem ini menggunakan dua metode dalam pengerjaannya sehingga sistem yang dihasilkan lebih efisien dan efektif, karena setelah kriteria yang telah diinputkan pembeli langsung dihitung tingkat kecocokannya dengan kualitas tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X dengan menggunakan metode *Profile Matching* kemudian menghasilkan perankingan pembeli dari setiap kualitas yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X yang dihitung dengan menggunakan metode AHP. Sistem ini memiliki beberapa fitur sebagai berikut.

#### **5.1.1. Tampilan Halaman Login**

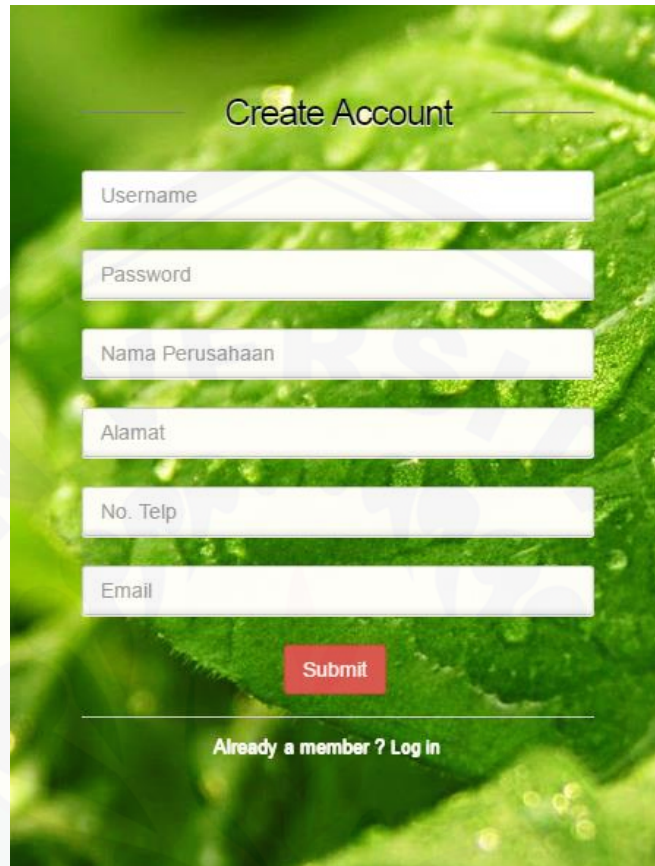
Tampilan login merupakan halaman awal ketika aktor mengakses sistem. Aktor diharuskan menginputkan password dan username yang dimiliki oleh aktor pada halaman login, agar aktor dapat mengakses sistem sesuai dengan hak akses masing – masing. Halaman login dapat dilihat pada gambar Gambar 5.1.



Gambar 5. 1 Tampilan Login

### 5.1.2. Tampilan Halaman Create Account

Tampilan halaman sign up merupakan halaman untuk membuat *account* baru pembeli yang akan mendaftar. Aktor harus mengisi form yang telah disediakan yaitu : *Username*, *Password*, Nama Perusahaan, Alamat, No. Telp, dan *Email*. Tampilan lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 5.2



————— Create Account —————

Username

Password

Nama Perusahaan

Alamat

No. Telp

Email

Submit

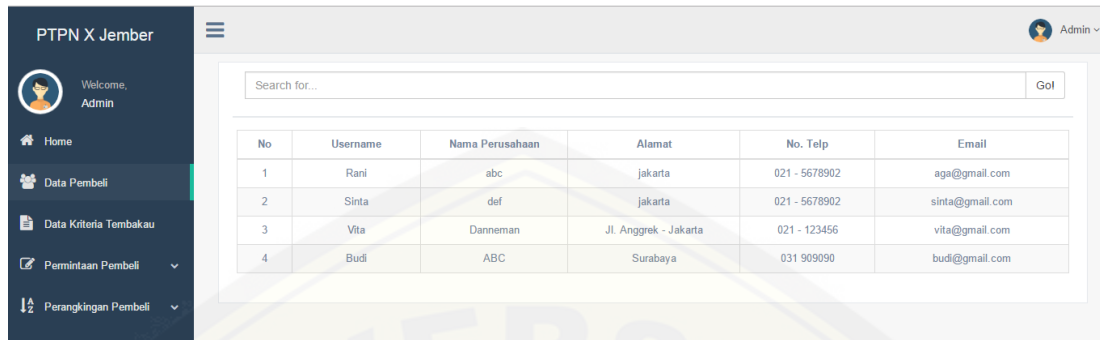
—————

Already a member ? [Log In](#)

Gambar 5. 2 Tampilan Halaman *Create Account*

### 5.1.3. Tampilan Data Pembeli

Tampilan data pembeli adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang digunakan untuk melihat data pembeli yang mendaftar di PT. Perkebunan Nusantara X. Tampilan daftar perusahaan dapat dilihat pada Gambar 5.3.

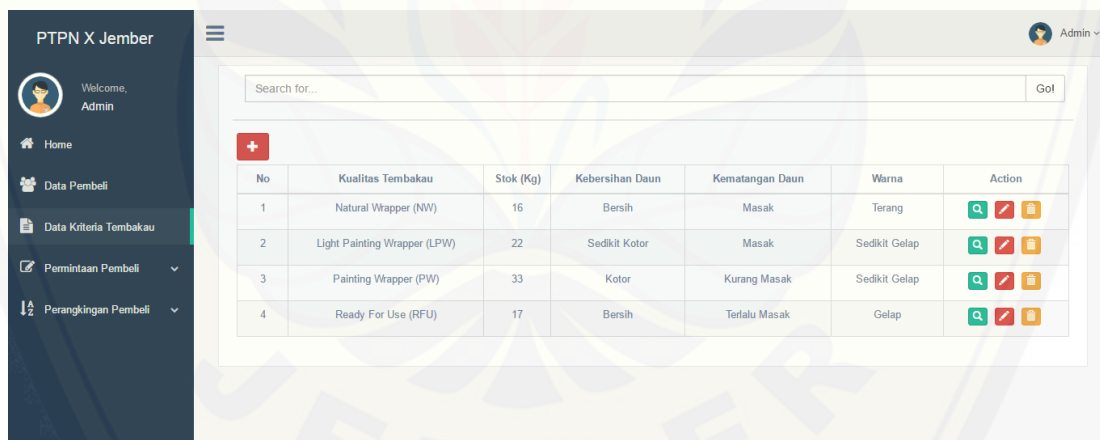


No	Username	Nama Perusahaan	Alamat	No. Telp	Email
1	Rani	abc	jakarta	021 - 5678902	aga@gmail.com
2	Sinta	def	jakarta	021 - 5678902	sinta@gmail.com
3	Vita	Danneman	Jl. Angrek - Jakarta	021 - 123456	vita@gmail.com
4	Budi	ABC	Surabaya	031 909090	budi@gmail.com

Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Data Pembeli

#### 5.1.4. Tampilan Halaman Data Kriteria Tembakau

Tampilan halaman data kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang digunakan untuk mengelola data kriteria tembakau. Tampilan data kriteria tembakau dapat dilihat pada Gambar 5.4.

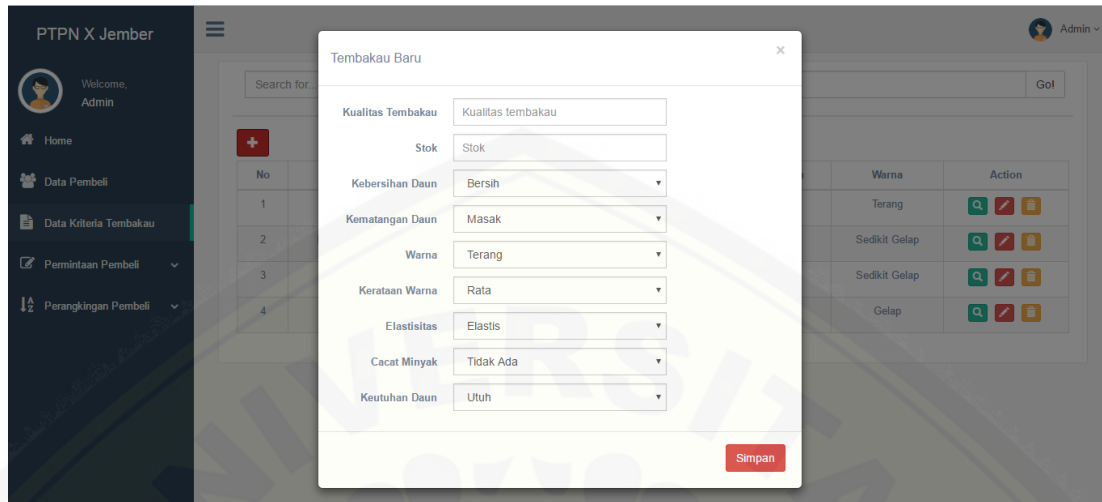


No	Kualitas Tembakau	Stok (Kg)	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Action
1	Natural Wrapper (NW)	16	Bersih	Masak	Terang	[Search] [Edit] [Delete]
2	Light Painting Wrapper (LPW)	22	Sedikit Kotor	Masak	Sedikit Gelap	[Search] [Edit] [Delete]
3	Painting Wrapper (PW)	33	Kotor	Kurang Masak	Sedikit Gelap	[Search] [Edit] [Delete]
4	Ready For Use (RFU)	17	Bersih	Terlalu Masak	Gelap	[Search] [Edit] [Delete]

Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Data Kriteria Tembakau

#### 5.1.5. Tampilan Halaman Tambah Kriteria Baru

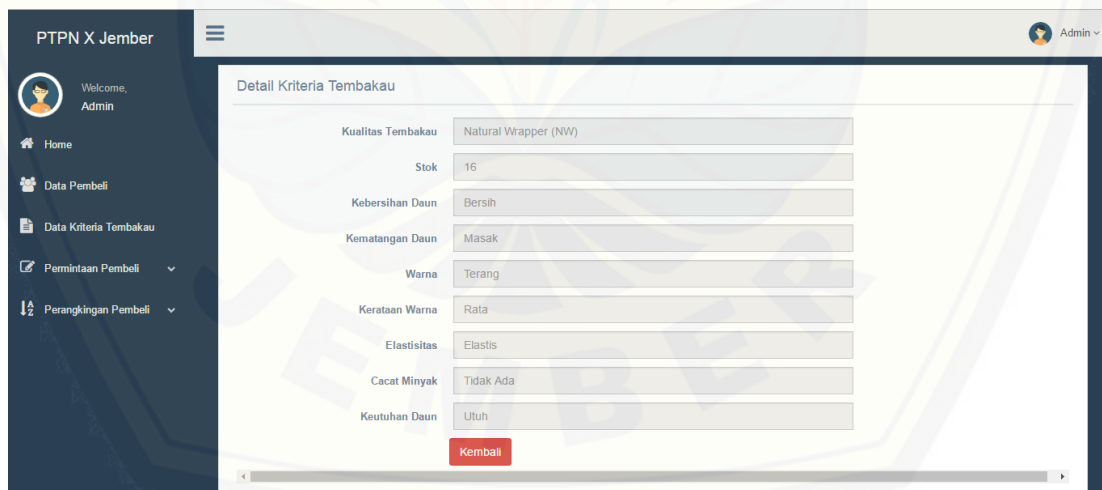
Tampilan halaman tambah kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk melakukan penambahan data kriteria tembakau baru. Tampilan tambah data kriteria tembakau dapat dilihat pada Gambar 5.5.



Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Tambah Kriteria Baru

#### 5.1.6. Tampilan Halaman Detail Kriteria Tembakau

Tampilan halaman detail kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan detail data kriteria tembakau. Tampilan detail data kriteria tembakau dapat dilihat pada Gambar 5.6.

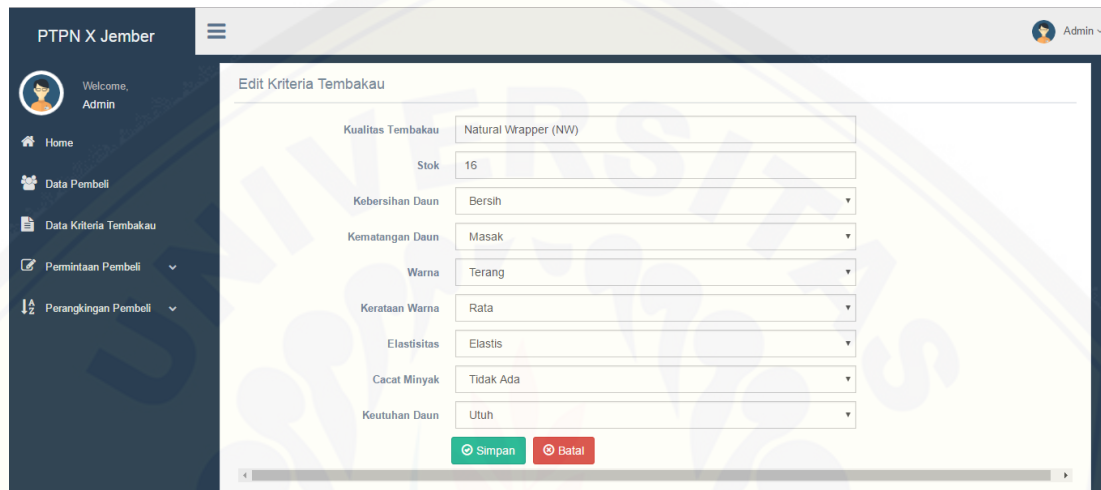


Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Detail Kriteria Tembakau



### 5.1.7. Tampilan Halaman Edit Data Kriteria Tembakau

Tampilan halaman edit kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk mengubah data kriteria tembakau. Tampilan edit data kriteria tembakau dapat dilihat pada Gambar 5.7.



The screenshot shows the 'Edit Kriteria Tembakau' form with the following fields:

Kualitas Tembakau	Natural Wrapper (NW)
Stok	16
Kebersihan Daun	Bersih
Kematangan Daun	Masak
Warna	Terang
Kerataan Warna	Rata
Elastisitas	Elastis
Cacat Minyak	Tidak Ada
Keutuhan Daun	Utuh

Buttons: Simpan (Save), Batal (Cancel)

Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Edit Kriteria Tembakau

### 5.1.8. Tampilan Halaman Hapus Kriteria Tembakau

Tampilan halaman hapus kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menghapus data kriteria tembakau. Tampilan hapus kriteria tembakau dapat dilihat pada Gambar 5.8.



The screenshot shows a confirmation dialog box with the text: "Apakah anda yakin akan menghapus data ini?" and buttons for "OK" and "Cancel". Below the dialog is a table with the following data:

No	Kualitas Tembakau	Stok (Kg)	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Action
1	Natural Wrapper (NW)	16	Bersih	Masak	Terang	[Icons]
2	Light Painting Wrapper (LPW)	22	Sedikit Kotor	Masak	Sedikit Gelap	[Icons]
3	Painting Wrapper (PW)	33	Kotor	Kurang Masak	Sedikit Gelap	[Icons]
4	Ready For Use (RFU)	17	Bersih	Terlalu Masak	Gelap	[Icons]

Gambar 5. 8 Halaman Hapus Kriteria Tembakau

### 5.1.9. Tampilan Halaman Daftar Permintaan Pembeli

Tampilan halaman daftar kriteria tembakau adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan permintaan pembeli, hasil perhitungan AHP, melakukan verifikasi terhadap permintaan pembeli maupun tidak menyetujui permintaan pembeli. . Tampilan daftar permintaan pembeli dapat dilihat pada Gambar 5.9.

No	Hasil Perhitungan	Tanggal	Nama Pembeli	Jumlah (Kg)	Kualitas	Status	Action
1	0.68402817193225	2017-04-18	Budi	450	Natural Wrapper (NW)	Belum Diproses	<a href="#">Hasil Perhitungan</a> <a href="#">Proses</a> <a href="#">Tidak Disetujui</a>
2	0.31597182806775	2017-04-17	Sinta	112	Natural Wrapper (NW)	Belum Diproses	<a href="#">Hasil Perhitungan</a> <a href="#">Proses</a> <a href="#">Tidak Disetujui</a>

Gambar 5. 9 Tampilan Daftar Permintaan Pembeli

### 5.1.10. Tampilan Halaman Hasil Perhitungan AHP

Tampilan halaman hasil perhitungan AHP adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan hasil perhitungan AHP. Tampilan hasil perhitungan AHP dapat dilihat pada Gambar 5.10.

Bobot Kriteria

#	Pemesanan	Pembelian	Masa Kerja
Pemesanan	1	3	5
Pembelian	0.333	1	3
Masa Kerja	0.2	0.333	1
<b>JUMLAH</b>	<b>562</b>	<b>2</b>	<b>988</b>

Eigen value (Max) 3.038

Consistency index (CI) 0.013

Consistency Ratio (CR) 0.022

Nilai Perbandingan Konsisten

Pemesanan

Nama Pembeli	Pemesanan	Normalisasi
Sinta	112	$112 / 562 = 0.19928825622776$
Budi	450	$450 / 562 = 0.80071174377224$
<b>JUMLAH</b>	<b>562</b>	

Pembelian

Nama Pembeli	Pembelian	Normalisasi
2	1	$1 / 2 = 0.5$
4	1	$1 / 2 = 0.5$
<b>JUMLAH</b>	<b>2</b>	

Masa Kerja

Nama Pembeli	Masa Kerja	Normalisasi
Sinta	554	$554 / 988 = 0.56072874493927$
Budi	434	$434 / 988 = 0.43927125506073$
<b>JUMLAH</b>	<b>988</b>	

Total

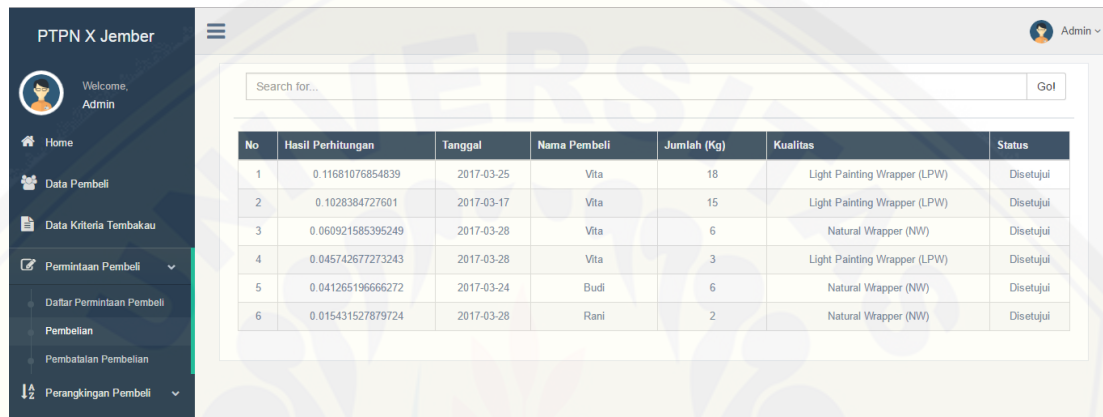
Nama Pembeli	Normalisasi Pemesanan	Normalisasi Pembelian	Normalisasi Masa Kerja	Total
Sinta	0.19928825622776	0.5	0.56072874493927	0.31597182806775
Budi	0.80071174377224	0.5	0.43927125506073	0.68402817193225

Kembali

Gambar 5. 10 Tampilan Hasil Perhitungan AHP

### 5.1.11. Tampilan Halaman Pembelian Admin

Tampilan halaman pembelian admin adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan pembelian yang dilakukan oleh pembeli dan telah diverifikasi oleh admin. Tampilan halaman pembelian dapat dilihat pada Gambar 5.11.

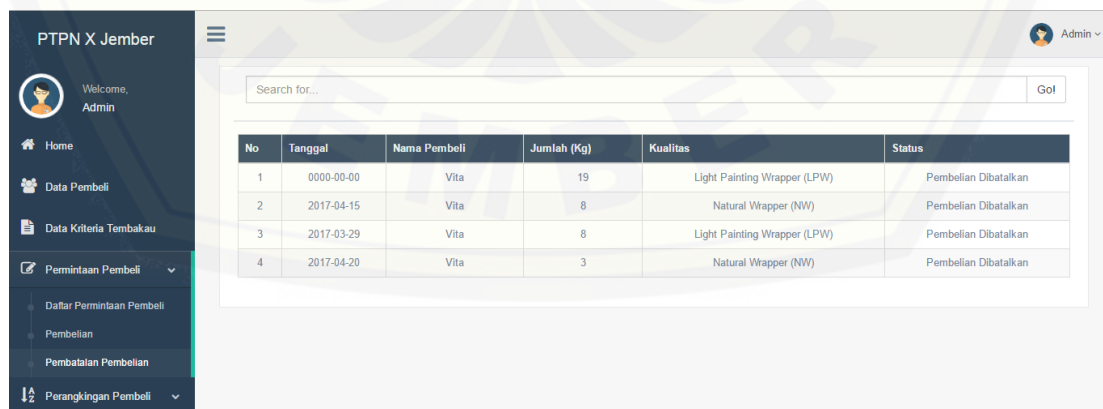


No	Hasil Perhitungan	Tanggal	Nama Pembeli	Jumlah (Kg)	Kualitas	Status
1	0.11681076854839	2017-03-25	Vita	18	Light Painting Wrapper (LPW)	Disetujui
2	0.1028384727601	2017-03-17	Vita	15	Light Painting Wrapper (LPW)	Disetujui
3	0.060921585395249	2017-03-28	Vita	6	Natural Wrapper (NW)	Disetujui
4	0.04574267273243	2017-03-28	Vita	3	Light Painting Wrapper (LPW)	Disetujui
5	0.041265196666272	2017-03-24	Budi	6	Natural Wrapper (NW)	Disetujui
6	0.015431527879724	2017-03-28	Rani	2	Natural Wrapper (NW)	Disetujui

Gambar 5. 11 Halaman Pembelian

### 5.1.12. Tampilan Halaman Pembatalan Pembelian

Tampilan halaman pembatalan pembelian adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan pembelian yang dibatalkan oleh pembeli. Tampilan halaman pembatalan pembelian dapat dilihat pada Gambar 5.12.

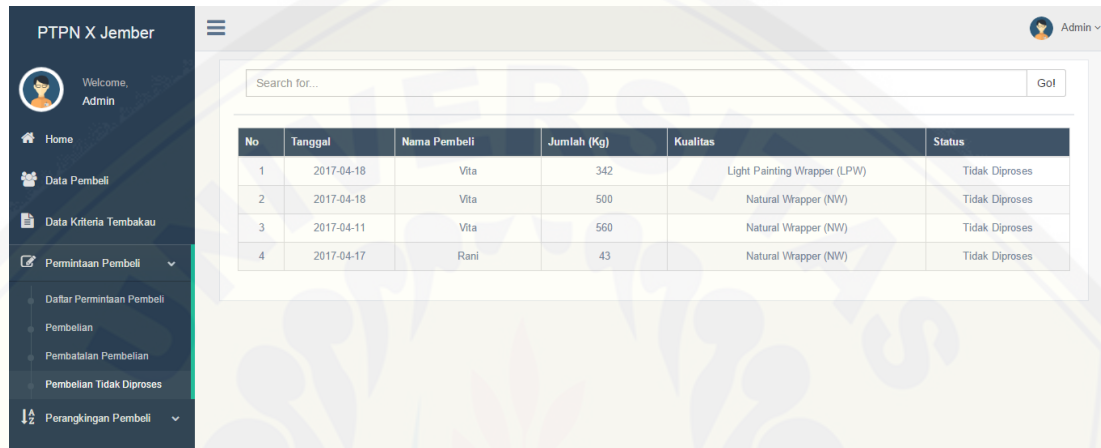


No	Tanggal	Nama Pembeli	Jumlah (Kg)	Kualitas	Status
1	0000-00-00	Vita	19	Light Painting Wrapper (LPW)	Pembelian Dibatalkan
2	2017-04-15	Vita	8	Natural Wrapper (NW)	Pembelian Dibatalkan
3	2017-03-29	Vita	8	Light Painting Wrapper (LPW)	Pembelian Dibatalkan
4	2017-04-20	Vita	3	Natural Wrapper (NW)	Pembelian Dibatalkan

Gambar 5. 12 Tampilan Halaman Pembatalan Pembelian

### 5.1.13. Tampilan Halaman Pembelian Tidak Diproses

Tampilan halaman pembelian tidak diproses adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan pembelian yang tidak diproses oleh admin. Tampilan halaman pembatalan pembelian dapat dilihat pada Gambar 5.13.



The screenshot shows the PTPN X Jember admin interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Home, Data Pembeli, Data Kriteria Tembakau, Permintaan Pembeli (expanded to show Daftar Permintaan Pembeli, Pembelian, Pembatalan Pembelian, and Pembelian Tidak Diproses), and Perangkingan Pembeli. The main content area features a search bar and a table with the following data:

No	Tanggal	Nama Pembeli	Jumlah (Kg)	Kualitas	Status
1	2017-04-18	Vita	342	Light Painting Wrapper (LPW)	Tidak Diproses
2	2017-04-18	Vita	500	Natural Wrapper (NW)	Tidak Diproses
3	2017-04-11	Vita	560	Natural Wrapper (NW)	Tidak Diproses
4	2017-04-17	Rani	43	Natural Wrapper (NW)	Tidak Diproses

Gambar 5. 13 Tampilan Halaman Pembelian Tidak Diproses

### 5.1.14. Tampilan Halaman Bobot Kriteria

Tampilan halaman bobot kriteria adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk menampilkan bobot kriteria dan nilai perbandingan. Tampilan halaman bobot kriteria dapat dilihat pada Gambar 5.14.

PTPN X Jember

Welcome, Admin

Home

Data Pembeli

Data Kriteria Tembakau

Pemintaan Pembeli

Perangkingan Pembeli

Bobot Kriteria

Admin

Bobot Kriteria

Update

#	Pemesanan	Pembelian	Masa Kerja
Pemesanan	1	3	5
Pembelian	0.333	1	3
Masa Kerja	0.2	0.333	1

Eigen value (Max) 3.038

Consistency index (CI) 0.013

Consistency Ratio (CR) 0.022

Nilai Perbandingan Konsisten

Gambar 5. 14 Tampilan Halaman Bobot Kriteria

### 5.1.15. Tampilan Halaman Update Bobot Kriteria

Tampilan halaman update kriteria adalah halaman yang dapat diakses oleh admin yang berfungsi untuk mengubah bobot kriteria. Tampilan halaman update bobot kriteria dapat dilihat pada Gambar 5.15.

PTPN X Jember

Welcome, Admin

Home

Data Pembeli

Data Kriteria Tembakau

Pemintaan Pembeli

Perangkingan Pembeli

Admin

Update Bobot Kriteria

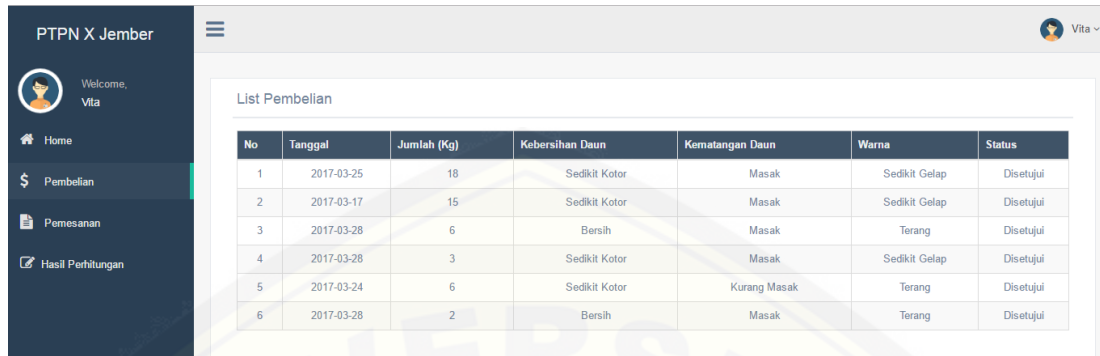
#	Pemesanan	Pembelian	Masa Kerja
Pemesanan	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="5"/>
Pembelian	<input type="text" value="0.333"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
Masa Kerja	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.333"/>	<input type="text" value="1"/>

Simpan Batal

Gambar 5. 15 Tampilan Halaman Update Bobot Kriteria

### 5.1.16. Tampilan Halaman Pembelian Pembeli

Tampilan halaman pembelian pembeli adalah halaman yang dapat diakses oleh pembeli yang berfungsi untuk menampilkan pembelian yang telah disetujui oleh admin. Tampilan halaman pembelian dapat dilihat pada Gambar 5.16.



PTPN X Jember

Welcome, Vita

Home

Pembelian

Pemesanan

Hasil Perhitungan

List Pembelian

No	Tanggal	Jumlah (Kg)	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Status
1	2017-03-25	18	Sedikit Kotor	Masak	Sedikit Gelap	Disetujui
2	2017-03-17	15	Sedikit Kotor	Masak	Sedikit Gelap	Disetujui
3	2017-03-28	6	Bersih	Masak	Terang	Disetujui
4	2017-03-28	3	Sedikit Kotor	Masak	Sedikit Gelap	Disetujui
5	2017-03-24	6	Sedikit Kotor	Kurang Masak	Terang	Disetujui
6	2017-03-28	2	Bersih	Masak	Terang	Disetujui

Gambar 5. 16 Tampilan Halaman Pembelian

### 5.1.17. Tampilan Halaman Pemesanan Tidak Diproses

Tampilan halaman pemesanan tidak diproses adalah halaman yang dapat diakses oleh pembeli yang berfungsi untuk menampilkan data pemesanan yang tidak diproses oleh admin. Tampilan halaman pemesanan dapat dilihat pada Gambar 5.17.



PTPN X Jember

Welcome, Vita

Home

Pembelian

Pemesanan Tidak Diproses

Pembatalan Pemesanan

Pemesanan

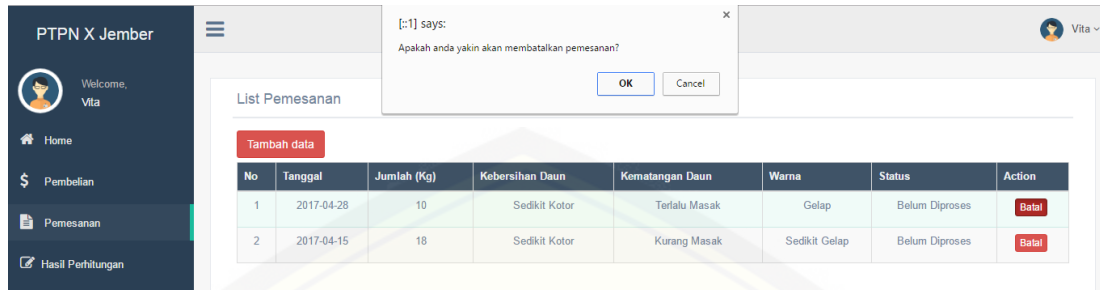
List Pembelian

No	Tanggal	Jumlah (Kg)	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Kerataan Warna	Elastisitas	Cacat Minyak	Keutuhan Daun	Status	Keterangan
1	2017-04-12	5	Bersih	Masak	Terang	Rata	Elastis	Tidak Ada	Utuh	Pemesanan Tidak Diproses	🚫
2	2017-04-19	2	Bersih	Masak	Terang	Rata	Elastis	Tidak Ada	Utuh	Pemesanan Tidak Diproses	🚫

Gambar 5. 17 Tampilan Halaman Pemesanan Tidak Diproses

### 5.1.18. Tampilan Halaman Pembatalan Pemesanan

Tampilan halaman pembatalan pemesanan adalah halaman yang dapat diakses oleh pembeli yang berfungsi untuk membatalkan pemesanan. Tampilan halaman pembatalan pemesanan dapat dilihat pada Gambar 5.18.



Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Pembatalan Pemesanan

### 5.1.19. Tampilan Halaman Pemesanan

Tampilan halaman pemesanan adalah halaman yang dapat diakses oleh pembeli yang berfungsi untuk menampilkan data pemesanan yang belum di verifikasi oleh admin. Tampilan halaman pemesanan dapat dilihat pada Gambar 5.19.



Gambar 5. 19 Tampilan Halaman Pemesanan

### 5.1.20. Tampilan Halaman Tambah Pemesanan

Tampilan halaman tambah pemesanan adalah halaman yang dapat diakses oleh pembeli yang berfungsi untuk menambah pemesanan. Tampilan halaman tambah pemesanan dapat dilihat pada Gambar 5.20.



PTPN X Jember

Welcome, Vita

- Home
- Pembelian
- Pemesanan Tidak Diproses
- Pembatalan Pemesanan
- Pemesanan

Vita

---

### Pemesanan

Tanggal: 04/19/2017

Kebersihan Daun: Bersih

Kematangan Daun: Masak

Warna: Terang

Kerataan Warna: Rata

Elastisitas: Elastis

Cacat Minyak: Tidak Ada

Keutuhan Daun: Utuh

Jumlah: Jumlah yang dipesan (Kg)

Stok tersedia sebanyak : 1

[Simpan](#)

Tembakau yang cocok :  
Natural Wrapper (NW)

#### Tabel Pembobotan Tembakau

No	Kualitas Tembakau	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Kerataan Warna	Elastisitas	Cacat Minyak	Keutuhan Daun
1	Natural Wrapper (NW)	3	3	3	3	3	3	2
2	Light Painting Wrapper (LPW)	2	3	2	3	3	2	2
3	Painting Wrapper (PW)	1	2	2	1	2	2	2
4	Ready For Use (RFU)	3	1	1	3	3	2	1

#### Tabel Pembobotan Pembeli

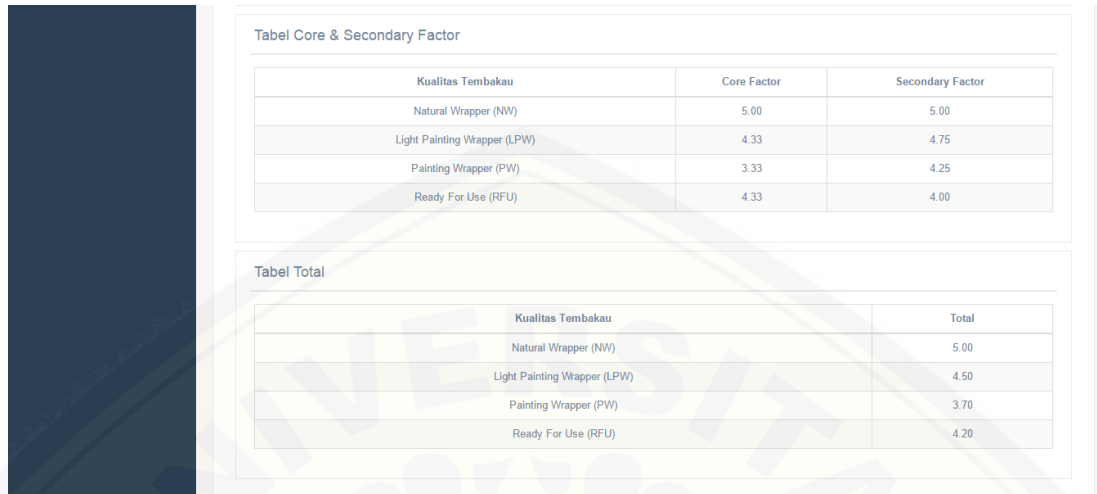
Nama Perusahaan	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Kerataan Warna	Elastisitas	Cacat Minyak	Keutuhan Daun
vita	3	3	3	3	3	3	2

#### Tabel Selisih

Kualitas Tembakau	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Kerataan Warna	Elastisitas	Cacat Minyak	Keutuhan Daun
Natural Wrapper (NW)	0	0	0	0	0	0	0
Light Painting Wrapper (LPW)	-1	0	-1	0	0	-1	0
Painting Wrapper (PW)	-2	-1	-1	-2	-1	-1	0
Ready For Use (RFU)	0	-2	-2	0	0	-1	-1

#### Tabel GAP

Kualitas Tembakau	Kebersihan Daun	Kematangan Daun	Warna	Kerataan Warna	Elastisitas	Cacat Minyak	Keutuhan Daun
Natural Wrapper (NW)	5	5	5	5	5	5	5
Light Painting Wrapper (LPW)	4	5	4	5	5	4	5
Painting Wrapper (PW)	3	4	4	3	4	4	5
Ready For Use (RFU)	5	3	3	5	5	4	4



Tabel Core & Secondary Factor

Kualitas Tembakau	Core Factor	Secondary Factor
Natural Wrapper (NW)	5.00	5.00
Light Painting Wrapper (LPW)	4.33	4.75
Painting Wrapper (PW)	3.33	4.25
Ready For Use (RFU)	4.33	4.00

Tabel Total

Kualitas Tembakau	Total
Natural Wrapper (NW)	5.00
Light Painting Wrapper (LPW)	4.50
Painting Wrapper (PW)	3.70
Ready For Use (RFU)	4.20

Gambar 5. 20 Tampilan Halaman Tambah Pemesanan

## 5.2. Implementasi Metode *Profile Matching*

Untuk mendapatkan nilai kecocokan antara kriteria kualitas tembakau pembeli dengan PT. Perkebunan Nusantara X dilakukan perhitungan *Profile Matching*. Kriteria kualitas tembakau dan kriteria kualitas pembeli dapat dilihat pada tabel 5.1 dan Tabel 5.2.

Tabel 5. 1 Tabel Kriteria Kualitas Tembakau PT. Perkebunan Nusantara X

Kode Kriteria	Natural Wrapper	Light Painting Wrapper	Painting Wrapper	Ready For Use
K001	Bersih	Sedikit Kotor	Kotor	Bersih
K002	Masak	Masak	Kurang Masak	Terlalu Masak
K003	Terang	Sedikit Gelap	Sediki Gelap	Gelap
K004	Rata	Rata	Tidak Rata	Rata
K005	Elastis	Elastis	Sedang	Elastis
K006	Tidak Ada	Sedikit	Sedikit	Sedikit
K007	Utuh	Utuh	Utuh	Setengah

Sumber : (Hadi, 2016)

Tabel 5. 2 Tabel Kriteria Kualitas Pembeli

Kode Kriteria	Vita	Sinta	Budi
K001	Bersih	Sedikit Kotor	Bersih
K002	Masak	Masak	Kurang Masak
K003	Terang	Sedikit Gelap	Gelap
K004	Rata	Rata	Rata
K005	Elastis	Elastis	Sedang
K006	Tidak Ada	Sedikit	Sedikit
K007	Utuh	Utuh	Setengah

Perhitungan *Profile Matching* dilakukan dengan cara membandingkan kriteria kualitas tembakau yang dimiliki oleh pembeli dengan kriteria kualitas tembakau PT. Perkebunan Nusantara. Berikut merupakan contoh perhitungan nilai kecocokan kualitas tembakau pembeli dengan nama Sinta dengan kriteria kualitas tembakau sebagai berikut.

Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah pembobotan pada setiap subkriteria pada masing – masing kriteria kualitas tembakau. Pembobotan dilakukan dengan cara memberikan bobot pada subkriteria yang digunakan pada kriteria kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak dan keutuhan daun. Tabel pembobotan subkriteria terhadap kriteria yang dimiliki oleh pembeli dengan nama Sinta dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Tabel Pembobotan Subkriteria Pembeli

Kode Kriteria	Nilai	Bobot
K001	Sedikit Kotor	2
K002	Masak	3
K003	Sedikit Gelap	2
K004	Rata	3

K005	Elastis	3
K006	Sedikit	2
K007	Utuh	2

Tahap selanjutnya adalah menghitung selisih antara bobot pembeli dengan bobot kriteria PT. Perkebunan Nusantara X. Pada tahap ini terdapat 3 cara. Cara yang pertama adalah mencari selisih antara bobot subkriteria pembeli dengan bobot PT. Perkebunan Nusantara X. Cara pertama dilakukan untuk mencari selisih dari kriteria kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak dan keutuhan daun. Perhitungan selisih bobot kriteria yang dimiliki oleh Sinta dengan bobot yang dimiliki PT. Perkebunan Nusantara X dapat dilihat pada Tabel 5.4 sampai Tabel 5.7.

Tabel 5. 4 Tabel Selisih Kriteria *Natural Wrapper*

Kode Kriteria	Pembeli	<i>Natural Wrapper</i>	Selisih
K001	2	3	-1
K002	3	3	0
K003	2	3	-1
K004	3	3	0
K005	3	3	0
K006	2	3	-1
K007	2	2	0

Tabel 5. 5 Tabel Selisih Kriteria *Light Painting Wrapper*

Kode Kriteria	Pembeli	<i>Light Painting Wrapper</i>	Selisih
K001	2	2	0

K002	3	3	0
K003	2	2	0
K004	3	3	0
K005	3	3	0
K006	2	2	0
K007	2	2	0

Tabel 5. 6 Tabel Selisih Kriteria *Paintng Wrapper*

Kode Kriteria	Pembeli	<i>Painting Wrapper</i>	Selisih
K001	2	1	1
K002	3	2	1
K003	2	2	0
K004	3	1	2
K005	3	2	1
K006	2	2	0
K007	2	2	0

Tabel 5. 7 Tabel Selisih Kriteria *Ready For Use*

Kode Kriteria	Pembeli	<i>Ready For Use</i>	Selisih
K001	2	3	-1
K002	3	1	2
K003	2	1	1
K004	3	3	0
K005	3	3	0
K006	2	2	0

K007	2	1	1
------	---	---	---

Tahap berikutnya adalah tahap pembobotan *gap*. Pembobotan *gap* dilakukan dengan cara memberi bobot dari nilai selisih yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. Nilai *gap* dapat dilihat pada Tabel 5.8.

Tabel 5. 8 Tabel Pembobotan *Gap*

Kode Kriteria	<i>Natural Wrapper</i>	<i>Light Painting Wrapper</i>	<i>Painting Wrapper</i>	<i>Ready For Use</i>
K001	4	5	4.5	4
K002	5	5	4.5	3.5
K003	4	5	5	4.5
K004	5	5	3.5	5
K005	5	5	4.5	5
K006	4	5	5	5
K007	5	5	5	4.5

Tahap selanjutnya adalah pengelompokkan kriteria menjadi *core factor* dan *secondary factor*. Kriteria yang termasuk dalam *core factor* adalah kebersihan daun, warna dan kerataan warna. Sedangkan kriteria yang masuk dalam *secondary factor* adalah kematangan daun, elastisitas, cacat minyak dan keutuhan daun.

Berikut perhitungan untuk kualitas tembakau *Natural Wrapper*.

$$\begin{aligned} \text{CF} &= (4 + 4 + 5) / 3 \\ &= 4.333 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{SF} &= (5 + 5 + 4 + 5) / 4 \\ &= 4.75 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan untuk kualitas tembakau *Light Painting Wrapper*.

$$\begin{aligned} \text{CF} &= (5 + 5 + 5) / 3 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SF &= (5 + 5 + 5 + 5) / 4 \\ &= 5 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan untuk kualitas tembakau *Painting Wrapper*.

$$\begin{aligned} CF &= (4.5 + 5 + 3.5) / 3 \\ &= 4.333 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SF &= (4.5 + 4.5 + 5 + 5) / 4 \\ &= 4.750 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan untuk kualitas tembakau *Ready For Use*.

$$\begin{aligned} CF &= (4 + 4.5 + 5) / 3 \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SF &= (3.5 + 5 + 5 + 4.5) / 4 \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

Tahap akhir dari metode *Profile Matching* adalah perhitungan nilai total.

Berikut perhitungan nilai total untuk kualitas tembakau *Natural Wrapper*.

$$\begin{aligned} \text{Total} &= (60\% \times CF) + (40\% \times SF) \\ &= (60\% \times 4.333) + (40\% \times 4.75) \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan nilai total untuk kualitas tembakau *Light Painting Wrapper*.

$$\begin{aligned} \text{Total} &= (60\% \times CF) + (40\% \times SF) \\ &= (60\% \times 5) + (40\% \times 5) \\ &= 5 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan nilai total untuk kualitas tembakau *Painting Wrapper*.

$$\begin{aligned} \text{Total} &= (60\% \times CF) + (40\% \times SF) \\ &= (60\% \times 4.333) + (40\% \times 4.75) \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

Berikut perhitungan nilai total untuk kualitas tembakau *Ready For Use*.

$$\text{Total} = (60\% \times CF) + (40\% \times SF)$$

$$\begin{aligned} &= (60\% \times 4.5) + (40\% \times 4.5) \\ &= 4.5 \end{aligned}$$

### 5.3. Implementasi Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah menganalisa data kriteria yang dibutuhkan dalam proses perhitungan. Untuk dapat menganalisis data kriteria yang ada sehingga dapat menghasilkan suatu hasil yang tepat, maka penulis melakukan beberapa proses dalam metode AHP.

#### 5.3.1. Penyusunan Hirarki

Penyusunan hirarki merupakan tahap pertama yang harus dilakukan untuk mendapatkan nilai bobot kriteria sehingga mendapatkan nilai bobot prioritas. Data kriteria digunakan sebagai indikator dalam menentukan prioritas pembeli. Data kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 5.9.

Tabel 5. 9 Data Kriteria

No	Kriteria
1	Pemesanan
2	Pembelian
3	Masa Kerja

Sumber : (Hadi, 2016)

#### 5.3.2. Penentuan Prioritas Kriteria

Tahapan kedua setelah penyusunan hirarki adalah perhitungan matrik perbandingan berpasangan yang akan menghasilkan nilai prioritas kriteria. Nilai prioritas kriteria diperoleh dari hasil membandingkan tingkat kepentingan dari setiap nilai antar kriteria. Nilai tersebut dapat menunjukkan tingkat prioritas dari setiap kriteria yang ada. Nilai yang ditentukan didapatkan dari hasil wawancara dengan pakar atau bagian produksi perusahaan yang mewakili.



Sebelum analisis data kriteria penentuan bobot prioritas diterapkan pada sistem, penulis menganalisis secara manual. Setelah menyusun hirarki maka tahap selanjutnya adalah menentukan bobot kriteria yang dilakukan dengan beberapa tahapan perhitungan, yaitu :

1. Menentukan matrik perbandingan berpasangan antar kriteria

Terdapat tiga kriteria yang digunakan dalam sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli. Selanjutnya kriteria – kriteria tersebut dibandingkan dalam sebuah matrik seperti pada Tabel 5.10.

Tabel 5. 10 Matrik Perbandingan Berpasangan

	Pemesanan	Pembelian	Masa kerja
Pemesanan	1	3	5
Pembelian	0.333	1	3
Masa kerja	0.2	0.333	1
Jumlah	1.533	4.333	9

Sumber : (Hadi, 2016)

2. Menentukan Rangking Kriteria

Tahapan selanjutnya adalah menentukan rangking kriteria dalam bentuk vektor prioritas. Nilai vektor prioritas diperoleh dengan cara membagi nilai baris dengan nilai jumlah per kolom, yaitu  $1/1,533$ ,  $3/4,333$ ,  $5/9$ , dst.

3. Menghitung Eigen Vektor Normalisasi

Nilai eigen vektor normalisasi didapatkan dari hasil penjumlahan nilai dari setiap baris kemudian dibagi dengan banyak data yang dijumlahkan. Hasil perhitungan eigen vektor normalisasi dapat dilihat pada Tabel 5.11.

Tabel 5. 11 Matrik Perhitungan Nilai Eigen Vektor Normalisasi

	Pemesanan	Pembelian	Masa Kerja	Eigen Vektor
Pemesanan	0.652	0.692	0.555	0.633

Pembelian	0.217	0.230	0.333	0.260
Masa kerja	0.130	0.076	0.111	1.106

#### 4. Menghitung Perkalian Eigen Vektor dan Matrik

Perkalian vektor dan matrik didapatkan dari perkalian antara nilai eigen vektor dengan nilai matrik perbandingan. Hasil perkalian nilai eigen vektor dengan nilai matrik perbandingan dapat dilihat pada Tabel 5.12.

Tabel 5. 12 Perkalian Eigen Vektor dan Matrik

Perkalian Vektor & Matrik
1.945621206
0.790082167
0.31965812

#### 5. Uji Konsistensi

Tahap selanjutnya setelah memperoleh nilai hasil perkalian eigen vektor dengan matrik adalah melakukan uji konsistensi. Untuk mengetahui nilai perbandingan berpasangan yang dihasilkan bersifat konsisten atau tidak maka perlu dilakukan pengujian ini.

##### a) Nilai Eigen Maksimum ( $\lambda$ maks)

$$\begin{aligned}\lambda \text{ maks} &= ((1.945/0.633) + (0.790/0.260) + (0.319/0.106)) / 3 \\ &= 3.039\end{aligned}$$

##### b) Nilai Index Consistency (CI)

$$\begin{aligned}\text{CI} &= (\lambda \text{ maks} - n) / n \\ &= (3.039 - 3) / 3 \\ &= 1.012\end{aligned}$$

##### c) Nilai Ratio Consistency (CR)

$$\begin{aligned}\text{CR} &= \text{CI} / \text{RI} \\ &= 1.012 / 0.58\end{aligned}$$

$$= 0.022$$

Nilai bobot prioritas dari setiap kriteria dapat kita ketahui pada kolom eigen value. Nilai bobot prioritas tersebut telah diuji konsistensinya dengan melalui beberapa tahapan ujian konsistensi yang menghasilkan nilai  $CR < 0.1$ .

#### 5.4. Pengujian Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Tembakau dan Penentu Prioritas Pembeli Menggunakan Metode *Profile Matching* dan *Analytical Hierarchy Process*

Pengujian sistem pencocokan kriteria kualitas tembakau dan penentu prioritas pembeli dilakukan untuk mengetahui akurasi sistem. Hasil perhitungan manual dibandingkan dengan perhitungan pada sistem. Perhitungan manual metode *Profile Matching* dan AHP telah dijelaskan pada bagian sebelumnya. Hasil perhitungan *Profile Matching* pada sistem digambarkan pada Gambar 5.19 dan perhitungan manual *Profile Matching* digambarkan pada Tabel 5.13.

No	Hasil Perhitungan	Tanggal	Nama Pembeli	Jumlah (Kg)	Kualitas	Status
1	0.082073648216804	2017-04-10	Vita	5	Natural Wrapper (NW)	Belum Diproses
2	0.049159690830154	2017-04-10	Sinta	3	Light Painting Wrapper (LPW)	Belum Diproses
3	0.045068623746471	2017-04-10	Budi	9	Ready For Use (RFU)	Belum Diproses

Gambar 5. 21 Gambar Hasil Perhitungan *Profile Matching*

Tabel 5. 13 Nilai Total Pembeli

Kualitas	Nilai Total
<i>Natural Wrapper</i>	4.5
<i>Light Painting Wrapper</i>	5
<i>Painting Wrapper</i>	4.5
<i>Ready For Use</i>	4.5

Pada perhitungan manual diatas, penulis menggunakan data pembeli dengan nama Sinta dimana nilai total terbesar Sinta terletak pada kualitas *Light Painting*

*Wrapper*. Hasil yang sama juga ditunjukkan pada perhitungan pada sistem, seperti pada Gambar 5.19.

#	Pemesanan	Pembelian	Masa Kerja
Pemesanan	1	3	5
Pembelian	0.333	1	3
Masa Kerja	0.2	0.333	1

Eigen value (Max)	3.038
Consistency index (CI)	0.013
Consistency Ratio (CR)	0.022

Nilai Perbandingan Konsisten

Gambar 5. 22 Hasil Perhitungan AHP

Gambar 5.22 merupakan hasil dari perbandingan matrik berpasangan pada sistem. Pada perhitungan manual yang telah dilakukan sebelumnya menghasilkan nilai *eigen value* (max), CI dan CR sama dengan perhitungan pada sistem. Perhitungan manual perbandingan berpasangan menghasilkan nilai *eigen value* (max) sebesar 3.039, *index consistency* (CI) sebesar 1.012 dan *ratio consistency* (CR) sebesar 0.022, hal tersebut juga ditunjukkan hasil yang sama pada perhitungan sistem.

## BAB 6. PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti tentang penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dan saran tersebut diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya.

### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis dan penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Profile Matching* untuk mencocokkan kriteria kualitas tembakau yang dimiliki oleh pembeli dengan kriteria kualitas tembakau yang dimiliki oleh PT. Perkebunan Nusantara X. Penelitian ini menggunakan tujuh kriteria dalam mencocokkan kriteria kualitas tembakau, diantaranya adalah kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak dan keutuhan daun.
2. Sampel data yang digunakan dalam proses mencocokkan kriteria kualitas tembakau yaitu data kriteria yang dimiliki oleh pembeli dengan nama Sinta. Hasil dari perhitungan *Profile Matching* menunjukkan bahwa Sinta memiliki nilai kecocokan tertinggi untuk tembakau dengan kualitas *Light Painting Wrapper* dengan nilai 5.
3. Sistem pendukung keputusan ini juga menggunakan metode AHP untuk menentukan prioritas pembeli. Penelitian ini menggunakan tiga kriteria yaitu: pemesanan, pembelian dan masa kerja
4. Penggunaan metode *Profile Matching* dan AHP memberikan hasil sesuai dengan data yang ada. Hal ini dibuktikan kesesuaian hasil yang ditampilkan pada sistem dengan hasil perhitungan yang dilakukan secara manual.

## 6.2. Saran

Adapun saran penulis yang diharapkan dapat memberikan perbaikan dalam penelitian selanjutnya adalah pengembangan lebih lanjut untuk penelitian ini dapat dilakukan dengan membuat jumlah pembelian yang disetujui oleh PT. Perkebunan Nusantara X sebesar persentase hasil perhitungan metode *Analytical Hierarchy Process* serta dapat menggunakan metode penunjang keputusan yang lain sehingga dapat dibandingkan nilai akurasinya.



**DAFTAR PUSTAKA**

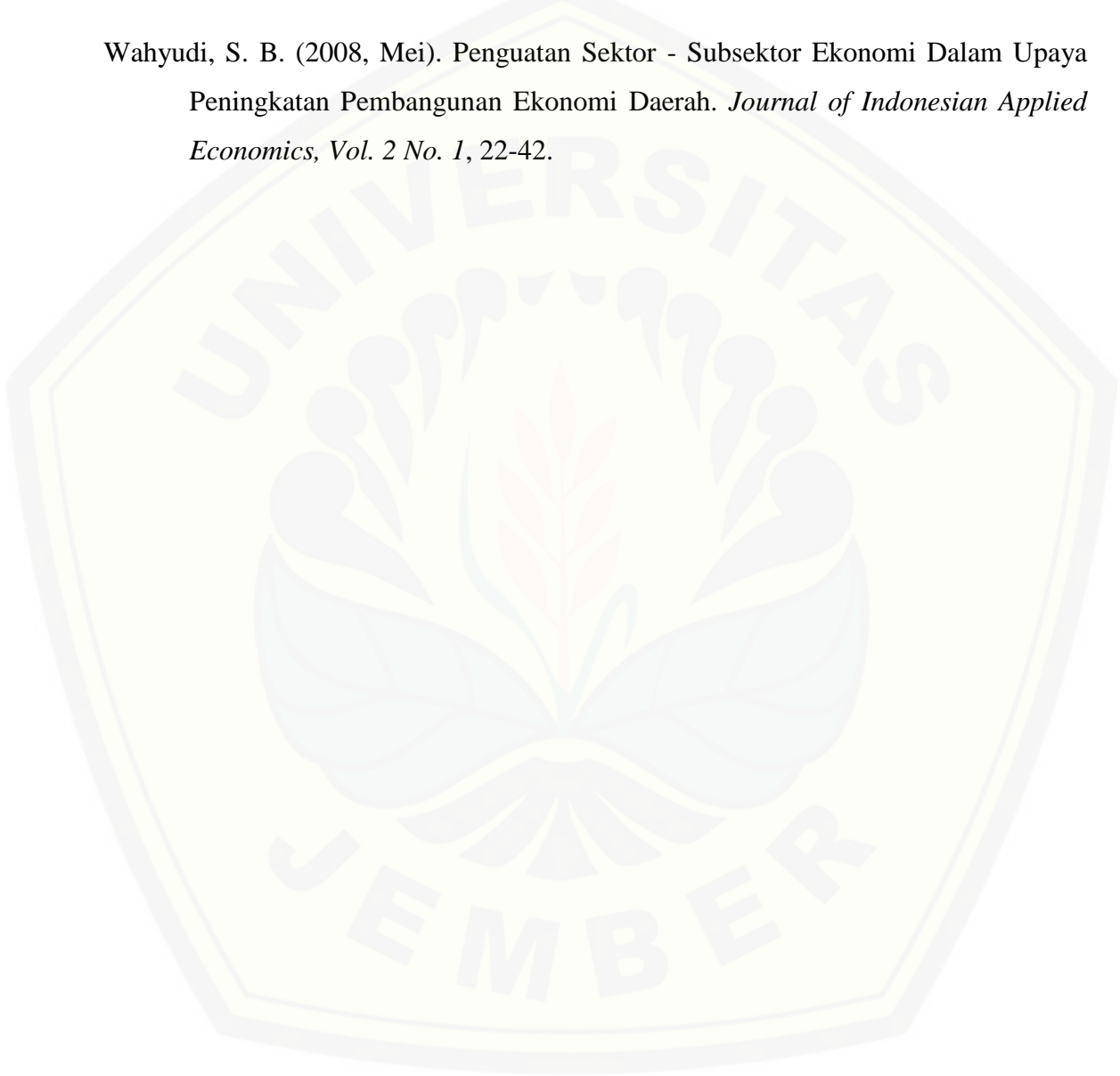
- Ananta, P. W., & Winiarti, S. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode GAP Kompetensi. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika, Volume 1 Nomor 2*, 574-583.
- Anonim. (2016). *Sejarah Perusahaan*. Dipetik Januari Senin, 2017, dari PTPN 10: <http://ptpn10.co.id/page/profil>
- Basyir, U. . (2006). *Mengapa Ragu Tinggalkan Rokok*. Bandung: Pustaka At-Tazkia.
- Binanto, I. (2015). Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia. *ResearchGate*, 1-6.
- Dwiyangtri, T., & Hidayatuloh, S. (2012). Implementasi Sistem Supply Chain Management (SCM) Pada PT. Carrefour Indonesia. *Studi Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 1-6.
- Hadi, S. (2016, November). Interview Kriteria Kualitas Tembakau dan Kriteria Penentu Prioritas Pembeli. (V. D. Fiyani, Pewawancara)
- Hidayat, A. L., & Pinandita, T. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Karyawan Untuk Promosi Jabatan Struktural Pada Bimbingan Belajar Sciencemaster Menggunakan Metode GAP Kompetensi. *Jurnal Teknologi Technoscientia*, 211-220.
- Irdyanti, M., Bukhori, S., & Retnani, W. E. (2016). Sistem Pencocokan Standar Kualitas Tembakau Petani Dengan PT. Pergudangan Tembakau di Kabupaten Jember Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa UNEJ*, 1-10.
- Kusrini. (2007). *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi.

- Marsono, Boy, A. F., & Dari, W. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Menu Makanan pada Penderita Obesitas dengan menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Ilmiah Saindikom Vol.14, No.3, 2*.
- Matnawi, H. (1997). *Budidaya Tembakau Dibawah Naungan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015, Agustus). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan, Volume I, No. 3, 31-36*.
- Nidhra, S. a. (2012, June). Blackbox and Whitebox Testing Techniques - A Literature Review. *International Journal of Embedded System and Aplication (IJESA), Vol.2 No.2*.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: a Practioner's Approach 7th Edition*. McGraw-Hill Higher Education.
- Rochmasari, L., Suprapedi, & Subagyo, H. (2010). Penentu Prioritas Usulan Sertifikasi Guru Dengan Metode AHP (Analytical Hirarchy Process). *Jurnal Teknologi Informasi, 115-121*.
- Saragih, M. A. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Premises pada Bank CIMB Niaga Medan Menggunakan Metode Analytical Hierarcy Process (AHP). *Pelita Informatika Budi Darma, Vol. 9, No.2, 2*.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering 9th Edition*. Addison-Wesley.
- Susanto, E. (2014, Desember). *Rokok Indonesia*. Dipetik Februari 2017, dari 5 Daerah Penghasil Tembakau Kelas Dunia Di Indonesia: <http://rokokindonesia.com/5-daerah-penghasil-tembakau-kelas-dunia-di-indonesia/>



Tominanto. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Penentuan Prestasi Kinerja Dokter Pada RSUD Sukoharjo. *Infokes, Vol. 2, No. 1, 3.*

Wahyudi, S. B. (2008, Mei). Penguatan Sektor - Subsektor Ekonomi Dalam Upaya Peningkatan Pembangunan Ekonomi Daerah. *Journal of Indonesian Applied Economics, Vol. 2 No. 1, 22-42.*



## LAMPIRAN

A. *Usecase Scenario*A.1 *Skenario Usecase Masuk*Tabel 1 Skenario *Usecase* Masuk Admin

<b>ID</b>	<b>USC 001</b>
<b>Nama Use Case</b>	Masuk
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk masuk kehalaman home admin
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melakukan login
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melakukan login
<b>Skenario Normal : Masuk</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Membuka sistem pencocokan tembakau dan perangkingan pembeli	
	2. Menampilkan halaman login
3. Memasukkan username, password	
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan halaman home admin
<b>Skenario Alternatif : username salah</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reakasi Sistem</b>
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login
<b>Skenario Alternatif : password salah</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reakasi Sistem</b>

4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : username dan password salah	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login

Tabel 2 Skenario *Usecase* Masuk Pembeli

<b>ID</b>	<b>USC 001</b>
<b>Nama Use Case</b>	Masuk
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk masuk kehalaman home pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melakukan login
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melakukan login
Skenario Normal : Masuk	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka sistem pencocokan tembakau dan perangkingan pembeli	
	2. Menampilkan halaman login
3. Memasukkan username, password	
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan halaman home admin
Skenario Alternatif : username salah	

Aksi Aktor	Reakasi Sistem
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : password salah	
Aksi Aktor	Reakasi Sistem
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : username dan password salah	
Aksi Aktor	Reakasi Sistem
4. Klik tombol Sign In	
	5. Menampilkan pesan username atau password salah
	6. Menampilkan halaman login

## A.2 Skenario *Usecase* Melihat Data Pembeli

Tabel 3 Skenario *Usecase* Melihat Data Pembeli

<b>ID</b>	<b>USC 002</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Data Pembeli
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat data pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat data pembeli
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat data pembeli
Skenario Normal : Melihat data pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data pembeli	

	<p>2. Menampilkan tabel data pembeli. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Username</li> <li>• Nama perusahaan</li> <li>• Alamat</li> <li>• No. Telp</li> <li>• Email</li> </ul>
--	---

### A.3 Skenario *Usecase* Mengelola Data Kriteria Tembakau

Tabel 4 Skenario *Usecase* Mengelola Data Kriteria Tembakau

<b>ID</b>	<b>USC 003</b>
<b>Nama Use Case</b>	Mengelola Data Kriteria Tembakau
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat, menambah, mengubah atau menghapus data kriteria tembakau
<b>PreKondisi</b>	Aktor telah melakukan login
<b>PraKondisi</b>	Data kriteria tembakau telah terkelola
Skenario Normal : Melihat data kriteria tembakau	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data kriteria tembakau	
	<p>2. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul>

	Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau
3. Klik tombol detail pada data yang dipilih	
	<p>4. Menampilkan detail data kriteria tembakau berbentuk form yang terdiri dari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> </ul>
5. Klik tombol kembali	
	<p>6. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>

Skenario Normal : Menambah data kriteria tembakau	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data kriteria tembakau	
	<p>2. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>
3. Klik tombol tambah data	
	<p>4. Menampilkan form tembakau baru (kualitas tembakau, stok, kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak, keutuhan daun)</p>
5. Klik tombol simpan	
	<p>6. Menyimpan ke <i>database</i></p>
	<p>7. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>
<b>Skenario Alternatif : Inputan kosong</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
5. Klik tombol simpan	
	6. Menampilkan pesan “Please fill out this field”
<b>Skenario Normal : Mengubah data kriteria tembakau</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu data kriteria tembakau	
	2. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan
3. Klik tombol edit pada data yang akan diubah	
	4. Menampilkan form edit kriteria tembakau (kualitas tembakau, stok kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak, keutuhan daun)
5. Aktor mengubah form data kriteria tembakau (kualitas tembakau, stok, kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak, keutuhan daun)	



6. Klik tombol simpan	
	7. Menyimpan ke database
	8. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau
Skenario Alternatif : Inputan kosong	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Klik tombol simpan	
	7. Menampilkan pesan "Please fill out this field"
	8. Menampilkan form edit kriteria tembakau (kualitas tembakau, stok kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak, keutuhan daun)
Skenario Alternatif : Klik tombol batal	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Klik tombol batal	

	<p>7. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>
Skenario Normal : Menghapus data kriteria tembakau	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data kriteria tembakau	
	<p>2. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>

3. Klik tombol hapus pada data yang akan dihapus	
	4. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan menghapus data ini ?”
5. Klik tombol oke	
	6. Menghapus data pada <i>database</i>
	7. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Klik tombol cancel	
	6. Menampilkan halaman kriteria tembakau dengan tabel yang menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas tembakau</li> <li>• Stok (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Tombol detail</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol edit</li> <li>• Tombol delete</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah untuk menambah data kriteria tembakau</p>
--	--

#### A.4 Skenario *Usecase* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Tabel 5 Skenario *Usecase* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

<b>ID</b>	<b>USC 004</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Daftar Permintaan Pembeli
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat daftar permintaan pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat daftar permintaan pembeli
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat daftar permintaan pembeli
<b>Skenario Normal : Melihat daftar permintaan pembeli</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu daftar permintaan pembeli	
3. Pilih jenis tembakau	
4. Klik tombol GO	
	<p>5. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
--	---

#### A.5 Skenario *Usecase* Melihat Hasil Perhitungan AHP

Tabel 6 Skenario *Usecase* Melihat Hasil Perhitungan AHP

<b>ID</b>	<b>USC 005</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Hasil Perhitungan AHP
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat hasil perhitungan AHP
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat hasil perhitungan AHP
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat hasil perhitungan AHP
<b>Skenario Normal : Melihat hasil perhitungan AHP</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu daftar permintaan pembeli	
3. Pilih jenis tembakau	
4. Klik tombol GO	
	<p>5. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
6. Klik tombol hasil perhitungan	
	7. Menampilkan hasil perhitungan AHP : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bobot kriteria</li> <li>• Pemesanan</li> <li>• Pembelian</li> <li>• Masa kerja</li> <li>• Total</li> </ul>

#### A.6 Skenario *Usecase* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Tabel 7 Skenario *Usecase* Memvalidasi Permintaan Pembeli

<b>ID</b>	<b>USC 006</b>
<b>Nama Use Case</b>	Memvalidasi Permintaan Pembeli
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk memvalidasi daftar permintaan pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melakukan validasi permintaan pembeli
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melakukan validasi permintaan pembeli
<b>Skenario Normal : Memvalidasi permintaan pembeli</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu daftar permintaan pembeli	
3. Pilih jenis tembakau	
4. Klik tombol GO	
	5. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
6. Klik tombol proses pada permintaan pembeli yang dipilih	
	7. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan memproses perintah ini?”
8. Klik tombol OK	
	9. Menyimpan ke <i>database</i>
	<p>10. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
Skenario Alternatif : Stok kurang	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol OK	
	9. Menampilkan pesan “Gagal, Stok tidak memenuhi”

	<p>10. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol Cancel	<p>9. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>

#### A.7 Skenario *Usecase* Menolak Permintaan Pembeli

Tabel 8 Skenario *Usecase* Menolak Permintaan Pembeli

<b>ID</b>	<b>USC 007</b>
<b>Nama Use Case</b>	Menolak Permintaan Pembeli



<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk tidak memproses permintaan pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan menolak permintaan pembeli
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah menolak permintaan pembeli
<b>Skenario Normal : Menolak Permintaan Pembeli</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu daftar permintaan pembeli	
3. Pilih jenis tembakau	
4. Klik tombol GO	
	<p>5. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
6. Klik tombol tidak disetujui pada permintaan pembeli yang dipilih	
	7. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin tidak menyetujui permintaan ini?”
8. Klik tombol OK	
	9. Mengubah status pada <i>database</i> menjadi pemesanan tidak diproses

	<p>10. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol cancel	<p>9. Menampilkan tabel daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol hasil perhitungan</li> <li>• Tombol proses</li> <li>• Tombol tidak disetujui</li> </ul>

#### A.8 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian

Tabel 9 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian

<b>ID</b>	<b>USC 008</b>
-----------	----------------

<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pembelian
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pembelian
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pembelian
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pembelian
<b>Skenario Normal : Melihat Pembelian</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu pembelian	
	3. Menampilkan tabel pembelian. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil perhitungan</li> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> </ul>

#### A.9 Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pembelian

Tabel 10 Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pembelian

<b>ID</b>	<b>USC 009</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pembatalan Pembelian
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pembatalan pembelian
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pembatalan pembelian
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pembatalan pembelian
<b>Skenario Normal : Melihat Pembatalan Pembelian</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	

2. Klik submenu pembatalan pembelian	
	<p>3. Menampilkan tabel pembatalan pembelian. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> </ul>

#### A.10 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Tidak Diproses

Tabel 11 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Tidak Diproses

<b>ID</b>	<b>USC 010</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pembelian Tidak Diproses
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pembelian yang tidak diproses
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pembelian yang tidak diproses
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pembelian yang tidak diproses
<b>Skenario Normal : Melihat pembelian tidak diproses</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu permintaan pembeli	
2. Klik submenu pembelian tidak diproses	
	<p>3. Menampilkan tabel pembelian yang tidak diproses. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Nama pembeli</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas</li> <li>• Status</li> </ul>
--	--

### A.11 Skenario *Usecase* Melihat Bobot Kriteria

Tabel 12 Skenario *Usecase* Melihat Bobot Kriteria

<b>ID</b>	<b>USC 011</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Bobot Kriteria
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat bobot kriteria
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat bobot kriteria
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat bobot kriteria
<b>Skenario Normal : Melihat bobot kriteria</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu perangkingan pembeli	
2. Klik submenu bobot kriteria	
	3. Menampilkan matrik perbandingan bobot kriteria, nilai eigen value, nilai consistency index (CI), nilai consistency ratio (CR), status perbandingan, dan tombol update.

### A.12 Skenario *Usecase* Mengubah Bobot Kriteria

Tabel 13 Skenario *Usecase* Mengubah Bobot Kriteria

<b>ID</b>	<b>USC 012</b>
<b>Nama Use Case</b>	Mengubah Bobot Kriteria
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk mengubah bobot kriteria
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan mengubah data bobot kriteria

<b>PraKondisi</b>	Aktor telah mengubah data bobot kriteria
<b>Skenario Normal : Mengubah bobot kriteria</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu perangkingan pembeli	
2. Klik submenu bobot kriteria	
	3. Menampilkan matrik perbandingan bobot kriteria, nilai eigen value, nilai consistency index (CI), nilai consistency ratio (CR), status perbandingan, dan tombol update.
4. Klik tombol <i>update</i>	
	5. Menampilkan halaman <i>update</i> data bobot kriteria berbentuk matrik perbandingan dengan tombol simpan dan batal
6. Mengubah bobot kriteria	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menyimpan ke <i>database</i>
	9. Menampilkan matrik perbandingan bobot kriteria dengan perubahan data, nilai eigen value, nilai consistency index (CI), nilai consistency ratio (CR), status perbandingan, dan tombol update.
<b>Skenario Alternatif : Klik tombol batal</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
7. Klik tombol batal	
	8. Menampilkan matrik perbandingan bobot kriteria, nilai

	eigen value, nilai consistency index (CI), nilai consistency ratio (CR), status perbandingan, dan tombol update.
--	--

### A.13 Skenario *Usecase* Menambah Data Pembeli Baru

Tabel 14 Skenario *Usecase* Menambah Data Pembeli Baru

<b>ID</b>	<b>USC 013</b>
<b>Nama Use Case</b>	Menambah Data Pembeli Baru
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor akan membuat akun baru
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan menambah data pembeli baru
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah menambah data pembeli baru
<b>Skenario Normal : Menambah data pembeli baru</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik tombol create account	2. Menampilkan form untuk membuat akun baru (username, password, nama perusahaan, alamat, no telp, email)
3. Mengisi form akun baru	
4. Klik tombol submit	
	5. Menyimpan ke <i>database</i>
	6. Menampilkan halaman login
<b>Skenario Alternatif : Inputan kosong</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
4. Klik tombol submit	
	5. Menampilkan pesan "Please fill out this field"
<b>Skenario Alternatif : Username telah digunakan</b>	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik tombol submit	
	5. Menampilkan pesan “Gagal register, Username telah digunakan !”

#### A.14 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Pembeli

Tabel 15 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Pembeli

ID	USC 014
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pembelian Pembeli
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pembelian pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pembelian pembeli
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pembelian pembeli
<b>Skenario Normal : Melihat pembelian pembeli</b>	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pembelian	
	2. Menampilkan tabel pembelian. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> </ul>



### A.15 Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Tabel 16 Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan Tidak Diproses

<b>ID</b>	<b>USC 015</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pemesanan Tidak Diproses
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pemesanan tidak diproses pembeli
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pemesanan tidak diproses
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pemesanan tidak diproses
<b>Skenario Normal : Melihat pemesanan tidak diproses</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu pemesanan tidak diproses	
	<p>3. Menampilkan tabel pemesanan yang tidak diproses. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol seru untuk menampilkan alasan penolakan permintaan</li> </ul>
2. Klik tombol seru pada kolom keterangan	

	3. Menampilkan alasan penolakan permintaan
--	--

#### A.16 Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pemesanan

Tabel 17 Skenario *Usecase* Melihat Pembatalan Pemesanan

<b>ID</b>	<b>USC 016</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pembatalan Pemesanan
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pembatalan pemesanan
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pembatalan pemesanan
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pembatalan pemesanan
<b>Skenario Normal : Melihat pembatalan pemesanan</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu pembatalan pemesanan	
	<p>4. Menampilkan tabel pembatalan pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> </ul>

**A.17 Skenario Usecase Melihat Pemesanan**

Tabel 18 Skenario Usecase Melihat Pemesanan

<b>ID</b>	<b>USC 017</b>
<b>Nama Use Case</b>	Melihat Pemesanan
<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk melihat pemesanan
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan melihat pemesanan
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah melihat pemesanan
Skenario Normal : Melihat pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	<p>5. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.</p>

**A.18 Skenario Usecase Menambah Pemesanan**

Tabel 19 Skenario Usecase Menambah Pemesanan

<b>ID</b>	<b>USC 018</b>
<b>Nama Use Case</b>	Mengelola Menambah Pemesanan

<b>Aktor</b>	Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka menambah pemesanan
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan menambah pemesanan
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah menambah pemesanan
Skenario Normal : Menambah pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	
	<p>2. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.</p>
3. Klik tombol tambah data	
	<p>4. Menampilkan form pemesanan tembakau (tanggal, kebersihan daun, kematangan daun, warna, kerataan warna, elastisitas, cacat minyak, keutuhan daun)</p>
5. Klik tombol proses	
	<p>6. Menampilkan tembakau yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> :</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabel pembobotan tembakau</li> <li>• Tabel pembobotan pembeli</li> <li>• Tabel selisih</li> <li>• Tabel GAP</li> <li>• Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i></li> <li>• Tabel total</li> </ul>
7. Memasukkan jumlah tembakau yang akan dipesan	
8. Klik tombol simpan	
	9. Menyimpan ke <i>database</i>
	<p>10. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.</p>
Skenario Alternatif : Form belum diisi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol simpan	
	9. Menampilkan pesan "Please fill out this field"

	<p>10. Menampilkan tembakau yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabel pembobotan tembakau</li> <li>• Tabel pembobotan pembeli</li> <li>• Tabel selisih</li> <li>• Tabel GAP</li> <li>• Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i></li> <li>• Tabel total</li> </ul>
Skenario Alternatif : Stok tidak memenuhi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol simpan	
	9. Menampilkan pesan “Value must be less than or equal to”
	<p>10. Menampilkan tembakau yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabel pembobotan tembakau</li> <li>• Tabel pembobotan pembeli</li> <li>• Tabel selisih</li> <li>• Tabel GAP</li> <li>• Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i></li> <li>• Tabel total</li> </ul>

#### A.19 Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

Tabel 20 Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

<b>ID</b>	<b>USC 019</b>
<b>Nama Use Case</b>	Membatalkan Pemesanan
<b>Aktor</b>	Pembeli

<b>Deskripsi</b>	Aktor membuka sistem untuk membatalkan pemesanan
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan membatalkan pemesanan
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah membatalkan pemesanan
<b>Skenario Normal : Membatalkan pemesanan</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Klik menu pemesanan	2. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.
3. Klik tombol batal	4. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan membatalkan pemesanan ini?”
5. Klik tombol OK	6. Mengubah status pesanan pada database menjadi dibatalkan
	7. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.</p>
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Klik tombol cancel	
	<p>6. Menampilkan tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanggal</li> <li>• Jumlah (Kg)</li> <li>• Kebersihan daun</li> <li>• Kematangan daun</li> <li>• Warna</li> <li>• Kerataan warna</li> <li>• Elastisitas</li> <li>• Cacat minyak</li> <li>• Keutuhan daun</li> <li>• Status</li> <li>• Tombol batal</li> </ul> <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah data untuk menambah pemesanan.</p>

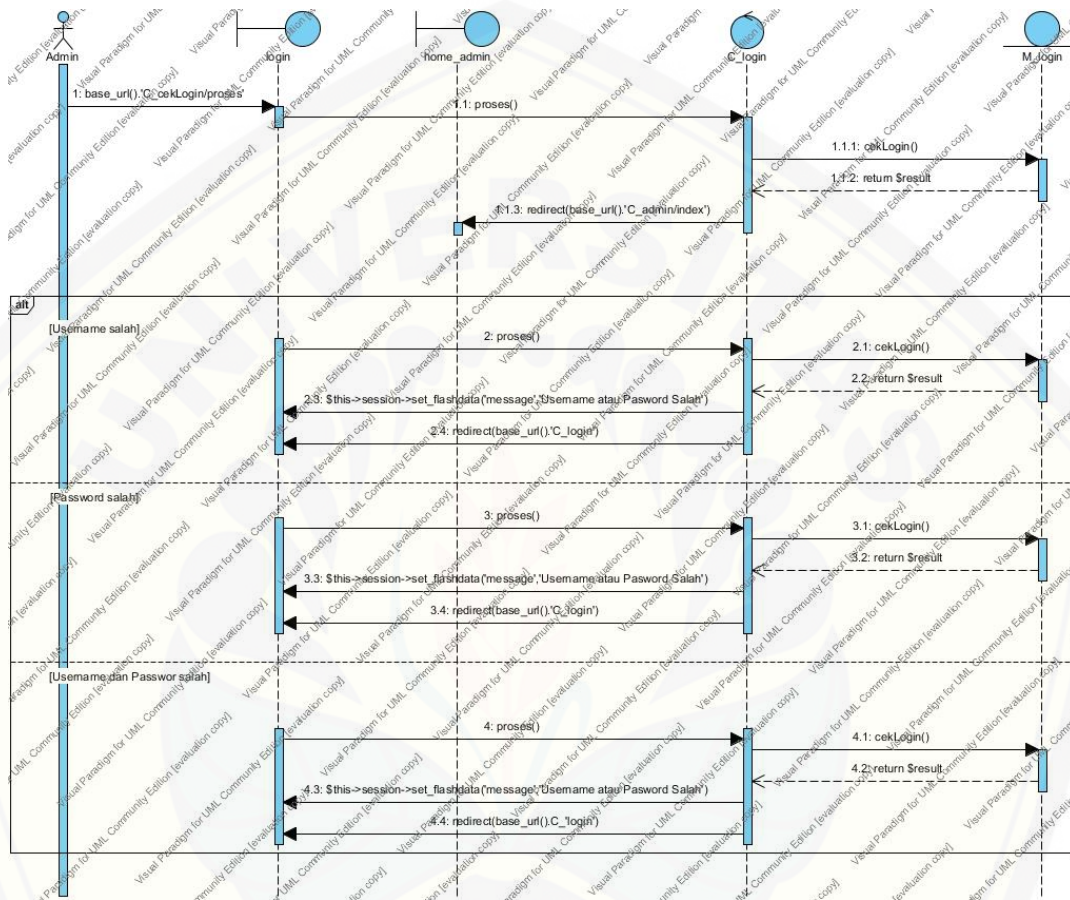


**A.20 Skenario Usecase Keluar**Tabel 21 Skenario *Usecase* Keluar

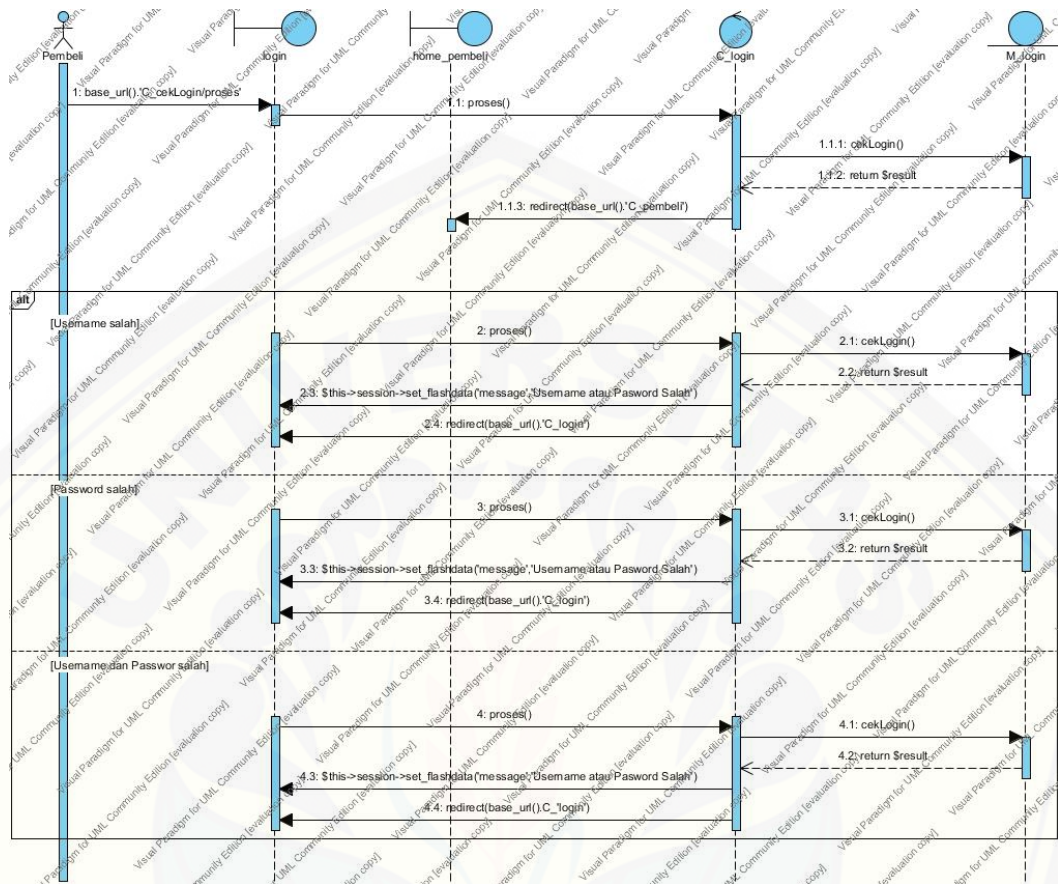
<b>ID</b>	<b>USC 020</b>
<b>Nama Use Case</b>	Keluar
<b>Aktor</b>	Admin, Pembeli
<b>Deskripsi</b>	Aktor keluar dari sistem
<b>PreKondisi</b>	Aktor akan keluar dari sistem
<b>PraKondisi</b>	Aktor telah keluar dari sistem
Skenario Normal : Keluar	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol logout	
	2. Menampilkan halaman login

**B. Sequence Diagram**

**B.1 Sequence Diagram Masuk**

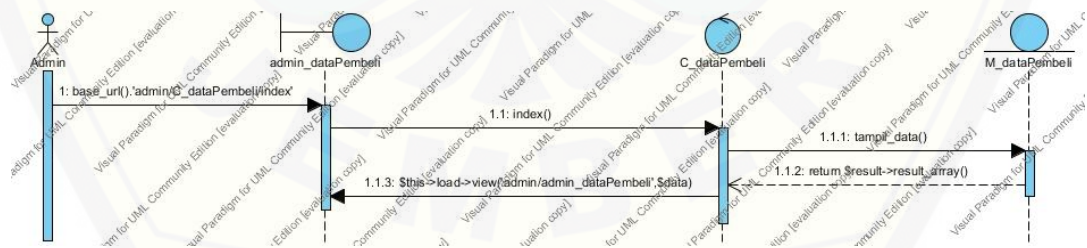


Gambar 1 Sequence Diagram Masuk Admin



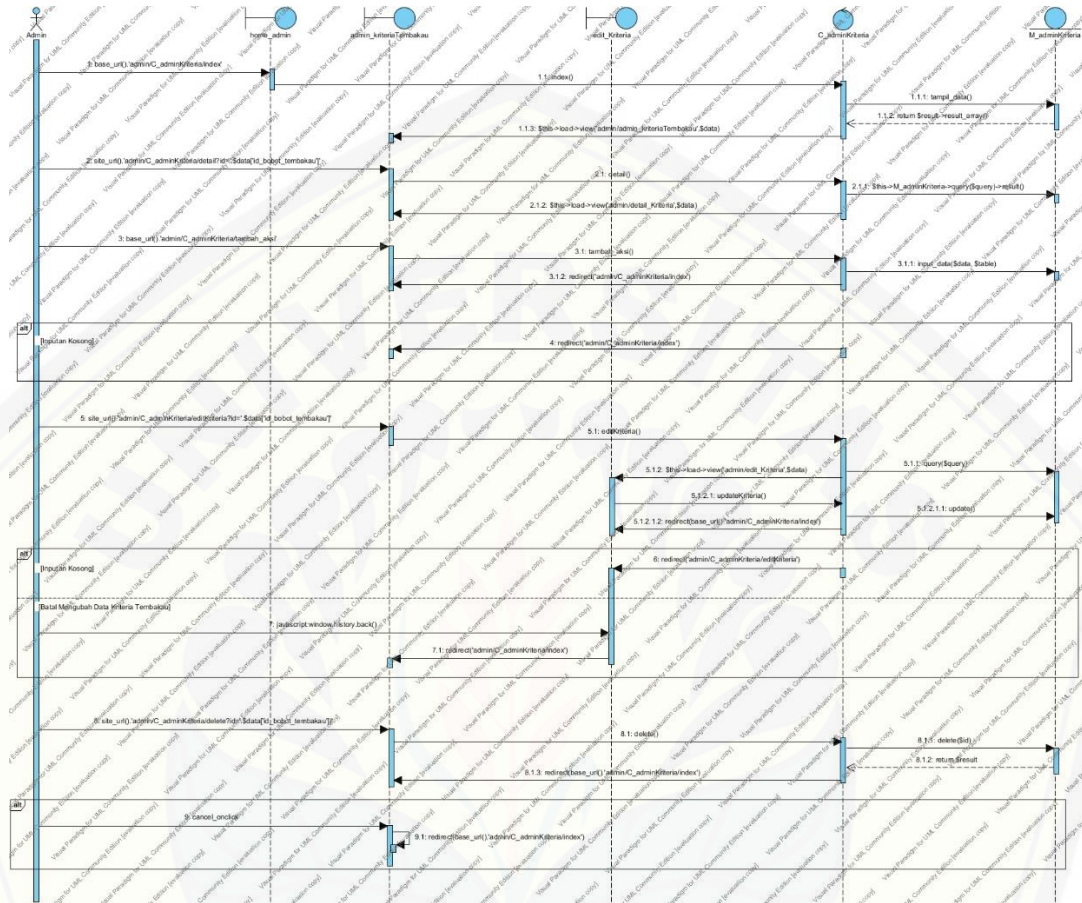
Gambar 2 Sequence Diagram Masuk Pembeli

### B.2 Sequence Diagram Melihat Data Pembeli



Gambar 3 Sequence Diagram Melihat Data Pembeli

### B.3 Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau



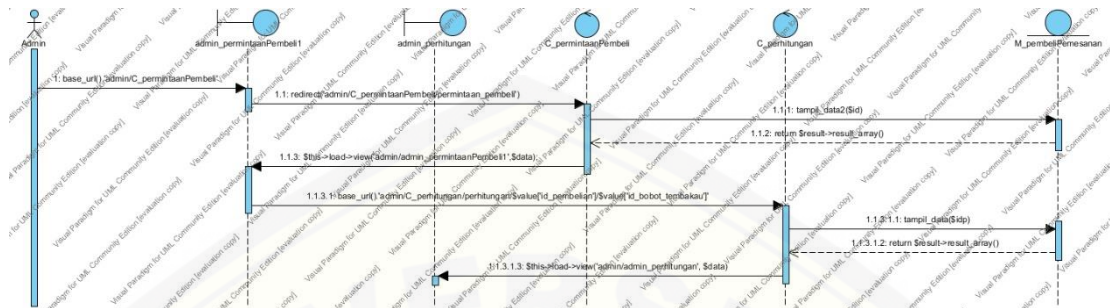
Gambar 4 Sequence Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau

### B.4 Sequence Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli



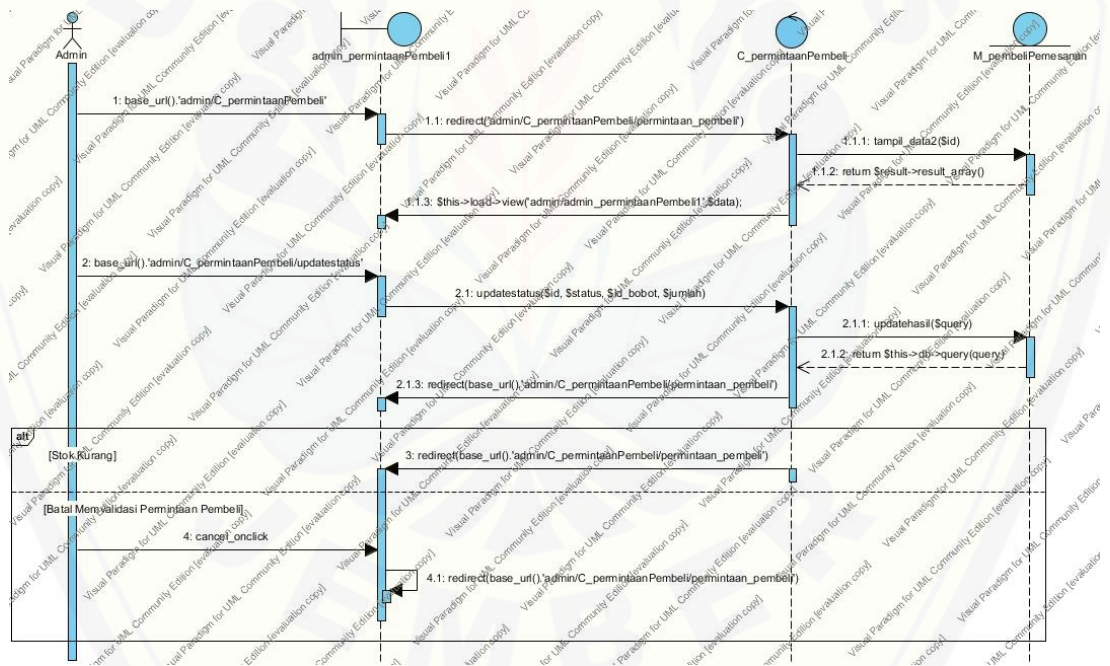
Gambar 5 Sequence Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli

### B.5 Sequence Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP



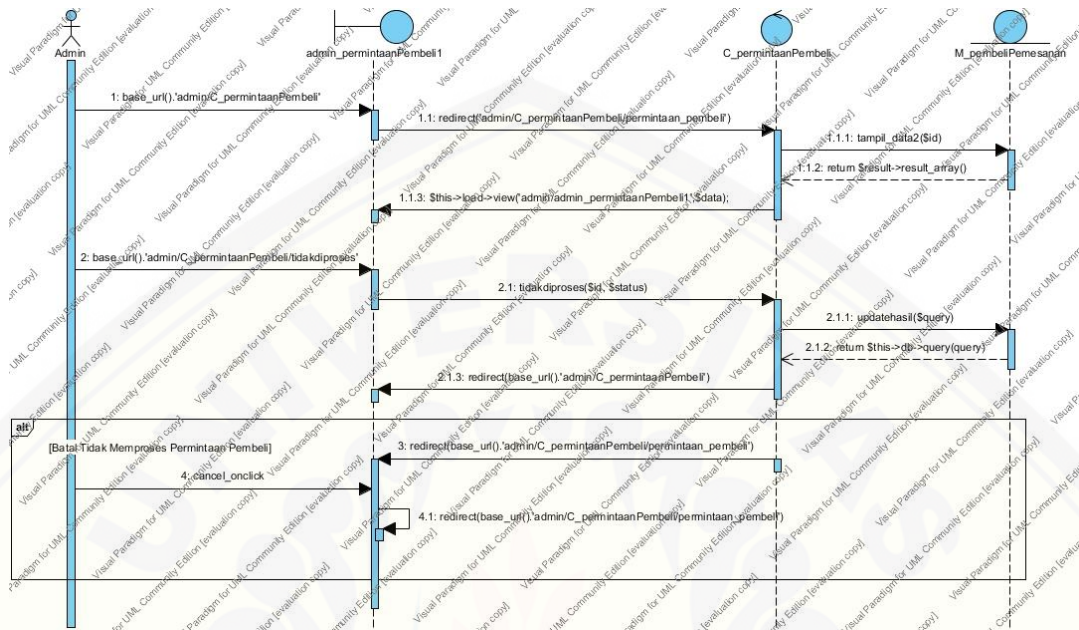
Gambar 6 Sequence Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP

### B.6 Sequence Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli



Gambar 7 Sequence Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli

### B.7 Sequence Diagram Menolak Permintaan Pembeli



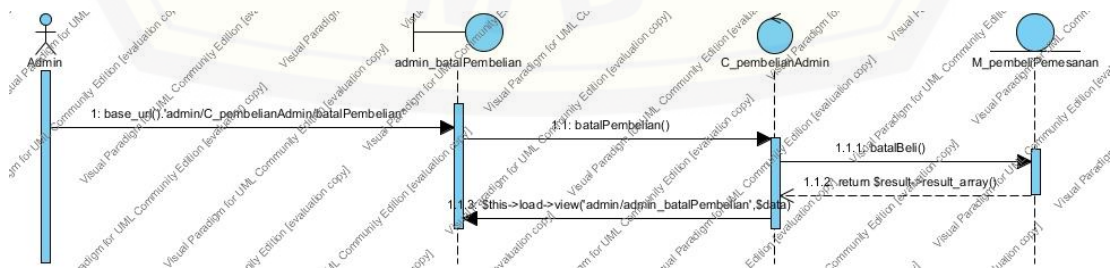
Gambar 8 Sequence Diagram Menolak Permintaan Pembeli

### B.8 Sequence Diagram Melihat Pembelian



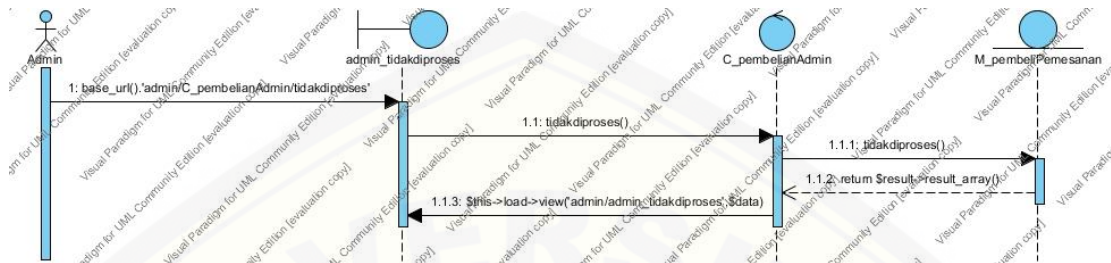
Gambar 9 Sequence Diagram Melihat Pembelian

### B.9 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pembelian



Gambar 10 *Sequence* Diagram Melihat Pembatalan Pembelian

**B.10 Sequence Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses**



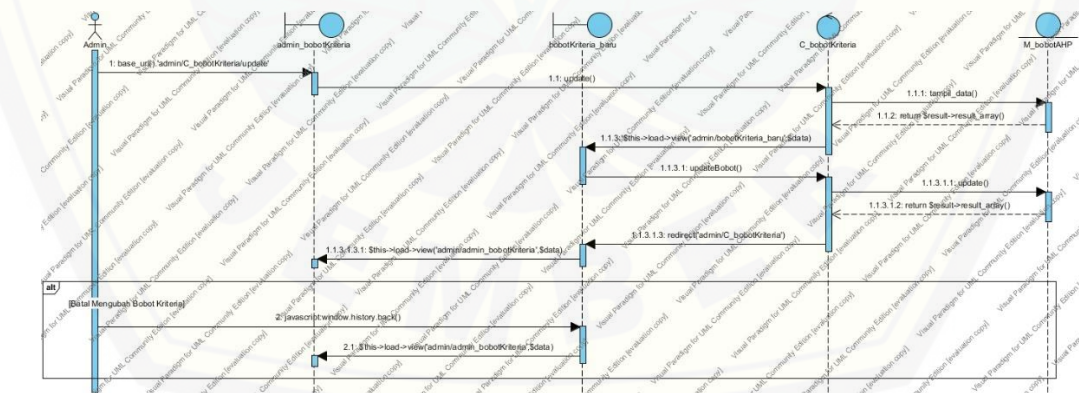
Gambar 11 *Sequence* Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses

**B.11 Sequence Diagram Melihat Bobot Kriteria**



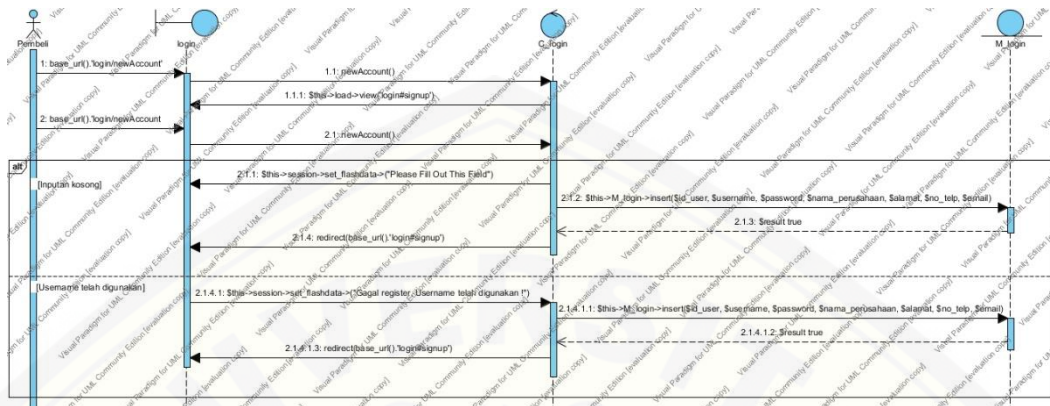
Gambar 12 *Sequence* Diagram Melihat Bobot Kriteria

**B.12 Sequence Diagram Mengubah Bobot Kriteria**



Gambar 13 *Sequence* Diagram Mengubah Bobot Kriteria

**B.13 Sequence Diagram Menambah Data Pembeli Baru**



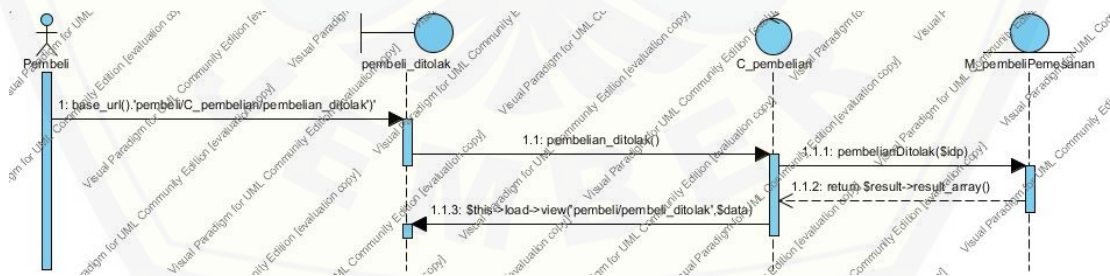
Gambar 14 Sequence Diagram Menambah Data Pembeli Baru

**B.14 Sequence Diagram Melihat Pembelian Pembeli**



Gambar 15 Sequence Diagram Melihat Pembelian Pembeli

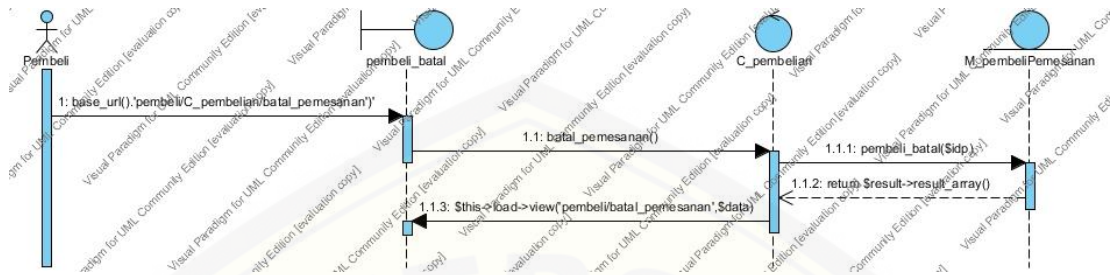
**B.15 Sequence Diagram Melihat Pemesana Tidak Diproses**



Gambar 16 Sequence Diagram Melihat Pemesana Tidak Diproses

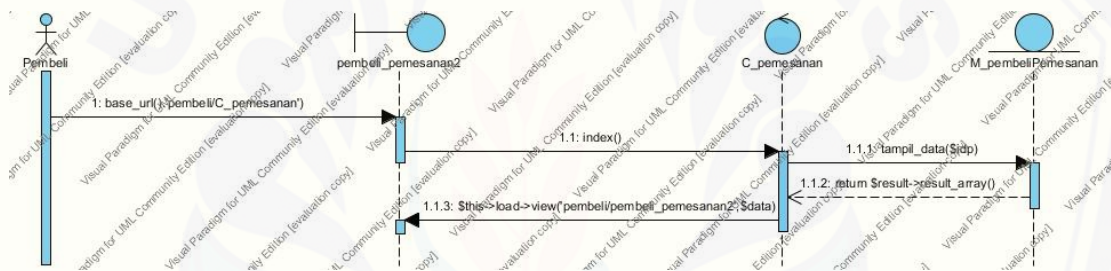


**B.16 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan**



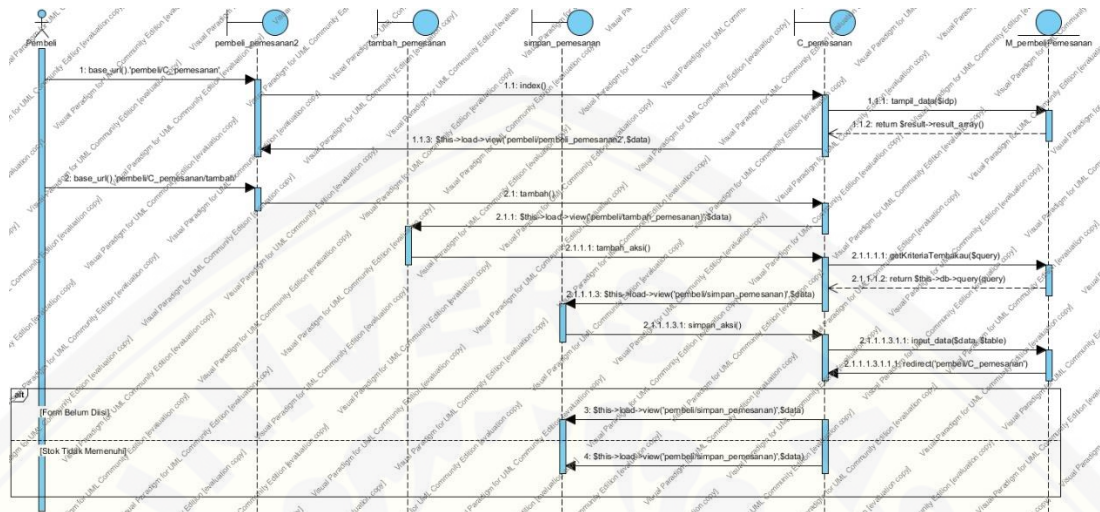
Gambar 17 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

**B.17 Sequence Diagram Melihat Pemesanan**



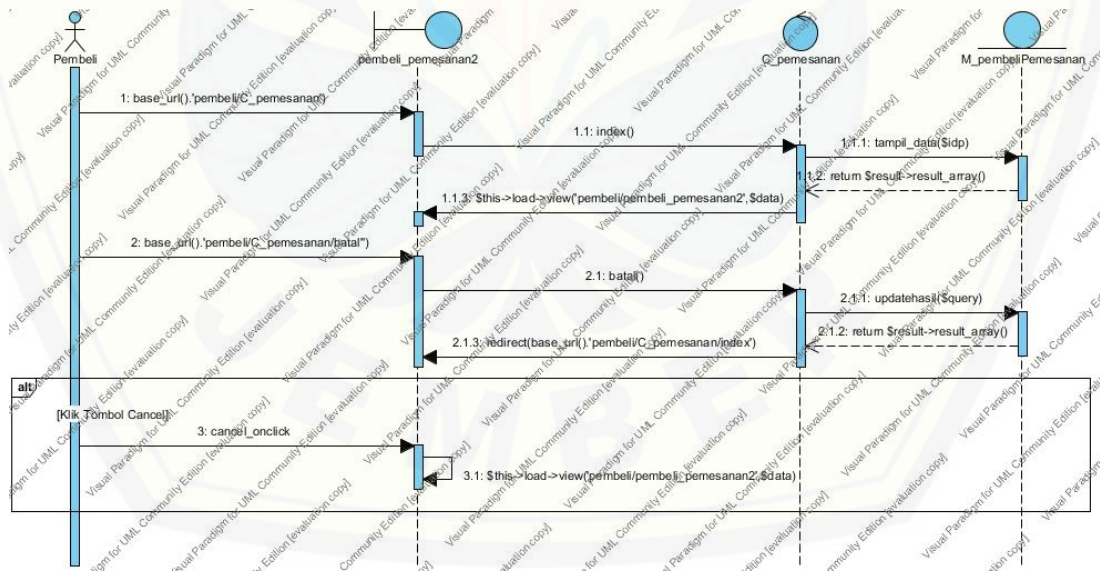
Gambar 18 Sequence Diagram Melihat Pemesanan

**B.18 Sequence Diagram Menambah Pemesanan**



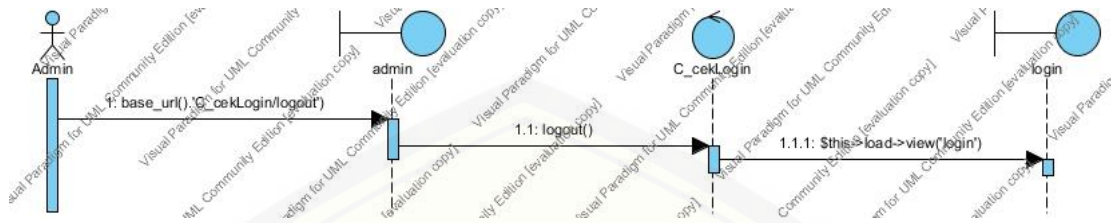
Gambar 19 Sequence Diagram Menambah Pemesanan

**B.19 Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan**

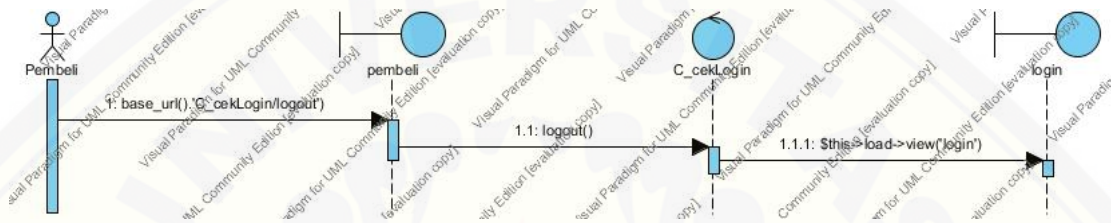


Gambar 20 Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan

**B.20 Sequence Diagram Keluar**



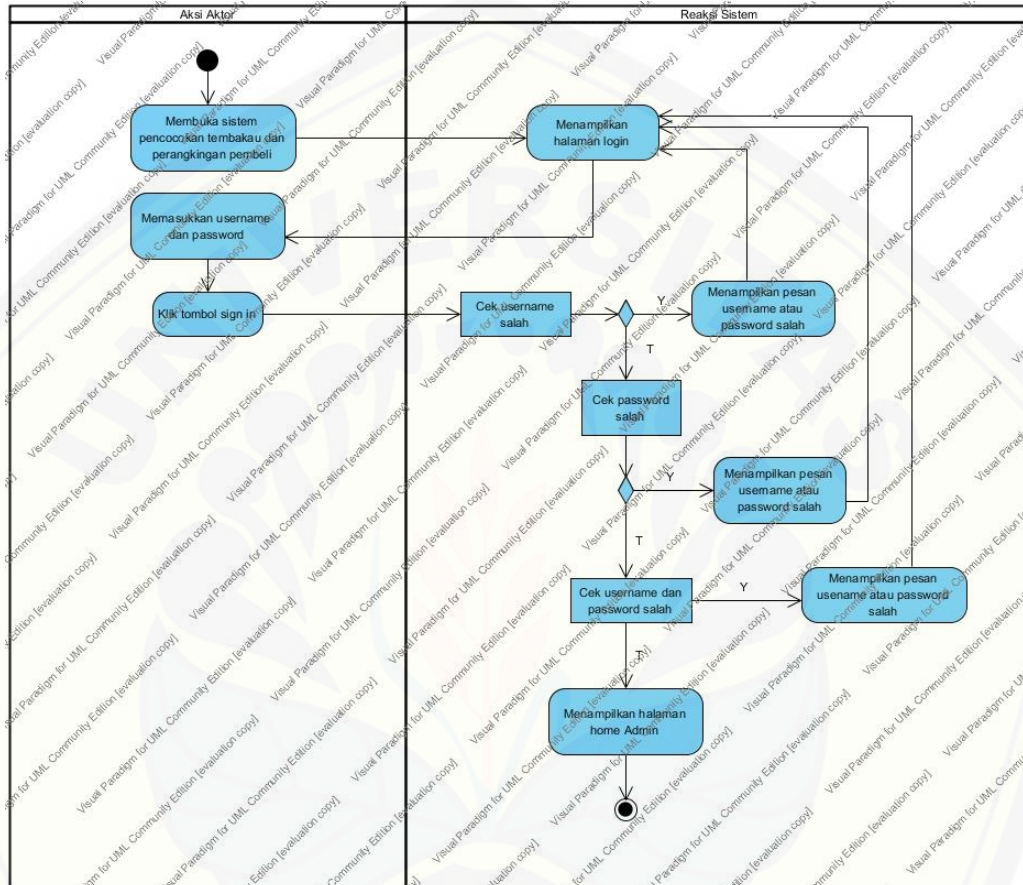
Gambar 21 Sequence Diagram Keluar Admin



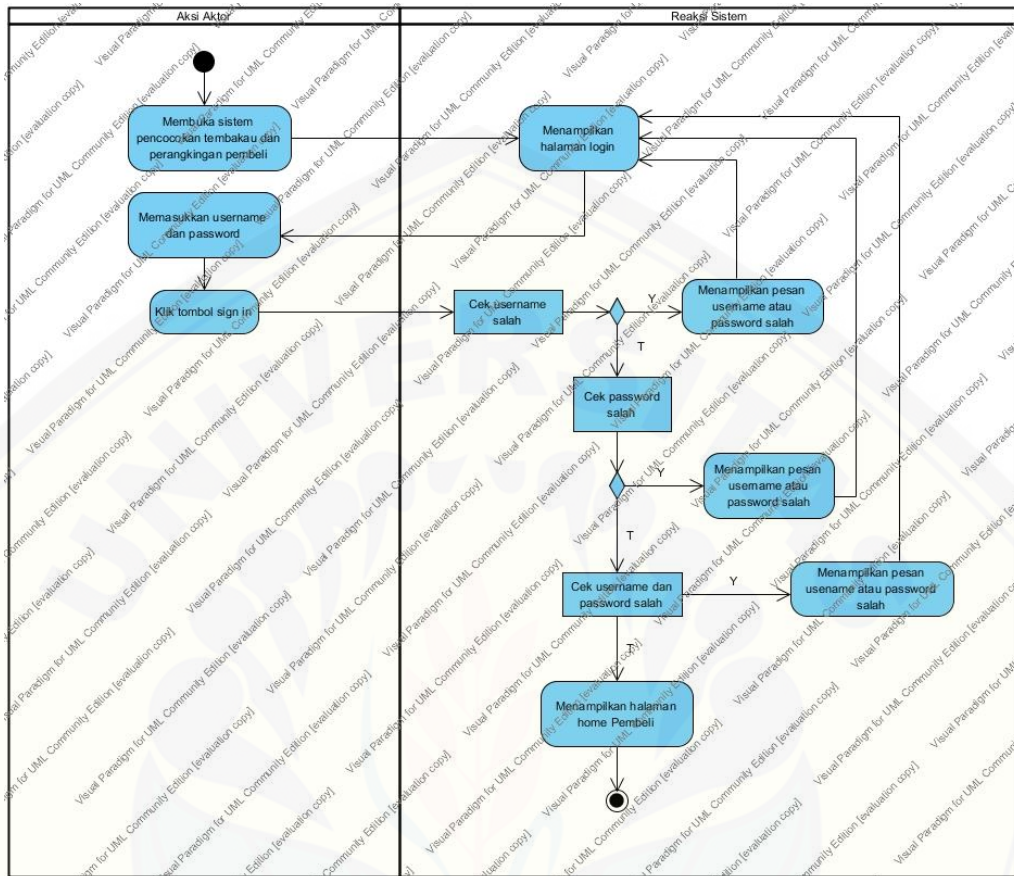
Gambar 22 Sequence Diagram Keluar Pembeli

C. Activity Diagram

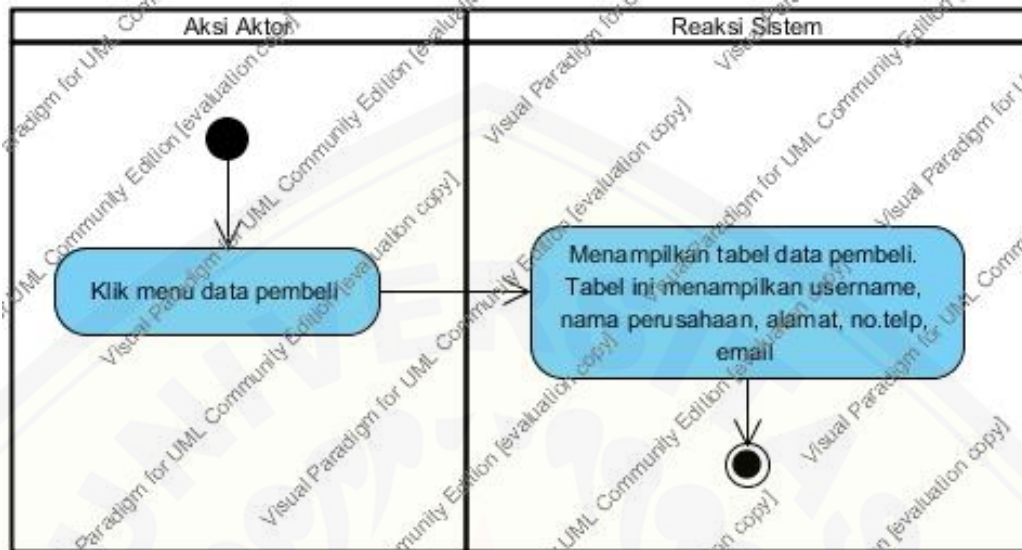
C.1 Activity Diagram Masuk



Gambar 23 Activity Diagram Masuk Admin

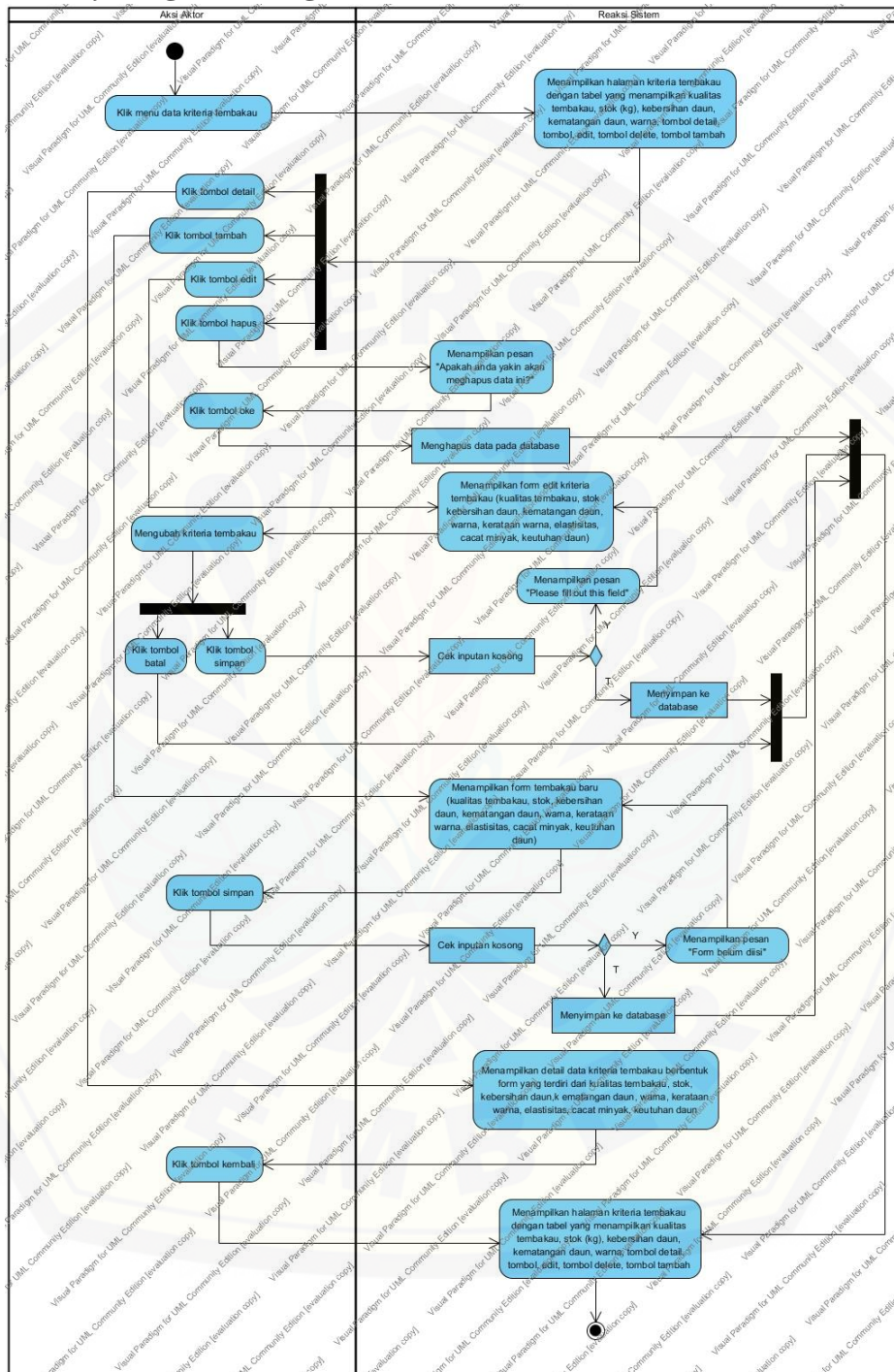


Gambar 24 Activity Diagram Masuk Pembeli

**C.2 Activity Diagram Melihat Data Pembeli**

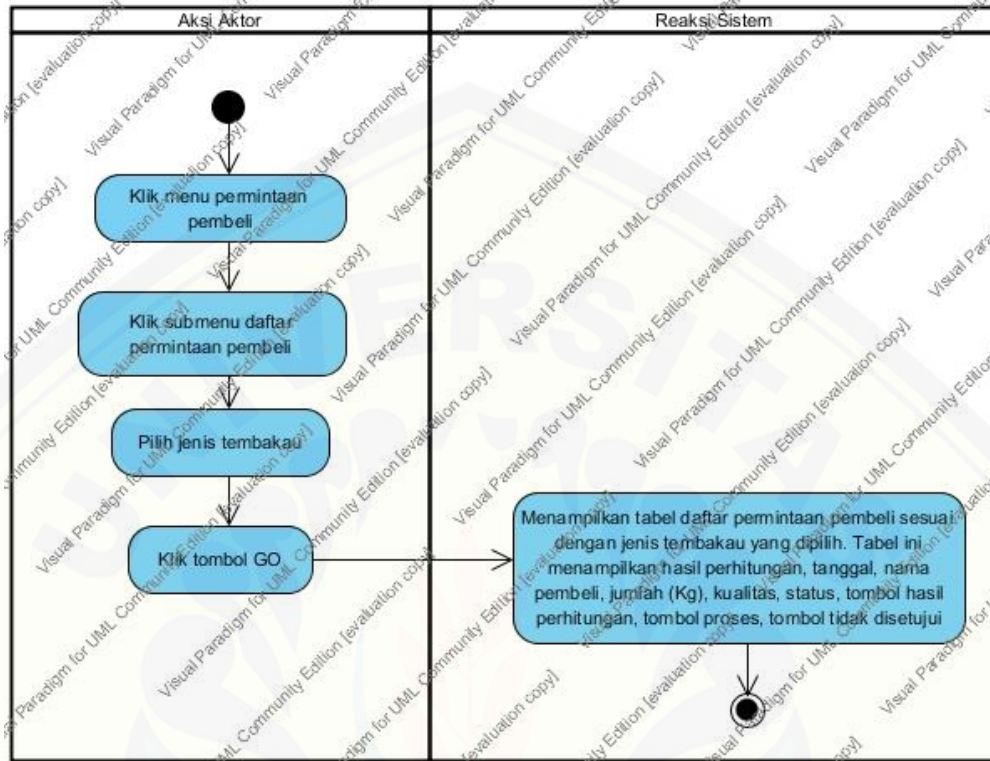
Gambar 25 Activity Diagram Melihat Data Pembeli

C.3 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau



Gambar 26 Activity Diagram Mengelola Data Kriteria Tembakau

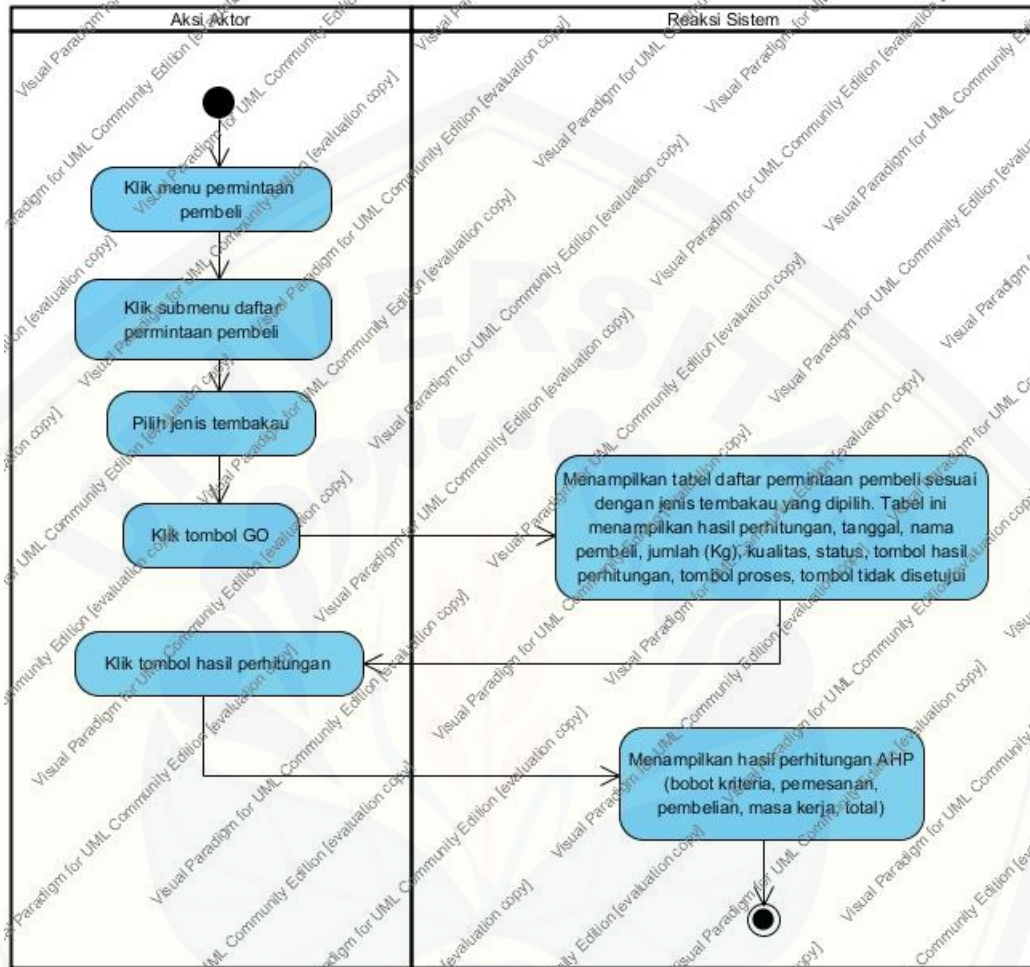
**C.4 Activity Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli**



Gambar 27 Activity Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli

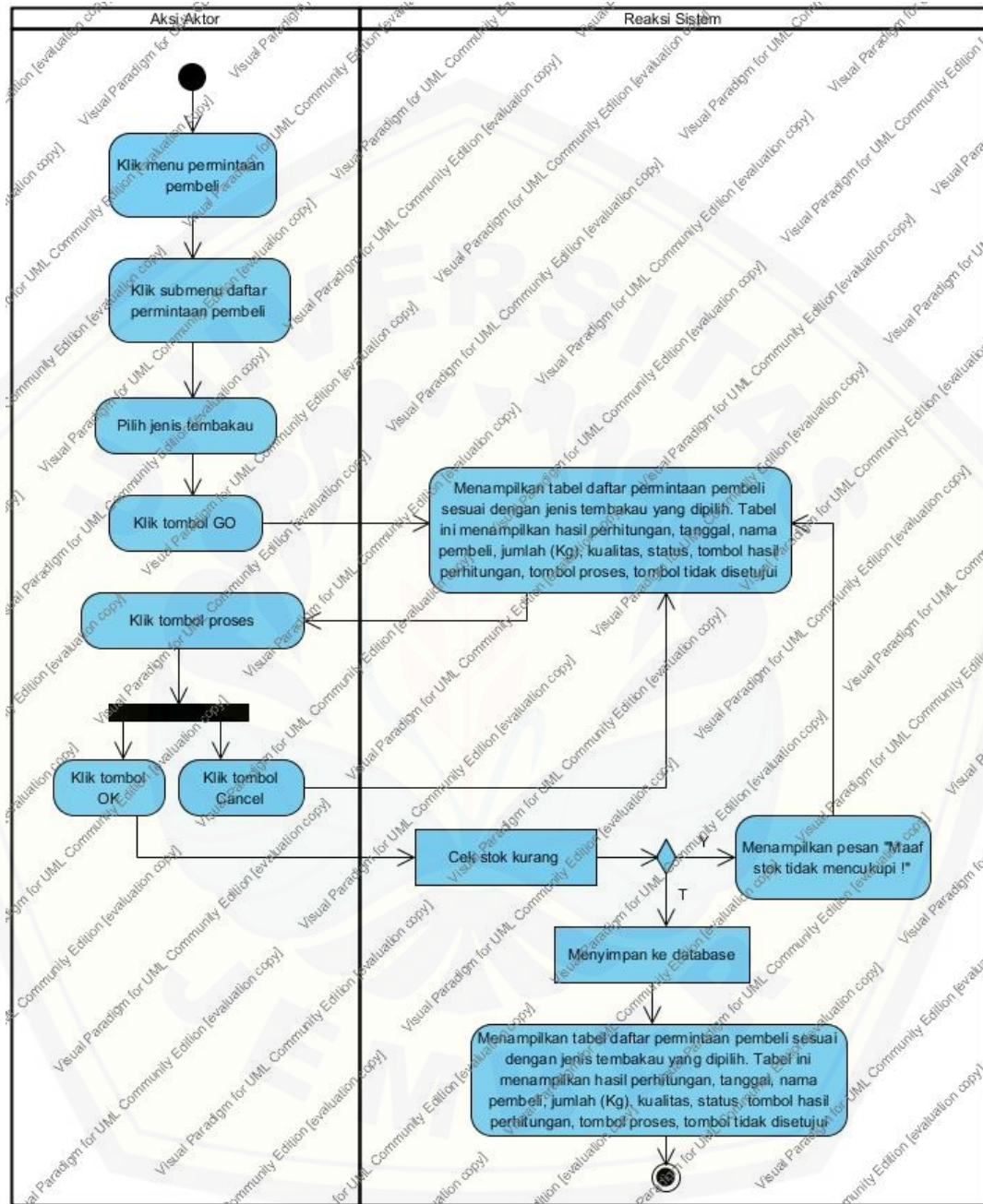


**C.5 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP**



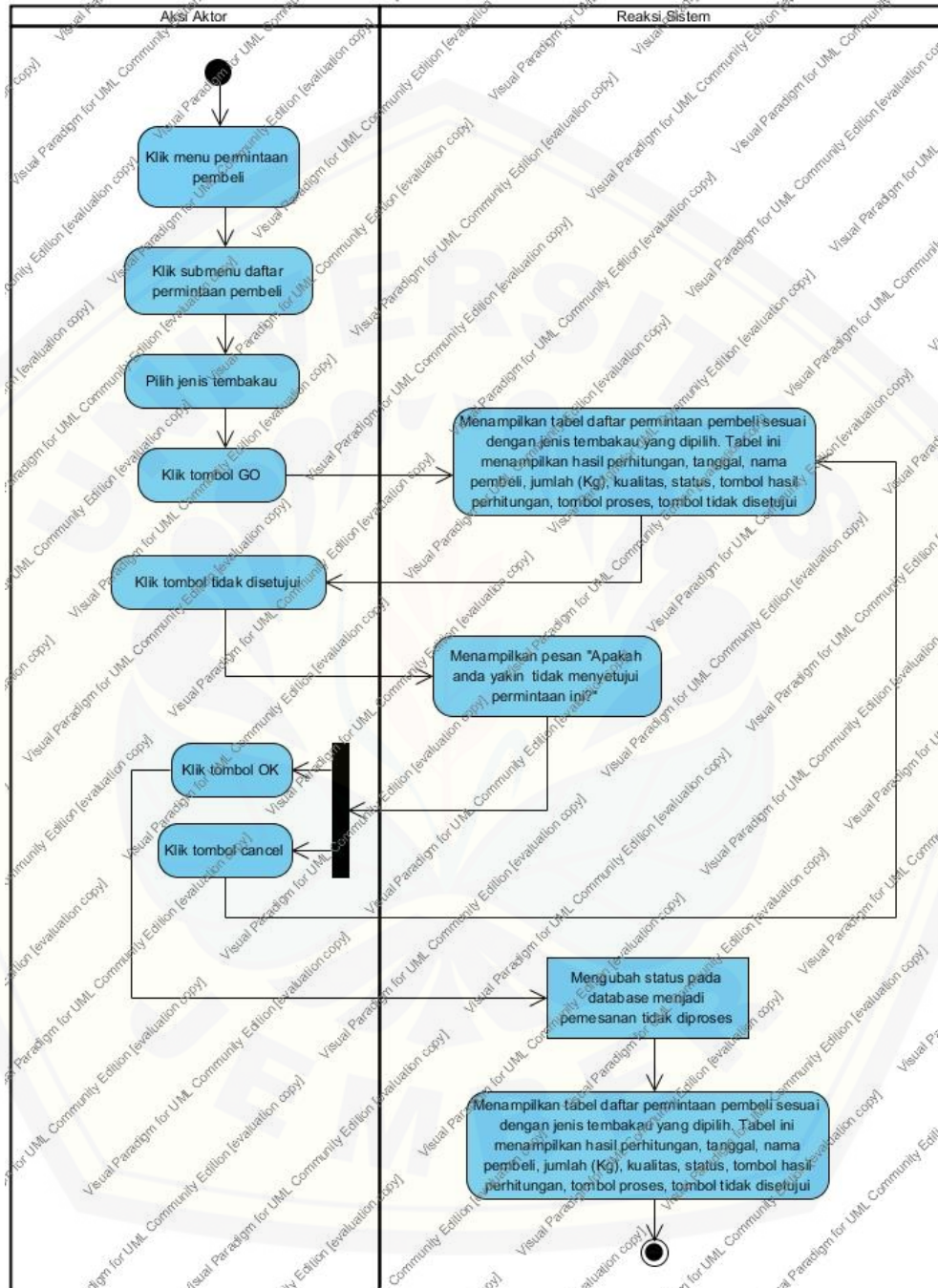
Gambar 28 Activity Diagram Melihat Hasil Perhitungan AHP

**C.6 Activity Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli**



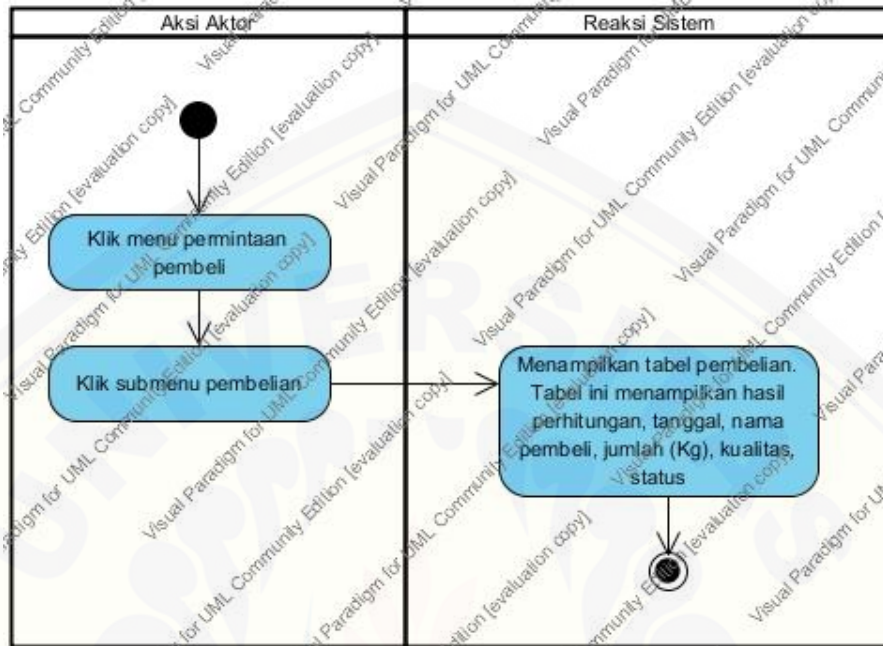
Gambar 29 Activity Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli

C.7 Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli



Gambar 30 Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli

**C.8 Activity Diagram Melihat Pembelian**

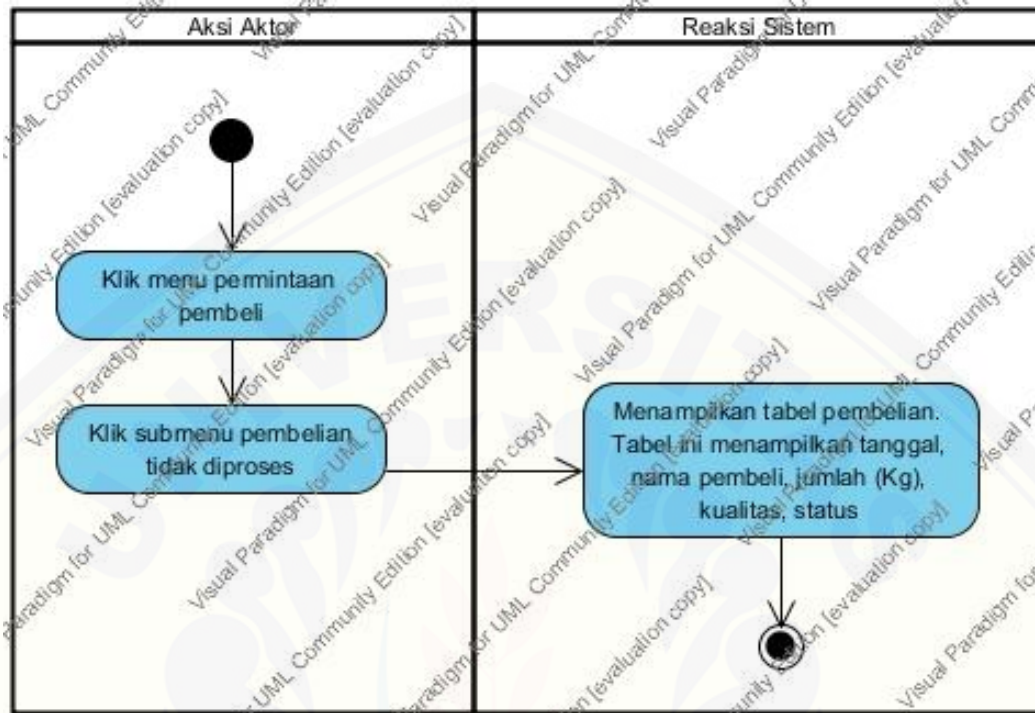


Gambar 31 Activity Diagram Melihat Pembelian

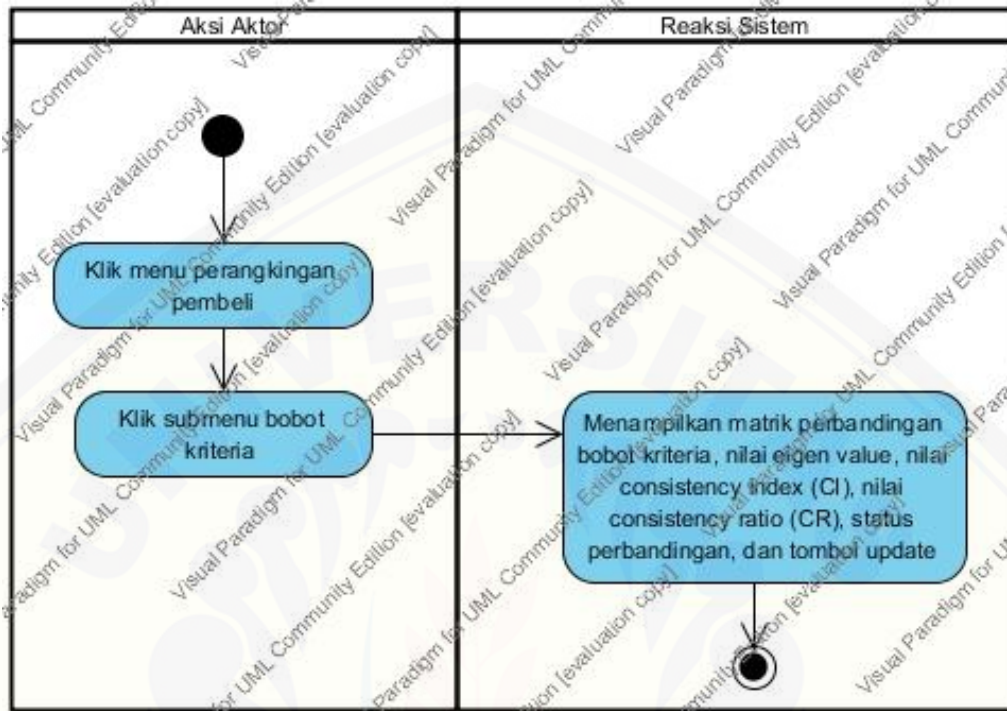
**C.9 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pembelian**



Gambar 32 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pembelian

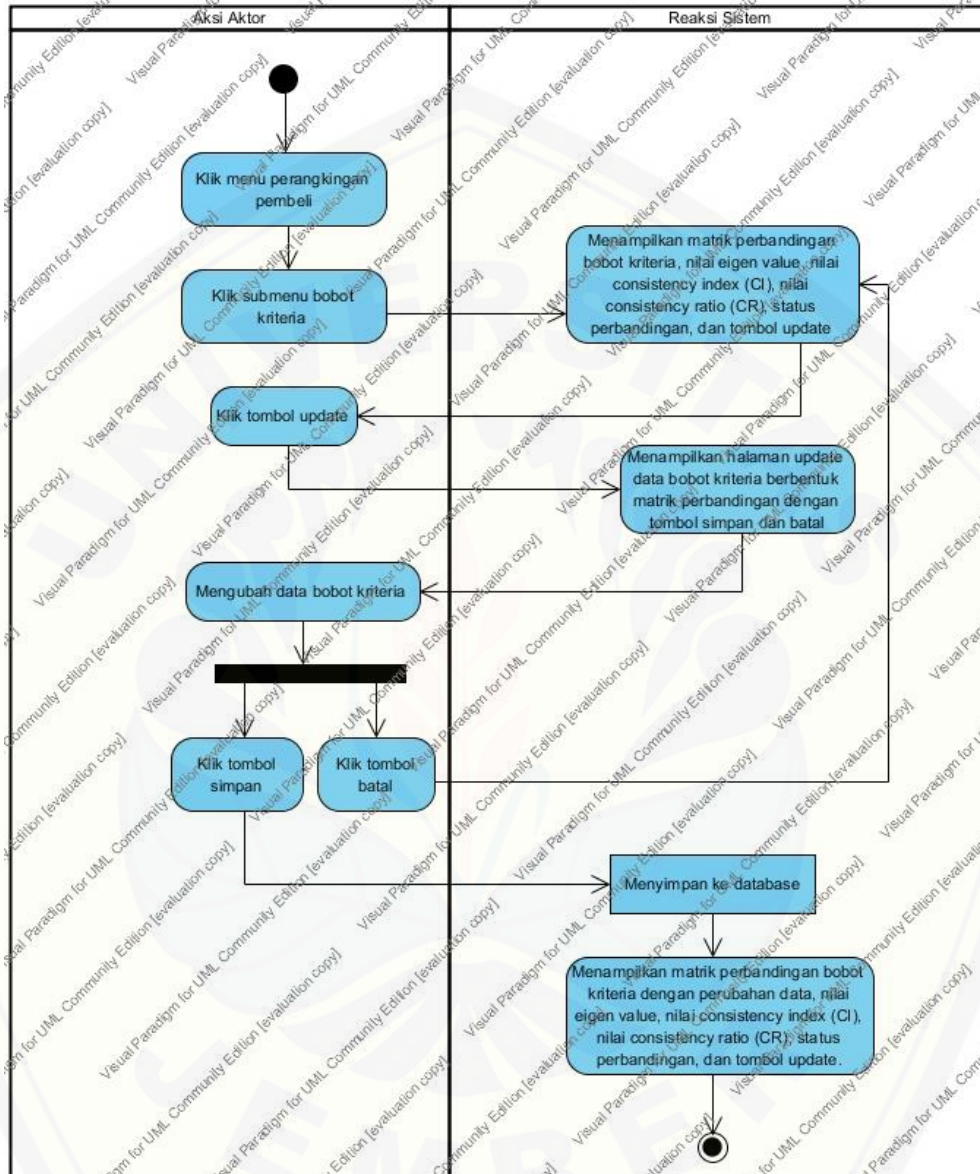
**C.10 Activity Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses**

Gambar 33 Activity Diagram Melihat Pembelian Tidak Diproses

**C.11 Activity Diagram Melihat Bobot Kriteria**

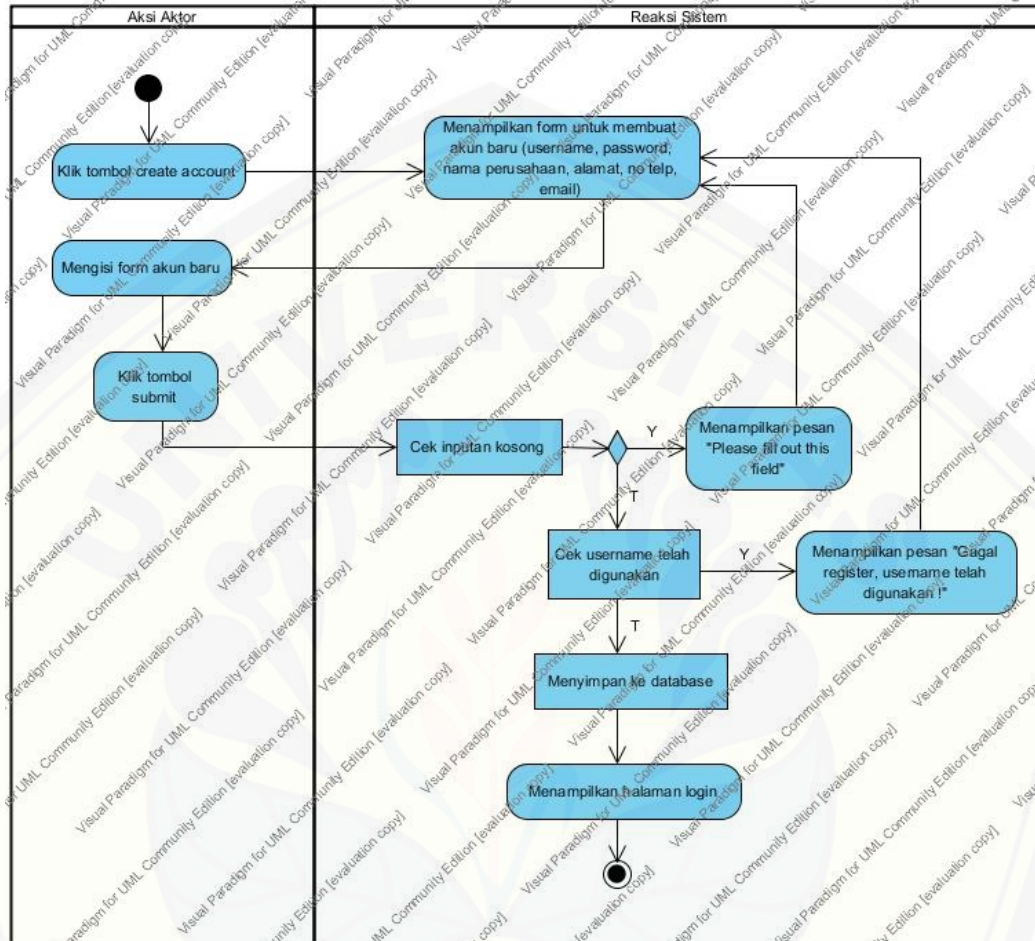
Gambar 34 Activity Diagram Melihat Bobot Kriteria

**C.12 Activity Diagram Mengubah Bobot Kriteria**



Gambar 35 Activity Diagram Mengubah Bobot Kriteria

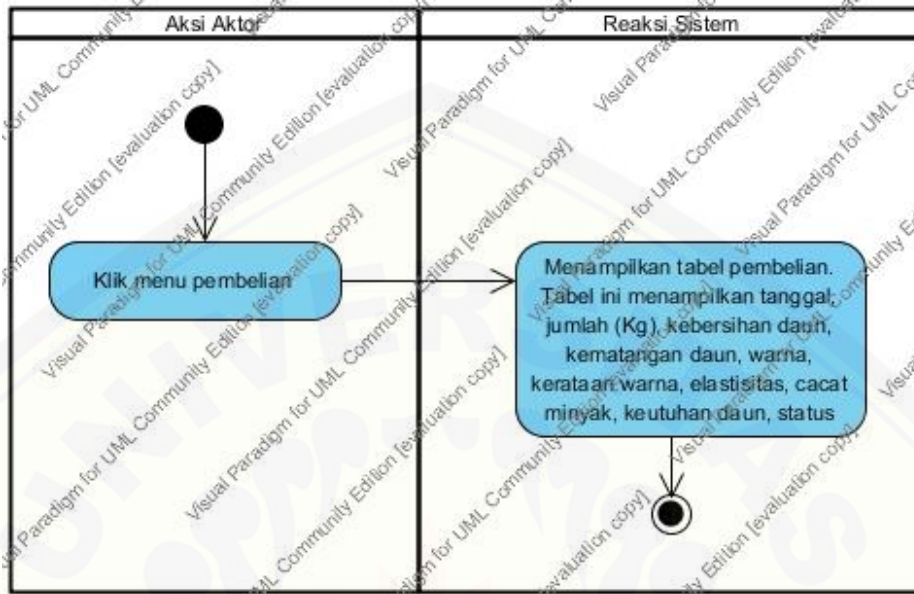
**C.13 Activity Diagram Menambah Data Pembeli Baru**



Gambar 36 Activity Diagram Menambah Data Pembeli Baru

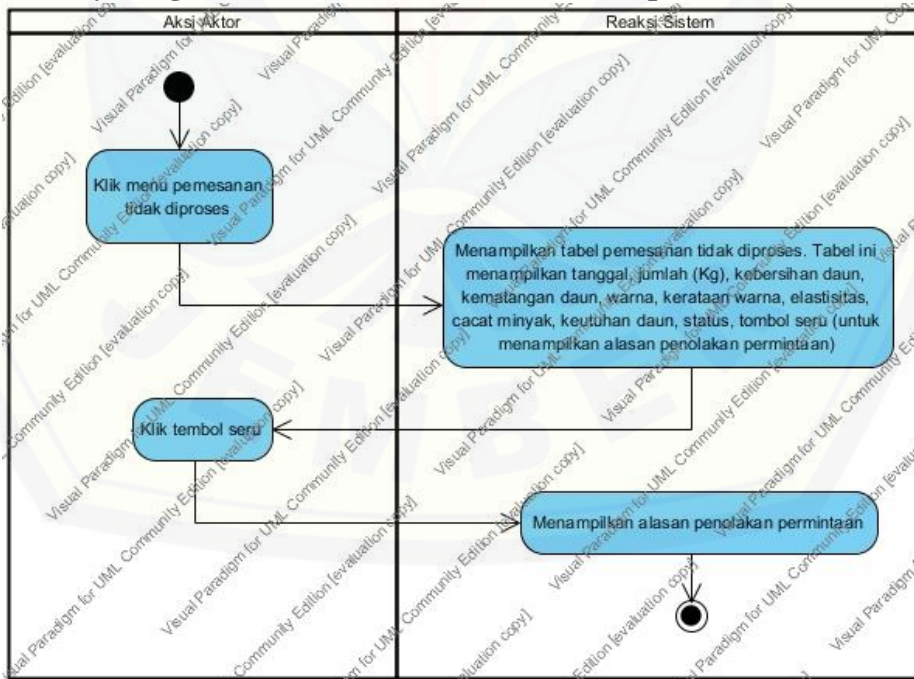


**C.14 Activity Diagram Melihat Pembelian Pembeli**



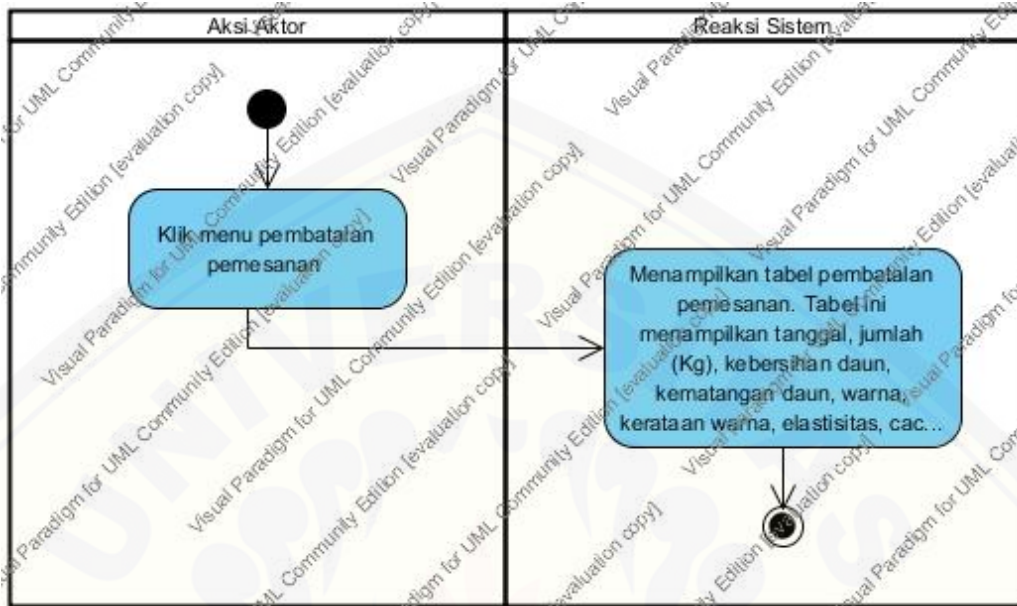
Gambar 37 Activity Diagram Melihat Pembelian Pembeli

**C.15 Activity Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses**



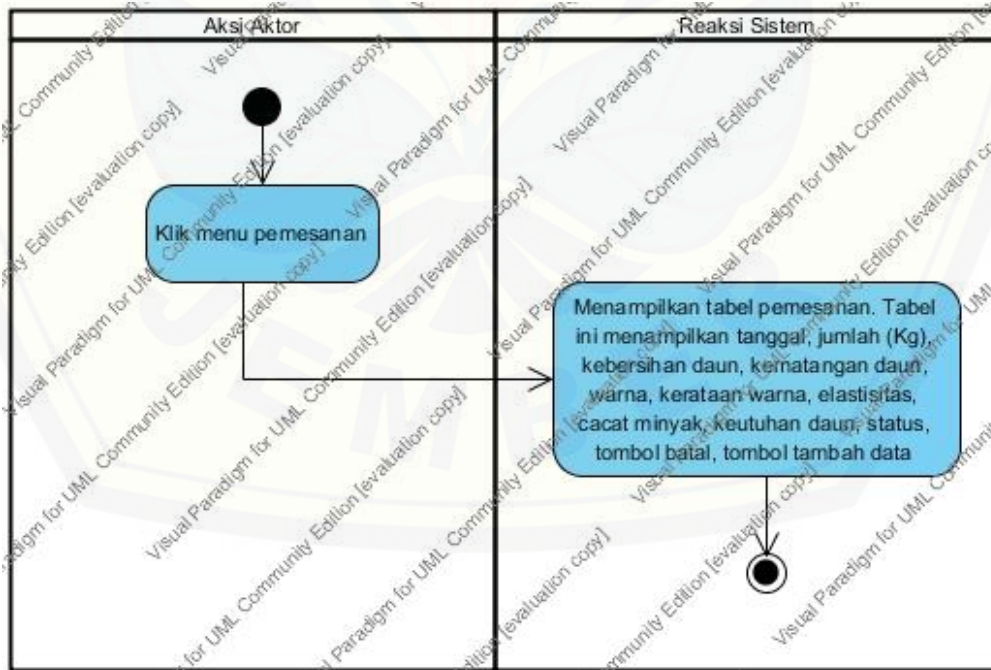
Gambar 38 Activity Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

**C.16 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan**



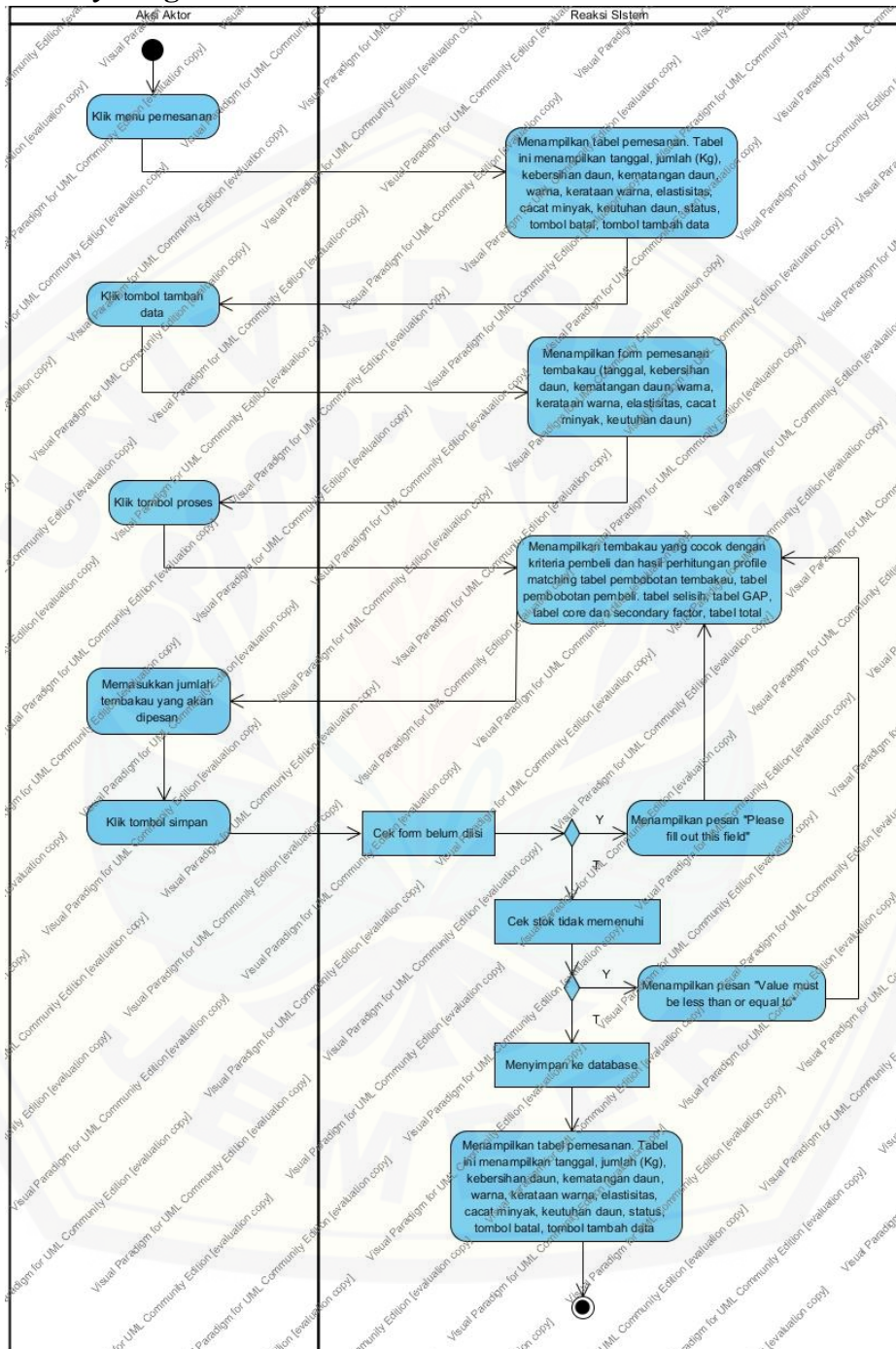
Gambar 39 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

**C.17 Activity Diagram Melihat Pemesanan**



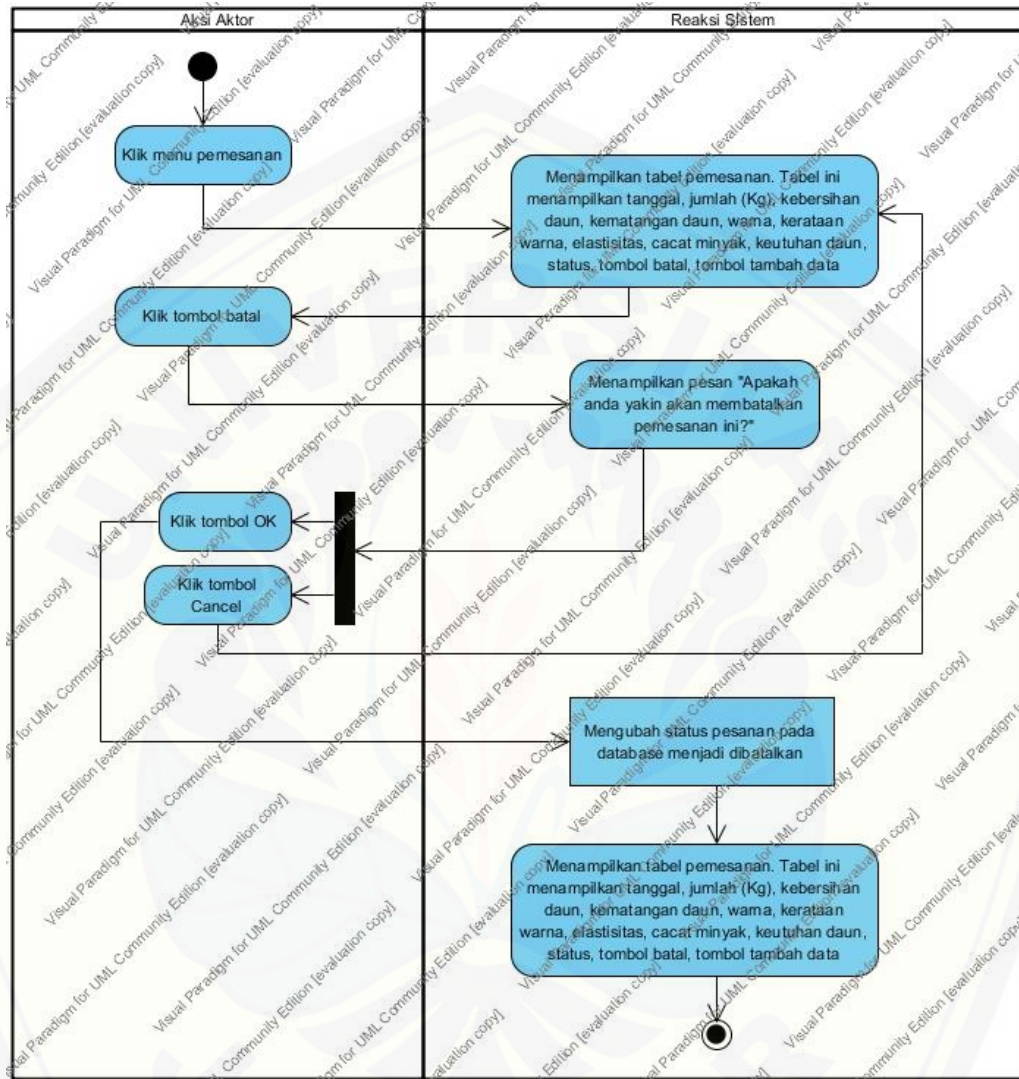
Gambar 40 Activity Diagram Melihat Pemesanan

**C.18 Activity Diagram Menambah Pemesanan**



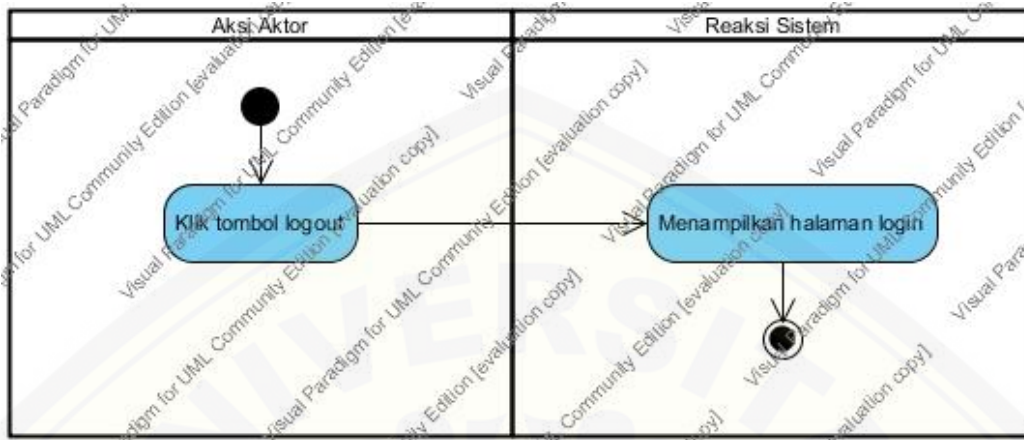
Gambar 41 Activity Diagram Menambah Pemesanan

**C.19 Activity Diagram Membatalkan Pemesanan**



Gambar 42 Activity Diagram Membatalkan Pemesanan

### C.20 Activity Diagram Keluar



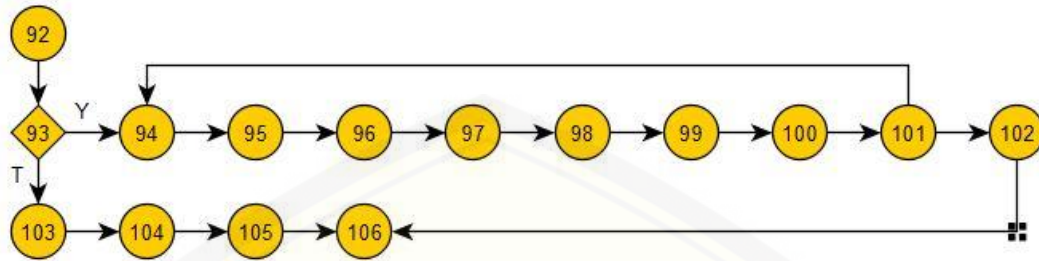
Gambar 43 Activity Diagram Keluar

## D. Penulisan Kode Program dan *White Box Testing*

### D.1 Kelas C\_pemesanan

```
92▼ function core_secondary_factor($bobot=array()){
93▼     if(!empty($bobot)){
94         $factor=array();
95▼         foreach ($bobot as $key => $bbt) {
96             $CF=($bbt[0]+$bbt[2]+$bbt[3])/3;
97             $SF=($bbt[1]+$bbt[4]+$bbt[5]+$bbt[6])/4;
98             $temp=array("CF"=>number_format($CF,2),"SF"=>number_format($SF,2));
99             array_push($factor, $temp);
100         }
101         return $factor;
102     }
103     else{
104         echo "<br>Bobot Masih Kosong";
105     }
106 }
```

Gambar 44 Kode Program *Function Core* dan *Secondary Factor*



Gambar 45 Cyclomatic Complexity Function Core dan Secondary Factor

$$CC = E - N + 2 = 16 - 15 + 2 = 3$$

Jalur 1 = 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106

Jalur 2 = 92, 93, 104, 105, 106

Jalur 3 = 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 94

Tabel 22 Test Case Function Core dan Secondary Factor

Test Case Function Core dan Secondary Factor (\$bobot=array())	
Jalur 1	
Test Case	Array inputan bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan nilai <i>core factor</i> dan <i>secondary factor</i> berhasil dilakukan dan di return.
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 106
Jalur 2	
Test Case	Array inputan bobot kosong

Target yang diharapkan	Menampilkan pesan bobot masih kosong
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	92, 93, 104, 105, 106
Jalur 3	
Test Case	Array inputan bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan nilai <i>core factor</i> dan <i>secondary factor</i> berhasil dilakukan dan di return.
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 94

## D.2 Kelas C\_perhitungan

```

214 public function perhitungan($id_pembelian,$id_bobot_tembakau) {
215     $data['pembelian1'] = $this->M_pembeliPemesanan->tampil_data2($id_bobot_tembakau);
216     $data['jenis'] = $this->M_bobotAHP->tampil_data1();
217     $data['bobot'] = $this->M_bobotAHP->tampil_data();
218
219     $jumlah = array(0,0,0);
220     $normalisasi = array(0,0,0,0,0,0,0,0,0);
221     $vektorBobot = array(0,0,0); //rata-rata vektor bobot
222     $perkalian = array(0,0,0); // perkalian vektor dan matrik
223     $hasil = array(0,0,0); // t , CI dan CR
224     $hitung= array(0,0,0); // max, sum dan hasil
225
226     // -----Jumlah Pada Matrik-----
227     $jumlah[0]= ($data['bobot'][0]['bobot']) + ($data['bobot'][3]['bobot']) + ($data['bobot'][6]['bobot'])
228     $jumlah[1]= ($data['bobot'][1]['bobot']) + ($data['bobot'][4]['bobot']) + ($data['bobot'][7]['bobot'])
229     $jumlah[2]= ($data['bobot'][2]['bobot']) + ($data['bobot'][5]['bobot']) + ($data['bobot'][8]['bobot'])
230
231     // ----- Normalisasi-----
232     $normalisasi[0]=($data['bobot'][0]['bobot']) / $jumlah[0];
233     $normalisasi[1]=($data['bobot'][3]['bobot']) / $jumlah[0];
234     $normalisasi[2]=($data['bobot'][6]['bobot']) / $jumlah[0];
235     $normalisasi[3]=($data['bobot'][1]['bobot']) / $jumlah[1];
236     $normalisasi[4]=($data['bobot'][4]['bobot']) / $jumlah[1];
237     $normalisasi[5]=($data['bobot'][7]['bobot']) / $jumlah[1];
238     $normalisasi[6]=($data['bobot'][2]['bobot']) / $jumlah[2];
239     $normalisasi[7]=($data['bobot'][5]['bobot']) / $jumlah[2];
240     $normalisasi[8]=($data['bobot'][8]['bobot']) / $jumlah[2];

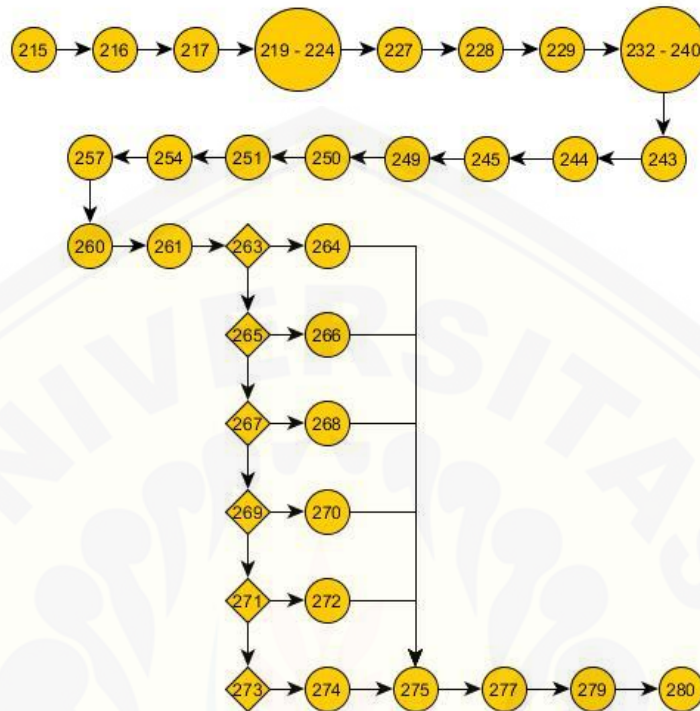
```

```
242 // -----Rata-rata (Vektor Bobot)-----
243 $vektorBobot[0]=(($normalisasi[0] + $normalisasi[3] + $normalisasi[6]) / 3);
244 $vektorBobot[1]=(($normalisasi[1] + $normalisasi[4] + $normalisasi[7]) / 3);
245 $vektorBobot[2]=(($normalisasi[2] + $normalisasi[5] + $normalisasi[8]) / 3);
246
247
248 // -----Perkalian Vektor dan Matrik-----
249 $perkalian[0] = (($data['bobot'][0]['bobot'] * $vektorBobot[0]) + ($data['bobot'][1]['bobot'] * $vektorBobot[1]) + ($data['bobot'][2]['bobot'] * $vektorBobot[2]));
250 $perkalian[1] = (($data['bobot'][3]['bobot'] * $vektorBobot[0]) + ($data['bobot'][4]['bobot'] * $vektorBobot[1]) + ($data['bobot'][5]['bobot'] * $vektorBobot[2]));
251 $perkalian[2] = (($data['bobot'][6]['bobot'] * $vektorBobot[0]) + ($data['bobot'][7]['bobot'] * $vektorBobot[1]) + ($data['bobot'][8]['bobot'] * $vektorBobot[2]));
252
253 // -----Nilai t (Lamda Max)-----
254 $hasil[0] = ((($perkalian[0] / $vektorBobot[0]) + ($perkalian[1] / $vektorBobot[1]) + ($perkalian[2] / $vektorBobot[2])) / 3);
255
256 //-----CI-----
257 $hasil[1] = (($hasil[0] - 3) / 3);
```

```
259 // -----CR-----
260 $jumlahdata = count($jumlah);
261 $ri;
262
263 if($jumlahdata == 2) {
264     $ri = 0;
265 } else if ($jumlahdata ==3) {
266     $ri = 0.58;
267 } else if ($jumlahdata == 4) {
268     $ri = 0.9;
269 } else if ($jumlahdata == 5){
270     $ri = 1.12;
271 } else if ($jumlahdata == 6) {
272     $ri = 1.24;
273 } else if ($jumlahdata == 7) {
274     $ri = 1.32;
275 }
276
277 $hasil[2] = (($hasil[1] / $ri));
278
279 $data['vektorBobot'] = $vektorBobot;
280 $data['hasil'] = $hasil;
```

Gambar 46 Kode Program *Function* Perhitungan





Gambar 47 Cyclomatic Complexity Function Perhitungan

$$CC = E - N + 2 = 38 - 34 + 2 = 6$$

Jalur 1 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 264, 275, 277, 279, 280

Jalur 2 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 266, 275, 277, 279, 280

Jalur 3 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 268, 275, 277, 279, 280

Jalur 4 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 270, 275, 277, 279, 280

Jalur 5 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 272, 275, 277, 279, 280

Jalur 6 = 215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 274, 275, 277, 279, 280

Tabel 23 *Test Case Function* Perhitungan

<i>Test Case Function</i> Perhitungan ()	
Jalur 1	
Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 0
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 264, 275, 277, 279, 280
Jalur 2	
Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 0,58
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251,

	254, 257, 260, 261, 263, 265, 266, 275, 277, 279, 280
Jalur 3	
Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 0.9
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 268, 275, 277, 279, 280
Jalur 4	
Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 1,12
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 270, 275, 277, 279, 280
Jalur 5	

Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 1,24
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 272, 275, 277, 279, 280
Jalur 6	
Test Case	Nilai bobot tidak kosong
Target yang diharapkan	Perhitungan jumlah pada matrik perbandingan, normalisasi, rata – rata vektor bobot, perkalian vektor dan matrik, eigen value, CI, RI dengan nilai RI 1,32
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	215, 216, 217, 219, 224, 227, 228, 229, 232, 240, 243, 244, 245, 249, 250, 251, 254, 257, 260, 261, 263, 265, 267, 269, 271, 273, 274, 275, 277, 279, 280

### D.3 Kelas C\_adminKriteria

```
23     function tambah_aksi(){
24         $kualitas = $this->input->post('kualitas');
25         $stok = $this->input->post('stok');
26         $kebersihan_daun = $this->input->post('kebersihan_daun');
27         $kematangan_daun = $this->input->post('kematangan_daun');
28         $warna = $this->input->post('warna');
29         $kerataan_warna = $this->input->post('kerataan_warna');
30         $elastisitas = $this->input->post('elastisitas');
31         $cacat_minyak = $this->input->post('cacat_minyak');
32         $keutuhan_daun = $this->input->post('keutuhan_daun');
33
34         $data = array(
35             'kualitas' => $kualitas,
36             'stok' => $stok,
37             'kebersihan_daun' => $kebersihan_daun,
38             'kematangan_daun' => $kematangan_daun,
39             'warna' => $warna,
40             'kerataan_warna' => $kerataan_warna,
41             'elastisitas' => $elastisitas,
42             'cacat_minyak' => $cacat_minyak,
43             'keutuhan_daun' => $keutuhan_daun
44         );
45
46         $this->M_adminKriteria->input_data($data,'tb_bobot_tembakau');
47         redirect('admin/C_adminKriteria/index');
48     }
```

Gambar 48 Kode Program *function* tambah\_aksi



Gambar 49 *Cyclomatic Complexity Function* tambah\_aksi

$$CC = E - N + 2 = 4 - 5 + 2 = 1$$

Jalur 1 = 24, 32, 34, 44, 46, 47, 48

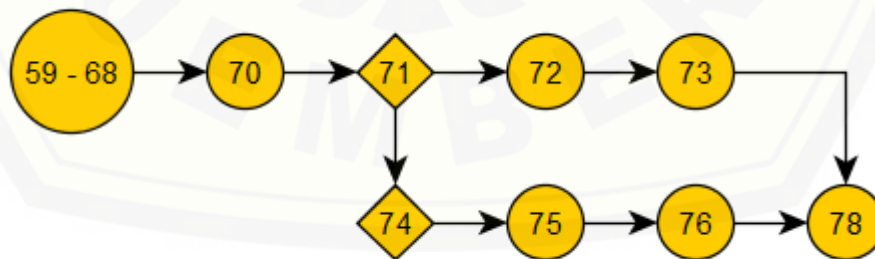
Tabel 24 Test Case Function tambah\_aksi

Test Case Function tambah_aksi	
Jalur 1	
Test Case	Inputan tidak kosong
Target yang diharapkan	Menambah kriteria tembakau
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	24, 32, 34, 44, 46, 47, 48

```

58 public function updateKriteria(){
59     $input['id_bobot_tembakau'] = $this->input->post('id');
60     $input['kualitas'] = $this->input->post('kualitas');
61     $input['stok'] = $this->input->post('stok');
62     $input['kebersihan_daun'] = $this->input->post('kebersihan_daun');
63     $input['kematangan_daun'] = $this->input->post('kematangan_daun');
64     $input['warna'] = $this->input->post('warna');
65     $input['kerataan_warna'] = $this->input->post('kerataan_warna');
66     $input['elastisitas'] = $this->input->post('elastisitas');
67     $input['cacat_minyak'] = $this->input->post('cacat_minyak');
68     $input['keutuhan_daun'] = $this->input->post('keutuhan_daun');
69
70     $result = $this->M_adminKriteria->update(array('tabel' => 'tb_bobot_tembakau', 'data' => array
71         if($result){
72             redirect(base_url().'admin/C_adminKriteria/index');
73         }
74         else{
75             $this->alert('gagal','Gagal update data');
76         }
77     }
78 }
    
```

Gambar 50 Kode Program Function updateKriteria



Gambar 51 Cyclomatic Complexity Function updateKriteria

$$CC = 9 - 9 + 2 = 2$$

Jalur 1 = 59, 68, 70, 71, 72, 73, 78

Jalur 2 = 59, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 78

Tabel 25 Test Case Function updateKriteria

<i>Test Case Function updateKriteria</i>	
Jalur 1	
Test Case	Inputan tidak kosong
Target yang diharapkan	Mengubah kriteria tembakau
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	59, 68, 70, 71, 72, 73, 78
Jalur 2	
Test Case	Inputan kosong
Target yang diharapkan	Menampilkan pesan gagal update data
Hasil Pengujian	Benar
Path/ Alur	59, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 78

## E. *Black Box Testing*

### E.1 **Black Box Testing Fitur Data Pembeli**

Tabel 26 Black Box Testing Fitur Data Pembeli

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat data pembeli	Main flow: klik menu data pembeli	Membuka halaman data pembeli	Halaman data pembeli terbuka	✓	

## E.2 Black Box Testing Fitur Data Kriteria Tembakau

Tabel 27 Black Box Testing Fitur Data Kriteria Tembakau

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat data kriteria tembakau	Main flow: klik menu data kriteria tembakau	Membuka halaman data kriteria tembakau	Halaman data kriteria tembakau terbuka	✓	
	Main flow: klik tombol detail pada data yang dipilih	Menampilkan detail data kriteria tembakau	Detail data kriteria tembakau ditampilkan	✓	
Tambah data kriteria tembakau	Main flow: Klik tombol tambah data	Membuka form tembakau baru	Form tambah tembakau baru ditampilkan	✓	
	Main flow: isi dan klik tombol simpan	Insert data tembakau baru ke database	Data tembakau baru berhasil ditambahkan ke database	✓	
	Alternatif flow:	Menampilkan pesan please	Pesan data harus diisi ditampilkan	✓	



	inputan kosong	fill out this field			
Mengubah data kriteria tembakau	Main flow: klik tombol edit pada data yang akan diubah	Membuka form edit kriteria tembakau	Form edit kriteria tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: isi dan klik tombol simpan	Insert data tembakau yang telah diubah ke database	Data tembakau baru berhasil diubah dan disimpan di database	✓	
	Alternatif flow: inputan kosong	Menampilkan pesan please fill out this field	Pesan data harus diisi ditampilkan	✓	
	Alternatif flow: klik tombol batal	Menampilkan halaman data kriteria tembakau	Halaman data kriteria tembakau ditampilkan	✓	
Menghapus data kriteria tembakau	Main flow: klik tombol hapus pada data yang akan dihapus	Menampilkan pesan Apakah anda yakin akan menghapus data ini ?	Pesan verifikasi penghapusan ditampilkan	✓	

	Main flow: klik tombol oke	Menghapus data kriteria tembakau pada database	Data kriteria tembakau berhasil dihapus	✓	
--	----------------------------------	--	---	---	--

### E.3 Black Box Testing Fitur Daftar Permintaan Pembeli

Tabel 28 Black Box Testing Fitur Permintaan Pembeli

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat daftar permintaan pembeli	Main flow: klik menu data pembeli	Menampilkan sub menu daftar permintaan pembeli	Sub menu daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu daftar permintaan pembeli	Menampilkan jenis tembakau	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: pilih jenis tembakau	Menampilkan jenis tembakau yang dipilih	Jenis tembakau ditampilkan	✓	

	Main flow: klik tombol GO	Menampilkan daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih	Daftar permintaan pembeli berhasil ditampilkan	✓	
Melihat hasil perhitungan AHP	Main flow: klik menu data pembeli	Menampilkan sub menu daftar permintaan pembeli	Sub menu daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu daftar permintaan pembeli	Menampilkan jenis tembakau	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: pilih jenis tembakau	Menampilkan jenis tembakau yang dipilih	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: klik tombol GO	Menampilkan daftar permintaan pembeli	Daftar permintaan pembeli berhasil ditampilkan	✓	

		sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih			
	Main flow: klik tombol hasil perhitungan	Menampilkan hasil perhitungan AHP	Hasil perhitungan AHP berhasil ditampilkan	✓	
Memvalidasi permintaan pembeli	Main flow: klik menu data pembeli	Menampilkan sub menu daftar permintaan pembeli	Sub menu daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu daftar permintaan pembeli	Menampilkan jenis tembakau	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: pilih jenis tembakau	Menampilkan jenis tembakau yang dipilih	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: klik tombol GO	Menampilkan daftar permintaan	Daftar permintaan pembeli berhasil ditampilkan	✓	

		pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih			
	Main flow: klik tombol proses	Menampilkan pesan Apakah anda yakin akan memproses perintah ini?	Pesan data akan diproses ditampilkan	✓	
	Main flow: klik tombol OK	Status pemesanan berubah menjadi telah diproses	Status pemesanan berhasil diubah	✓	
	Alternatif flow: stok kuran	Menampilkan pesan Gagal, Stok tidak memenuhi	Pesan gagal diproses ditampilkan	✓	
	Alternatif flow: klik tombol cancel	Menampilkan halaman daftar permintaan pembeli	Halaman daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	

Menolak permintaan pembeli	Main flow: klik menu data pembeli	Menampilkan sub menu daftar permintaan pembeli	Sub menu daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu daftar permintaan pembeli	Menampilkan jenis tembakau	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: pilih jenis tembakau	Menampilkan jenis tembakau yang dipilih	Jenis tembakau ditampilkan	✓	
	Main flow: klik tombol GO	Menampilkan daftar permintaan pembeli sesuai dengan jenis tembakau yang dipilih	Daftar permintaan pembeli berhasil ditampilkan	✓	
	Main flow: klik tombol tidak disetujui	Menampilkan pesan Apakah anda yakin tidak	Pesan data tidak akan disetujui ditampilkan	✓	

		akan menyetujui permintaan ini?			
	Main flow: klik tombol OK	Status pemesanan berubah menjadi tidak disetujui	Status pemesanan berhasil diubah	✓	
	Alternatif flow: klik tombol cancel	Menampilkan halaman daftar permintaan pembeli	Halaman daftar permintaan pembeli ditampilkan	✓	

#### E.4 Black Box Testing Fitur Pembelian

Tabel 29 Black Box Testing Fitur Pembelian

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat Pembelian	Main flow: klik menu permintaan pembeli	Menampilkan sub menu pembelian	Sub menu pembelian ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu pembelian	Menampilkan data pembelian	Data pembelian ditampilkan	✓	

### E.5 Black Box Testing Fitur Pembatalan Pembelian

Tabel 30 Black Box Testing Fitur Pembatalan Pembelian

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat pembatalan pembelian	Main flow: klik menu permintaan pembeli	Menampilkan sub menu pembatalan pembelian	Sub menu pembatalan pembelian ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu pembatalan pembelian	Menampilkan data pembatalan pembelian	Data pembatalan pembelian ditampilkan	✓	

### E.6 Black Box Testing Fitur Pembelian Tidak Diproses

Tabel 31 Black Box Testing Fitur Pembelian Tidak Diproses

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat pembelian tidak diproses	Main flow: klik menu permintaan pembeli	Menampilkan sub menu pembelian tidak diproses	Sub menu pembelian tidak diproses ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu pembelian	Menampilkan data pembelian	Data pembelian tidak diproses ditampilkan	✓	



	tidak diproses	tidak diproses			
--	----------------	----------------	--	--	--

### E.7 Black Box Testing Fitur Bobot Kriteria

Tabel 32 Black Box Testing Fitur Bobot Kriteria

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat bobot kriteria	Main flow: klik menu bobot kriteria	Menampilkan sub menu bobot kriteria	Sub menu bobot kriteria ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu bobot kriteria	Menampilkan data bobot kriteria	Data bobot kriteria ditampilkan	✓	
Mengubah bobot kriteria	Main flow: klik menu perangkan pembeli	Menampilkan submenu bobot kriteria	Sub menu bobot kriteria ditampilkan	✓	
	Main flow: klik submenu bobot kriteria	Menampilkan data bobot kriteria	Data bobot kriteria ditampilkan	✓	

	Main flow: klik tombol <i>update</i>	Menampilkan halaman <i>update</i> data bobot kriteria berbentuk matrik perbandingan	Matrik perbandingan kriteria ditampilkan	✓	
	Main flow: mengubah bobot kriteria	<i>Update</i> data bobot kriteria	Data bobot kriteria berhasil diubah	✓	
	Main flow: klik tombol simpan	<i>Update</i> data bobot kriteria pada <i>database</i> dan menampilkan matrik perbandingan yang telah diubah serta menampilkan nilai <i>eigen</i> <i>value</i> , CI, CR dan status perbandingan	Data bobot kriteria pada <i>database</i> berhasil diubah dan disimpan serta menampilkan nilai <i>eigen value</i> , CI, CR dan status perbandingan	✓	
	Alternatif flow: klik	Menampilkan matrik	Matrik perbandingan	✓	

	tombol batal	perbandingan bobot kriteria, nilai <i>eigen value</i> , CI, CR dan status perbandingan	bobot kriteria, nilai <i>eigen value</i> , CI, CR dan status perbandingan ditampilkan		
--	--------------	--	---	--	--

### E.8 Black Box Testing Fitur Melihat Pembelian Pembeli

Tabel 33 Black Box Testing Fitur Melihat Pembelian Pembeli

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat pembelian	Main flow: klik menu pembelian	Menampilkan tabel pembelian	Tabel pembelian ditampilkan	✓	

### E.9 Black Box Testing Fitur Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Tabel 34 Black Box Testing Fitur Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Nama Fitur	Flow	Hasil yang Diharapkan	Hasil Sebenarnya	Kesimpulan	
				Sukses	Tidak
Melihat pemesanan tidak diproses	Main flow: klik menu pemesanan tidak diproses	Menampilkan tabel pemesanan yang tidak diproses	Tabel pembelian tidak diproses ditampilkan	✓	