



**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY - ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*
(F-AHP) DAN *PROFILE MATCHING* PADA SISTEM PENUNJANG
KEPUTUSAN PEMILIHAN KUALITAS IKAN KOI
(STUDI KASUS UD. CASSABLANCA KOI)**

SKRIPSI

Oleh

Bagus Cahyo Nugroho

NIM 122410101032

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS JEMBER

2019



**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY - ANALYTIC HIERARCHY PROCESS* (F-AHP) DAN *PROFILE MATCHING* PADA SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN KUALITAS IKAN KOI
(STUDI KASUS UD. CASSABLANCA KOI)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember dan mencapai gelar Sarjana Komputer

Oleh

Bagus Cahyo Nugroho

NIM 122410101032

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

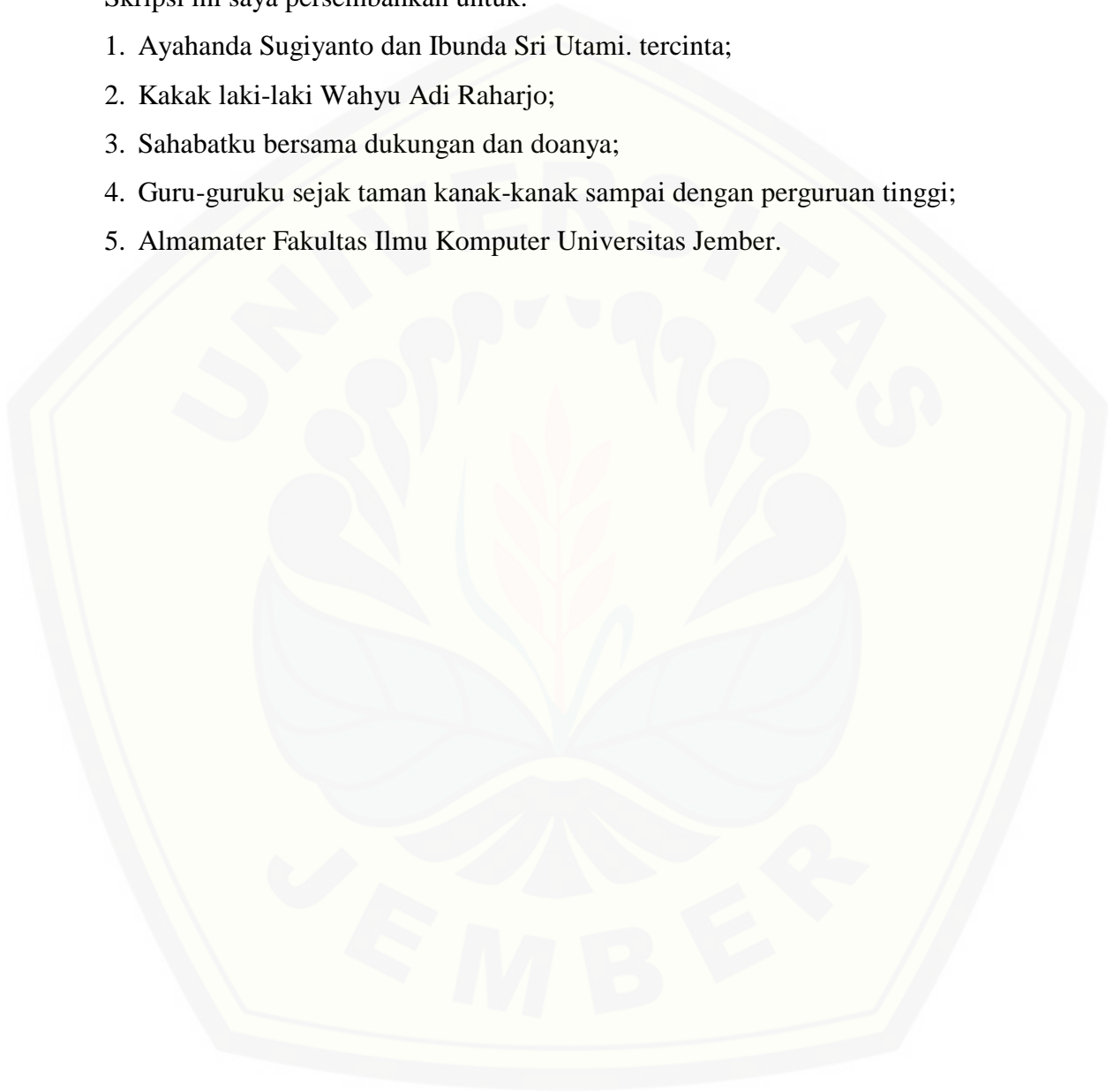
UNIVERSITAS JEMBER

2019

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Sugiyanto dan Ibunda Sri Utami. tercinta;
2. Kakak laki-laki Wahyu Adi Raharjo;
3. Sahabatku bersama dukungan dan doanya;
4. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
5. Almamater Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.



MOTO

“Dalam kondisi apapun, Allah selalu bersamamu, dan Allah Maha melihat apa yang kamu kerjakan”. (*QS. Al-Hadid : 4*)¹



¹ Kementerian Agama Republik Indonesia. 2014. *Ummul Mukminin : Al Qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta: OASIS Terrace Resident

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Bagus Cahyo Nugroho

NIM : 122410101032

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Implementasi metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dan *Profile Matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi)”, 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, Juli 2019

Yang menyatakan,

Bagus Cahyo Nugroho

NIM 122410101032

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI METODE *FUZZY - ANALYTIC HIERARCHY PROCESS*
(F-AHP) DAN *PROFILE MATCHING* PADA SISTEM PENUNJANG
KEPUTUSAN PEMILIHAN KUALITAS IKAN KOI
(STUDI KASUS UD. CASSABLANCA KOI)**

Oleh
Bagus Cahyo Nugroho
NIM 122410101032

PEMBIMBING

Dosen Pembimbing Utama : Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom.
Dosen Pembimbing Pemdamping : Nelly Oktavia A, S.Si, MT

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Implementasi metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dan *Profile Matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi)”, telah diuji dan disahkan pada :

hari, tanggal :

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T.,

M.Kom.

NIP 196811131994121001

Nelly Oktavia A, S.Si, MT

NIP 198410242009122008

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Implementasi metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dan *Profile Matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi)”, telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Penguji,

Penguji I,

Penguji II,

Windy Eka Yulia R, S. Kom, MT

Tio Dharmawan, S. Kom., M. Kom

NIP 198403052010122002

NIP 760016851

Mengesahkan

Pejabat Dekan,

Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom.

NIP 196811131994121001

RINGKASAN

Implementasi Metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process (F – AHP) dan Profile Matching* Pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Kualitas Ikan Koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi); Bagus Cahyo Nugroho, 122410101032; 2019; HALAMAN; Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember.

Ikan koi merupakan komoditas unggulan ikan hias air tawar yang banyak diminati masyarakat dan memegang peranan penting bagi perekonomian nasional khususnya sebagai sumber devisa Indonesia. Kabupaten Jember merupakan salah satu wilayah penghasil ikan koi di Provinsi Jawa Timur. Peternakan ikan koi di Jember umumnya merupakan peternakan rakyat dengan luas lahan kolam yang bervariasi dan tidak terlalu besar. Salah satu Usaha Dagang yang memproduksi ikan koi di Kabupaten Jember adalah UD. Casablanca Koi Farm Farm.

Salah satu kendala yang dihadapi UD. Casablanca Koi Farm Farm adalah kurang efisien tentang bagaimana cara memilah kualitas ikan koi yang baik. Permasalahan lainnya yang timbul adalah ketidaksesuaian kualitas ikan koi permintaan pembeli dengan ikan koi yang dimiliki UD. Casablanca Koi Farm khususnya jenis Kohaku, Showa, dan Sanke. Hal tersebut dapat terjadi karena perbedaan *standart* yang dimiliki antara pembeli dengan UD. Casablanca Koi Farm. Metode *Fuzzy –Analytic hierarchy Process (F - AHP)* dan metode *Profile Matching* dipilih peneliti karena metode ini mampu menghitung kualitas bobot dari ikan koi dan menghitung kecocokan kriteria kualitas ikan koi pembeli dengan UD. Casablanca Koi Farm sehingga diharapkan sistem ini dapat meningkatkan kinerja menjadi lebih efektif dan efisien.

Kriteria kualitas ikan koi antara lain perbandingan warna, kontras warna, postur badan, nilai cacat, mental. Hasil penilaian yang dilakukan sistem ini akan dinormalisasi dan akhirnya didapati hasil akhir yaitu kualitas *grade* dari ikan koi. Penilaian untuk masing-masing jenis adalah sama. Sedangkan untuk mencocokkan kualitas ikan koi antara pembeli dan UD. Casablanca Koi Farm dilakukan dengan mencocokkan kualitas

ikan koi menggunakan lima kriteria diantaranya perbandingan warna, kontras warna, postur badan, nilai cacat, mental.



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process (F – AHP)* dan *Profile Matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi)”. 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 bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

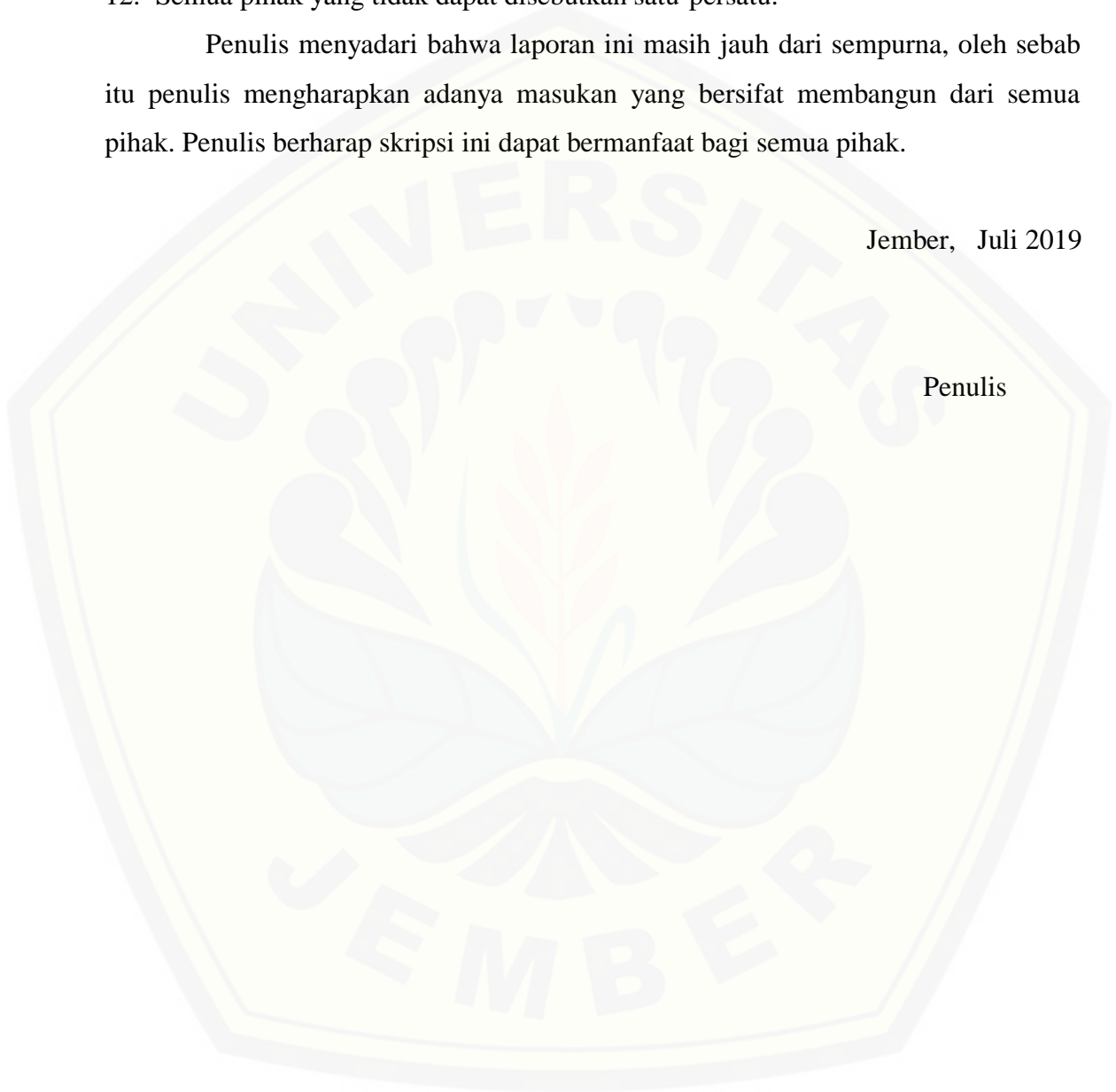
1. Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember;
2. Prof. Dr. Saiful Bukhori, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama dan dosen pembimbing akademik serta Nelly Oktavia A, S.Si, MT selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Jember;
4. Ayahanda Sugiyanto, Ibunda Sri Utami dan kakakku tercinta Wahyu Adi Raharjo yang selalu mendukung dan mendoakan;
5. Sahabat seperjuangan yang selalu menemani dan memberikan semangat serta doa Aji, Ainul, Kholis, Indira, Rizky Vadilla, Yosafat, Yohanis;
6. Teman-teman seperjuangan FORMATION angkatan 2012 dan semua mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer yang telah menjadi keluarga kecil bagi penulis selama menempuh pendidikan S1;
7. Keluarga besar UKM Seni Etalase;
8. Keluarga besar kontrakan Sumatra 9;
9. Keluarga besar UKM Olahraga Maco;
10. UD. Casablanca Koi Farm Farm;

11. Tsaniya selaku teman terdekat saya yang selalu menemani dan mendukung saya dalam proses pengerjaan skripsi;
12. 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, Juli 2019

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	1
SKRIPSI.....	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTO.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	vi
PENGESAHAN PENGUJI.....	vii
RINGKASAN.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN.....	21
1.1 Latar Belakang.....	21
1.2 Rumusan Masalah.....	23
1.3 Tujuan.....	24
1.4 Batasan Masalah.....	24
1.5 Sistematika Penulisan.....	25
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	26
2.1 Penelitian Terdahulu.....	26

2.2	Ikan Koi.....	27
2.3	Sistem Penunjang Keputusan.....	28
2.4	Analytical Hierarchy Process (AHP).....	29
2.5	Fuzzy.....	30
2.6	Metode Fuzzy Analytical Process (F-AHP).....	30
2.7	Metode Profile Matching.....	31
2.8	Model <i>Systems Development Life Cycle Agile</i>	34
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....		35
3.1	Jenis Penelitian.....	35
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
3.3	Alat Penelitian.....	35
3.4	Tahapan Pengembangan Sistem.....	36
3.4.1	Analisis Kebutuhan.....	36
3.4.2	Desain Sistem.....	40
3.4.3	Implementasi.....	41
3.4.4	Pengujian.....	42
3.4.5	Pemeliharaan.....	42
BAB 4. PENGEMBANGAN SISTEM.....		43
4.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	43
4.1.1	Kebutuhan Fungsional.....	45
4.1.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	46
4.2	Desain Sistem.....	46
4.2.1	<i>Business Process</i>	46

4.2.2	<i>Use Case Diagram</i>	47
4.2.3	<i>Use Case Scenario</i>	51
4.2.5	<i>Activity Diagram</i>	62
4.2.6	<i>Class Diagram</i>	65
4.2.7	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	66
4.3	Implementasi	67
4.4	Pengujian Sistem	68
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i>	68
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN		69
5.1	Hasil Penerapan Perhitungan Fuzzy-Analytic Hierarchy Process (F-AHP) 69	
5.1.1	Data Kriteria.....	69
5.1.2	Data Sub Kriteria	70
5.1.3	Penentuan Bobot Kriteria.....	70
5.1.4	Penentuan Bobot Sub Kriteria	75
5.2	Hasil Penerapan Perhitungan Profile Matching	80
5.2.1	Data Kriteria.....	80
5.2.2	Data Sub Kriteria	81
5.2.3	Simulasi Perhitungan Perhitungan Profile Matching	81
BAB 6. PENUTUP		89
6.1	Kesimpulan.....	89
6.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA		91
LAMPIRAN.....		94

A.	<i>Use Case Scenario</i>	94
A.1	Skenario <i>Use Case</i> Login	94
A.2	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Pengguna	99
A.3	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Ikan Koi	99
A.4	Skenario <i>Use Case</i> Merubah Bobot Subkriteria.....	106
A.5	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Ikan Koi.....	109
A.6	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Pembeli.....	109
A.7	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Daftar Permintaan Pembeli.....	110
A.8	Skenario <i>Use Case</i> Memvalidasi Permintaan Pembeli.....	111
A.9	Skenario <i>Use Case</i> Menolak Permintaan Pembeli	114
A.10	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Pembelian.....	117
A.11	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Data Penilaian	118
A.12	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Ranking Penilaian	119
A.13	Skenario <i>Usecase</i> Menambah Data Pembeli Baru.....	120
A.14	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembelian Pembeli.....	121
A.15	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan Tidak Diproses	122
A.16	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pembatalan Pemesanan	122
A.17	Skenario <i>Usecase</i> Melihat Pemesanan.....	123
A.18	Skenario <i>Usecase</i> Menambah Pemesanan	124
A.19	Skenario <i>Usecase</i> Membatalkan Pemesanan	127
A.20	Skenario <i>Usecase</i> Keluar	128
B.	<i>Sequence Diagram</i>	129
B.1.	<i>Sequence Diagram</i> Login.....	129

B.2	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Pengguna	131
B.3	<i>Sequence</i> Diagram Mengelola Data Ikan koi	132
B.4	<i>Sequence</i> Diagram Merubah Bobot Subkriteria	132
B.5	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Ikan koi	133
B.6	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Pembeli	133
B.7	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli	133
B.8	<i>Sequence</i> Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli	134
B.9	<i>Sequence</i> Diagram Menolak Permintaan Pembeli.....	134
B.10	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian	135
B.11	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Data Penilaian.....	135
B.12	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Ranking Penilaian.....	136
B.13	<i>Sequence</i> Diagram Menambah Data Pembeli Baru	136
B.14	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembelian Pembeli	137
B.15	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses.....	137
B.16	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan	138
B.17	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pemesanan	138
B.18	<i>Sequence</i> Diagram Menambah Pemesanan.....	139
B.19	<i>Sequence</i> Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan	139
B.20	<i>Sequence</i> Diagram Membatalkan Pemesanan	140
B.21	<i>Sequence</i> Diagram Keluar.....	140
C.	Activity Diagram.....	141
C.1	Activity Diagram Masuk	141
C.2	Activity Diagram Melihat Data Pengguna	142

C.3	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Ikan koi	143
C.4	<i>Activity Diagram</i> Merubah Bobot Kriteria	144
C.5	<i>Activity Diagram</i> Merubah Bobot Subkriteria	145
C.6	<i>Activity Diagram</i> Melihat Data Ikan koi	146
C.7	<i>Activity Diagram</i> Melihat Data Pembeli	146
C.8	<i>Activity Diagram</i> Melihat Daftar Melihat Permintaan Pembeli.....	147
C.9	<i>Activity Diagram</i> Menolak Permintaan Pembeli	147
C.10	<i>Activity Diagram</i> Melihat Pembelian	148
C.11	<i>Activity Diagram</i> Melihat Data Penilaian.....	148
C.12	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Penilaian	149
C.13	<i>Activity Diagram</i> Melihat Ranking Penilaian	150
C.14	<i>Activity Diagram</i> Melihat Pembelian Pembeli	150
C.15	<i>Activity Diagram</i> Melihat Pemesanan Tidak Diproses	151
C.16	<i>Activity Diagram</i> Melihat Pemesanan	151
C.17	<i>Activity Diagram</i> Menambah Pemesanan	152
C.18	<i>Activity Diagram</i> Melihat Pembatalan Pemesanan	153
C.19	<i>Activity Diagram</i> Membatalkan Pemesanan	153
C.20	<i>Activity Diagram</i> Keluar.....	154
D.	Pengujian <i>Black Box</i>	155

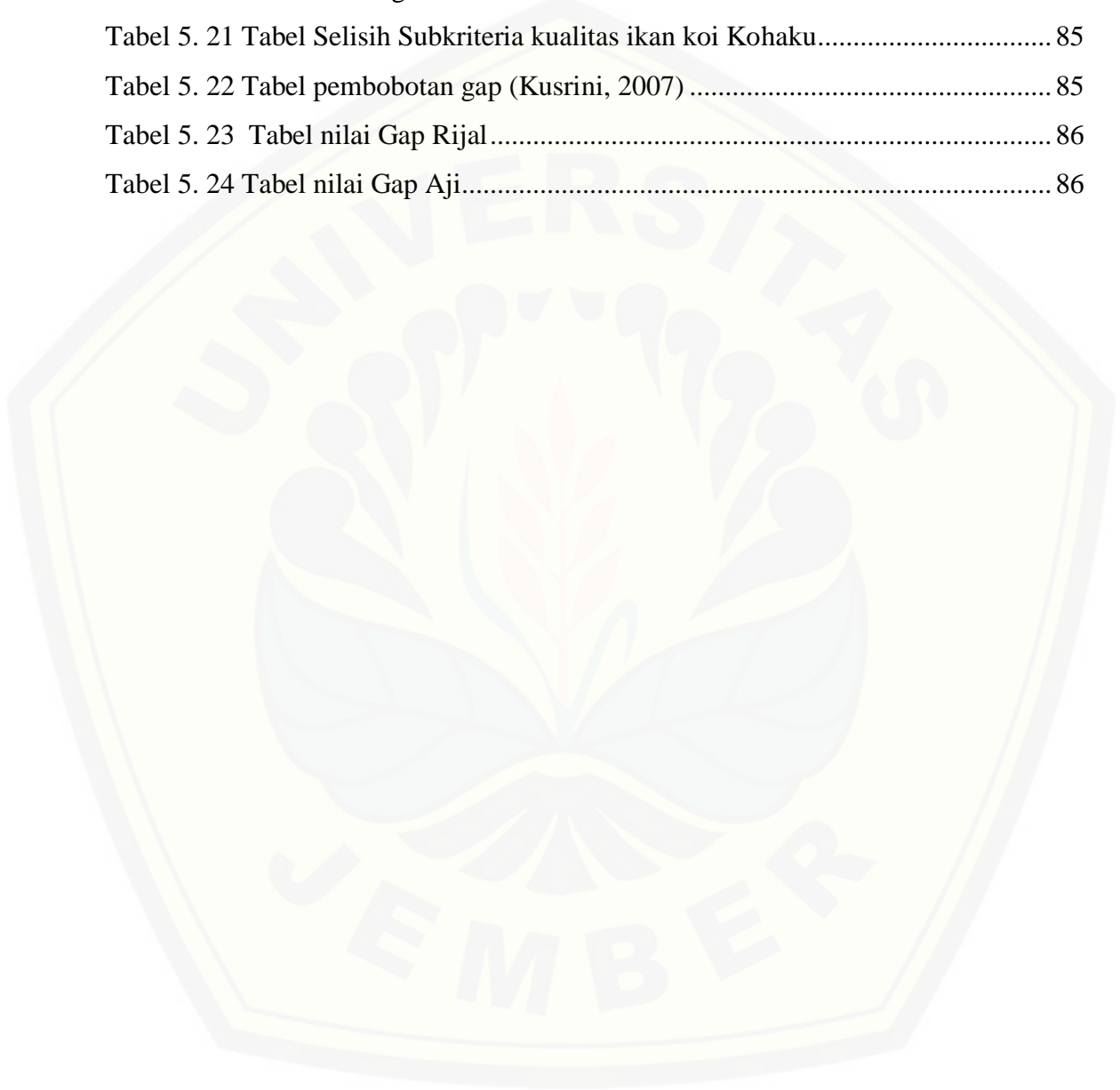
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Karakteristik DSS (Tumbran, 2005)	29
Gambar 3. 1 Model Agile (Sharma, 2012).....	36
Gambar 3. 2 Diagram Alir F-AHP.....	39
Gambar 3. 3 Diagram Alir Profile Matching	40
Gambar 4. 1 Business Process	47
Gambar 4. 2 Use Case Diagram.....	48
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Merubah Bobot Kriteria.....	58
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Mengelola Data Penilaian.....	60
Gambar 4. 5 Activity Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli	63
Gambar 4. 6 Activity Diagram Menambah Data Pembeli Baru	64
Gambar 4. 7 Activity Diagram Melihat pembatalan pemesanan	65
Gambar 4. 8 Class Diagram	66
Gambar 4. 9 Entity Relationship Diagram.....	67
Gambar 4. 10 Implementasi Kode Program metode fuzzy-analytic hierarchy process dan profile matching	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel pembobotan gap (Kusrini, 2007)	32
Tabel 4. 1 Data Kriteria Ikan Koi	43
Tabel 4. 2 Tabel Subkriteria Ikan Koi.....	44
Tabel 4. 3 Definisi Aktor	49
Tabel 4. 4 Definisi Use Case.....	49
Tabel 4. 5 Merubah Bobot Kriteria.....	52
Tabel 4. 6 Mengelola Data Penilaian	55
Tabel 5. 1 Data Kriteria.....	69
Tabel 5. 2 Tabel Kriteria Matriks Berpasangan	70
Tabel 5. 3 Tabel Matriks Hasil Nilai Prioritas Kriteria.....	71
Tabel 5. 4 Tabel Perhitungan Principle Eigen Max	72
Tabel 5. 5 Tabel Matriks Perbandingan TFN Kriteria Ikan Koi.....	73
Tabel 5. 6 Tabel Nilai Fuzzy Synthetic Extent	74
Tabel 5. 7 Tabel Nilai Bobot Kriteria	74
Tabel 5. 8 Tabel Subkriteria Matriks Berpasangan.....	75
Tabel 5. 9 Tabel Matriks Hasil Nilai Prioritas Sub Kriteria	76
Tabel 5. 10 Tabel Perhitungan Principle Eigen Max	76
Tabel 5. 11 Tabel Matriks Perbandingan TFN Subkriteria Ikan koi	78
Tabel 5. 12 Tabel Nilai Fuzzy Synthetic Extent	79
Tabel 5. 13 Tabel Nilai Bobot Subkriteria.....	79
Tabel 5. 14 Data Kriteria.....	81
Tabel 5. 15 Data Subkriteria	81
Tabel 5. 16 Tabel Standar Mutu Kualitas Ikan Koi Kohaku, Show, Sanke (Sumber : buku standar kontes ikan koi, 2015)	82
Tabel 5. 17 Tabel Kriteria Pembeli.....	82
Tabel 5. 18 Tabel Pembobotan Subkriteria Rijal.....	83

Tabel 5. 19 Tabel Pembobotan Subkriteria Standar Mutu Kualitas Ikan Koi Kohaku	83
Tabel 5. 20 Tabel Grading	84
Tabel 5. 21 Tabel Selisih Subkriteria kualitas ikan koi Kohaku.....	85
Tabel 5. 22 Tabel pembobotan gap (Kusrini, 2007)	85
Tabel 5. 23 Tabel nilai Gap Rijal.....	86
Tabel 5. 24 Tabel nilai Gap Aji.....	86



BAB 1. PENDAHULUAN

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

1.1 Latar Belakang

Ikan koi merupakan komoditas unggulan ikan hias air tawar yang banyak diminati masyarakat. Ikan hias merupakan salah satu budidaya yang penting sebagai komoditas perdagangan, baik di dalam maupun di luar negeri. Selain dipelihara sebagai hobi, ikan koi mempunyai daya tarik dan dapat memberikan keuntungan yang dapat menarik keinginan masyarakat dalam memelihara dan membudidayakannya. Selain itu dapat juga digunakan sebagai lahan bisnis karena harganya yang relatif tinggi. Ikan koi banyak digemari karena memiliki berbagai macam pola warna, bentuk, dan tekstur tubuh yang indah sehingga menjadikan ikan hias ini menarik para pecinta ikan hias baik dalam dan luar negeri.

Kecamatan Kaliwates yang berada di wilayah Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah penghasil ikan koi di Indonesia. Potensi yang dimiliki oleh Kecamatan Kaliwates dalam bidang perikanan tergolong sangat baik. Hal ini karena letaknya yang dikelilingi perbukitan, sehingga dapat memberikan dampak positif dalam pemanfaatan air bersih. Hal ini berimplikasi pada meningkatnya sektor perikanan air tawar di daerah Kabupaten Jember. Produk ikan dari Kecamatan Kaliwates kebanyakan merupakan produk ikan asli lokal dan kualitas Koinya sudah teruji dengan dimenangkannya kontes Koi Regional Jawa Timur untuk kategori Best Of Show serta nominasi 4 kontes ikan koi se – Indonesia.

UD. Cassablanca Koi Farm merupakan perusahaan yang bergerak dibidang peternakan khususnya pembudidayaan ikan Koi di Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember. UD. Cassablanca Koi Farm merupakan salah satu perusahaan yang melakukan usaha pembenihan ikan koi, khususnya jenis Kohaku, Showa, dan Sanke. Umumnya pembenihan dilakukan dikolam - kolam buatan dan tidak sedikit juga di lahan sawah (mina padi).

Kegiatan yang dilakukan UD. Casablanca Koi Farm meliputi: pembenihan, pembesaran, sortir (*grade*), dan penjualan. Proses sortir kualitas ikan koi dilakukan oleh petugas kolam secara manual sesuai permintaan calon pembeli. Hasil dari proses penyortiran kualitas ikan koi diberikan kepada calon pembeli oleh petugas dari UD. Casablanca Koi Farm.

Kendala yang dihadapi UD. Cassablanca Koi adalah kurang efisien dalam seleksi kualitas ikan koi untuk menentukan *grading* kualitas. Proses seleksi ikan koi yang berkualitas harus tepat sesuai dengan standar dan kriteria yang sudah ditetapkan sebelumnya. Permasalahan lainnya yang sering terjadi adalah perbedaan selera kualitas ikan Koi antara pembeli dengan UD. Cassablanca Koi. Seperti yang kita ketahui pembeli merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keuntungan perusahaan, sehingga perusahaan bisa menerapkan strategi pencocokan kualitas dalam penjualan.

Alexander Utut Postjitno pernah melakukan penelitian dengan mengimplementasikan metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dalam pemilihan mejelis gereja Kristus Tuhan Jember. Peneliti menggunakan kriteria-kriteria untuk calon majelis yaitu 1) menahan diri, sadar, berkelakuan baik; 2) Pandai mengajar; 3) Tidak mabuk dan berkelahi; 4) Lembut hati, tidak berbantahan; 5) Mengatur rumah tangga dengan baik; 6) Tidak tamak harta benda yang tidak halal; 7) Setia pada pekerjaan gereja. Sistem ini dibuat untuk membantu memberikan rekomendasi pemilihan majelis berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan dan mengurangi subjektifitas, serta mengefisienkan waktu dan sumber daya. Metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) digunakan untuk menggambarkan kesimpulan pasti dari data yang samar-samar, ambigu dan tidak tepat yang nantinya akan menghasilkan perangkingan data alternatif untuk menentukan alternatif terbaik untuk dipilih sebagai majelis gereja.

Dimas Arifianto (2016) juga pernah melakukan penelitian dengan mengimplementasikan Metode Gap Kompetensi pada Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pekerjaan Pada Sistem Informasi Alumni Universitas Jember. Peneliti menggunakan selisih kebutuhan kompetensi *gap* antara kriteria alumni dan pekerjaan untuk mendapatkan rekomendasi pekerjaan yang sesuai. Fitur *Job Fair*

juga ditambahkan peneliti dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Profile Match*. Hasil dari proses tersebut adalah ranking pekerjaan yang merupakan dasar rekomendasi bagi pengambilan keputusan untuk memilih pekerjaan yang cocok.

Berdasarkan pada uraian diatas peneliti menggunakan kombinasi metode *Fuzzy* dan metode *Analytic hierarchy Process* (F - AHP) karena aplikasi *Fuzzy - Analytic hierarchy Process* (F - AHP) dinilai mampu mengambil keputusan penentuan bobot kriteria yang bersifat subjektif. Pembobotan dilakukan dengan cara melakukan survei kepada pemilik perusahaan untuk memberikan bobot pada setiap kriteria yang nantinya akan diproses menggunakan metode F-AHP untuk menghitung nilai prioritas pada masing-masing kriteria dan subkriteria.

Peneliti juga memilih metode *Profile Matching* karena sesuai dengan permasalahan di UD. Cassablanca Koi Farm dimana metode ini dinilai mampu menghitung kecocokan kriteria kualitas ikan koi antara pembeli dengan UD. Cassablanca Koi Farm dengan menggunakan beberapa kriteria yang telah ditentukan. Sehingga dapat diketahui perbedaan kriteria kualitasnya (*gap*), karena semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar.

Pada penelitian ini, peneliti bermaksud ingin membuat suatu sistem informasi yang dapat membantu UD. Cassablanca Koi Farm. Peneliti menggunakan dua metode yaitu metode *Fuzzy –Analytic hierarchy Process* (F - AHP) dan metode *Profile Matching* karena metode ini mampu menghitung kualitas bobot dari ikan koi dan menghitung kecocokan kriteria kualitas ikan koi pembeli dengan UD. Cassablanca Koi Farm. Manfaat dari sistem ini adalah dapat meningkatkan kinerja menjadi lebih efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana permasalahan penentuan kualitas ikan koi jenis Kohaku, Showa, dan Sanke di UD. Cassablanca Koi Farm dapat diselesaikan menggunakan metode *Fuzzy –Analytic hierarchy Process* (F - AHP) ?

2. Bagaimana mencocokkan kriteria kualitas ikan koi UD. Cassablanca Koi Farm dengan kriteria kualitas pembeli dengan menggunakan metode *Profile Matching*?
3. Bagaimana membangun sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi dengan metode *Fuzzy –Analytic hierarchy Process (F - AHP)* dan *Profile Matching* ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan metode penelitian sebagai berikut.

1. Menerapkan *Fuzzy –Analytic hierarchy Process (F - AHP)* pada penentuan kualitas ikan koi jenis Kohaku, Showa, dan Sanke dalam bentuk perangkian berdasarkan penilaian kriteria serta subkriteria yang telah ditentukan.
2. Menerapkan metode *Profile Matching* pada sistem penunjang keputusan untuk memberikan rekomendasi kualitas ikan koi kepada calon pembeli.
3. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu proses pemilihan kualitas ikan koi dan mencocokkan kriteria kualitas ikan Koi UD. Cassablanca Koi Farm dengan pembeli.

1.4 Batasan Masalah

Beberapa hal yang membatasi penelitian ini adalah :

1. Sistem yang dibangun dalam menentukan pemilihan kualitas ikan koi menggunakan metode *Fuzzy –Analytic hierarchy Process (F - AHP)* dan *Profile Matching*.
2. Objek dari penelitian ini adalah jenis Kohaku, Showa, dan Sanke di UD. Cassablanca Koi Farm.
3. Peneliti hanya menyiapkan sistem untuk menunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi, bukan mengontrol penginputan bobot kriteria.
4. Penelitian ini hanya berfokus pada ikan Koi.
5. Sistem yang dibangun berbasis website.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan keruntutan skripsi ini disusun sebagai berikut:

1. **Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, dan manfaat, ruang lingkup studi dan sistematika penulisan.

2. **Tinjauan Pustaka**

Bab ini menjelaskan tentang materi, informasi, tinjauan pustaka, dan studi terdahulu yang menjadi kerangka pemikiran dalam penelitian.

3. **Metodologi Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian.

4. **Pengembangan Sistem**

Bab ini menjelaskan tentang pengembangan sistem yang dikembangkan.

5. **Hasil dan Pembahasan**

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan.

6. **Penutup**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian 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, kerangka pemikiran yang merupakan sintesis dari kajian teori yang dikaitkan dengan permasalahan yang dihadapi. Teori-teori ini diambil dari buku, literature, jurnal, dan internet.

2.1 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menunjang penelitian ini :

1. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Pandu Dwi Luhur Pambudi (2015) pernah dilakukan dengan mengimplementasikan metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dalam penentuan produk air minum dalam kemasan terbaik berdasarkan desain kemasan produk. Peneliti menggunakan metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) untuk pengambilan keputusan yang kriteria-kriterianya bersifat subjektif. Hasil dari penelitian tersebut memberikan informasi tentang produk air minum dalam kemasan yang paling digemari oleh konsumen, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode F-AHP dapat menangani permasalahan yang kriterianya bersifat subjektif dan tidak pasti (Sutapa, 2002).
2. Penerapan metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) juga diimplementasikan oleh Gayatri Dwi Santika (2014) pada sistem pendukung keputusan yang dapat memberikan rekomendasi pemasok bahan baku PT. Mitra Sahata sesuai dengan kualitas dan kinerjanya dalam bidang industry meubel. Metode F-AHP menghitung nilai prioritas pada masing-masing kriteria dan subkriteria dalam menentukan nilai fuzzy syntetic extent yang menghasilkan nilai bobot masing-masing pemasok. Hasil proses perhitungan metode F-AHP pada sistem ini berupa rekomendasi pemasok dalam bentuk perankingan dengan keterangan nilai bobot pada masing-masing pemasok. Hasil akhir menunjukkan urutan pemasok sebagai berikut : bobot 0,73 untuk CV. Ramada, 0,72 untuk CV. Harapan Bangsa, 0,72

3. untuk PT. Sagala Jaya, 0,67 untuk PT. Bali Wood, 0,68 untuk CV. Wood Dewata, dan 0,63 untuk PT. Cendana.
4. Adapun juga penelitian yang dirangkum dalam jurnal berjudul “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pekerjaan Pada Sistem Informasi Alumni Universitas Jember” yang mengimplementasikan Metode Gap Kompetensi (*Profile Matching*). Penelitian tersebut dilakukan oleh Dimas Arifianto. Peneliti menggunakan selisih kebutuhan kompetensi *gap* antara kriteria alumni dan pekerjaan untuk mendapatkan rekomendasi pekerjaan yang sesuai. Fitur *Job Fair* juga ditambahkan peneliti dalam pengembangan sistem menggunakan metode *Profile Match*. Hasil dari proses tersebut adalah ranking pekerjaan yang merupakan dasar rekomendasi bagi pengambilan keputusan untuk memilih pekerjaan yang cocok

2.2 Ikan Koi

Ikan koi termasuk kedalam golongan ikan *carp* (karper). Ikan koi pertama kali dikenal pada dinasti Chin tahun 265 dan 361 Masehi. Koi dengan keindahan warna dan tingkah laku seperti yang kita ketahui saat ini, mulai dikembangkan di Jepang 200 tahun yang lalu dipegunungan Niigata oleh petani Yamakoshi (Twig, 2008). Ikan hias koi atau nishikigoi sebagai salah satu ikan hias yang banyak diminati karena keindahan bentuk badan serta warnanya, dan dipercaya membawa keuntungan oleh para pecintanya.

Ikan koi mulai dikenal di Indonesia pada tahun 1977, setelah Indonesia mengimpor ikan mas strain Yamato dan strain Koi dari Jepang. Trend ikan koi mulai marak dikalangan masyarakat, karena ikan ini memiliki keragaman warna yang unik dan bentuk badannya yang indah. Jenis ikan koi memiliki harga yang cukup baik dan stabil di pasar dunia yaitu terkenal dengan istilah Gosanke (Anonim, 2010). Ikan koi yang termasuk Gosanke adalah sebagai berikut :

1. *Kohaku* merupakan varietas koi yang berwarna putih dengan pola warna merah pada badannya. Warna putih pada badan harus bersih seperti warna

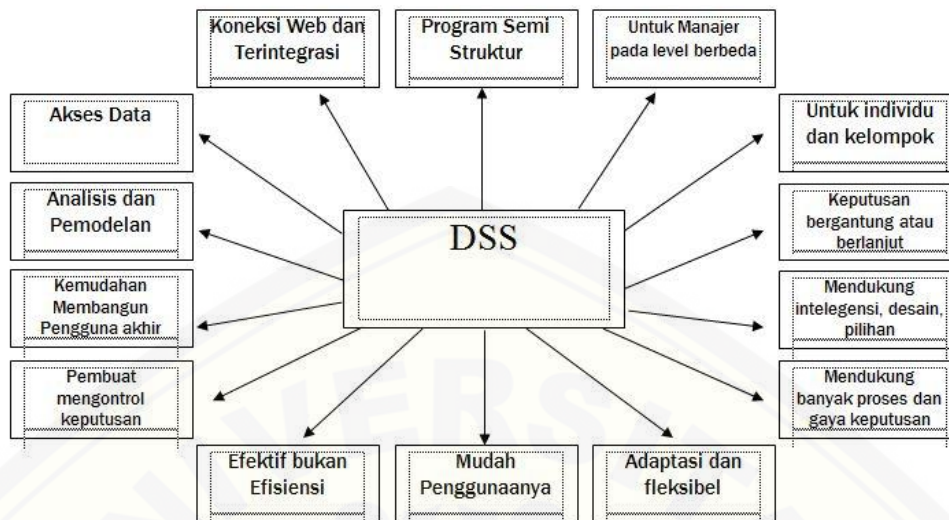
salju, tidak boleh kekuningan atau kecoklatan. Sedangkan warna merah adalah merah pekat (terang).

2. *Sanke* adalah jenis ikan koi yang mempunyai corak warna merah dan hitam di atas putih. Koi *Sanke* masuk dalam klasifikasi *Gosanke* atau *Kohaku*, *Sanke*, dan *Showa*. Ketajaman warna merah dan putih menjadi kriteria kualitas ikan Koi *Sanke*. Pola hitam juga harus memiliki warna yang tegas dan hitam pekat. Warna putih juga harus putih seperti salju. Secara genetic Koi *Sanke* merupakan hasil persilangan antara *Kohaku* dengan *Shiro Bekko*.
3. *Showa* adalah koi yang berwarna hitam dengan hiasan putih dan merah di badannya. Sepintas koi ini mirip dengan *Taisho-Sanshoku*, namun bedanya terletak pada warna dasarnya yaitu pada *Taisho-Sanshoku* warna dasar putih sedangkan *Showa-Sanshoku* warna dasar hitam.

Jenis ikan koi spesies yang banyak dibudidayakan untuk dipasarkan adalah *Kohaku*, *Sanke*, dan *Showa*. Masing – masing spesies ini memiliki keunikan pola warna ditubuhnya. Sehingga masyarakat banyak yang menyukainya.

2.3 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem penunjang keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis computer (termasuk sistem berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk menunjang pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem computer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik (Dinal, 2011). Sedangkan menurut Turban dkk (2005, 138) Sistem Penunjang Keputusan (SPPK) atau disebut juga *Decision Support Sistem* (DSS) merupakan suatu pendekatan dalam pengambilan keputusan dengan menggunakan data, *interface* yang mudah serta menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan. DSS menggunakan berbagai *model* dan dibangun dengan suatu proses interaktif dan iteratif sehingga menunjang pada fase pengambilan keputusan disertai dengan memasukkan suatu komponen pengetahuan. Dalam Gambar 2.1 dijelaskan bahwa DSS memiliki karakteristik dalam menentukan pengambilan keputusan.



Gambar 2. 1 Karakteristik DSS (Tumbran, 2005)

Menurut definisi tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa sistem penunjang keputusan tidak ditekankan untuk membuat keputusan secara mutlak, melainkan melengkapi kemampuan untuk mengolah informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan. Dengan kata lain, Sistem Penunjang keputusan membantu manusia dalam proses membuat keputusan, bukan menggantikan perannya dalam mengambil keputusan.

2.4 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, seorang matematikawan di Universitas Pittsburgh Amerika Serikat sekitar tahun 1970. Tujuan utama AHP adalah untuk membuat rangking alternatif keputusan dan memilih salah satu yang terbaik bagi kasus multi kriteria yang menggabungkan faktor kualitatif dan kuantitatif didalam keseluruhan evaluasi alternatif – alternatif yang ada. AHP digunakan untuk mengkaji permasalahan yang dimulai dengan mendefinisikan permasalahan tersebut secara seksama kemudian menyusunnya ke dalam suatu hierarki. AHP memasukkan pertimbangan dan nilai – nilai pribadi secara logis. Proses ini bergantung pada imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan

untuk menyusun hierarki suatu permasalahan dan bergantung pada logika dan pengalaman untuk memberi pertimbangan (Saaty, 1994).

2.5 Fuzzy

Konsep logika *fuzzy* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1965 oleh Prof. Lotfi A. Zadeh, seorang professor dari Universitas California di Berkeley. Dasar logika *fuzzy* adalah teori himpunan *fuzzy*. Pada teori himpunan *fuzzy*, peranan derajat sangatlah penting. Nilai keanggotaan atau derajat keanggotaan (membership values) yang nilainya terletak diantara selang [0.1] menjadi ciri utama dari penalaran dengan logika *fuzzy* tersebut (Zadeh, 1965).

2.6 Metode Fuzzy Analytical Process (F-AHP)

Fuzzy AHP merupakan suatu metode analisis yang dikembangkan dari AHP. Walaupun AHP biasa digunakan dalam menangani kriteria kualitatif dan kuantitatif namun fuzzy AHP dianggap lebih baik dalam mendeskripsikan keputusan yang samar-samar daripada AHP (Buckley, J. J., 1985).

Menurut Chang(1996) langkah penyelesaian Fuzzy-AHP adalah sebagai berikut :

1. Membuat struktur hirarki masalah yang akan diselesaikan dan menentukan perbandingan matriks berpasangan antar kriteria dengan skala TFN
2. Menentukan nilai sintesis fuzzy (Si) prioritas dengan rumus,
3. Menentukan Nilai Vektor(V) dan Nilai Ordinat Defuzzifikasi (d')

Jika hasil yang diperoleh pada setiap matrik fuzzy, $M_2 \geq M_1$ ($M_2 = (l_2, m_2, u_2)$ dan $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$) maka nilai vector dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$V = (M_2 \geq M_1) = \sup[\min(\mu_{M_1}(x), \min(\mu_{M_2}(y)))]$$

Atau sama dengan rumus berikut :

$$V = (M_2 \geq M_1) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1, \\ 0, & \text{if } l_1 \geq \mu_2, \\ \frac{l_1 - \mu_2}{(m_2 - \mu_2) - (m_1 \geq l_1)}, & \text{lainnya} \end{cases} \dots\dots\dots (2.2)$$

Jika hasil nilai fuzzy lebih besar dari k, M_i ($i=1,2,..,k$) maka nilai vector dapat didefinisikan sebagai berikut :

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = V(M \geq M_1) \text{ dan } \dots \dots \dots (2.3)$$

$$V(M \geq M_2) \text{ dan } \dots V(M \geq M_k) = \min V(M \geq M_i) \dots \dots \dots (2.4)$$

Asumsinya bahwa,

$$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \dots \dots \dots (2.5)$$

Untuk $k=1,2,\dots,n$; $k \neq 1$, maka diperoleh nilai bobot vector

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T \dots \dots \dots (2.6)$$

Dimana $A_i = 1,2,\dots,n$ adalah n element keputusan.

4. Normalisasi nilai bobot vector fuzzy (W)

Setelah dilakukan normalisasi dari persamaan diatas, maka nilai bobot vector yang ternormalisasi adalah seperti rumus berikut :

$$w = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T \dots \dots \dots (2.7)$$

Dimana W adalah bilangan non fuzzy

2.7 Metode Profile Matching

Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Riana,2014).

Profile matching merupakan suatu metode penelitian yang dapat digunakan pada sistem pendukung keputusan, proses penilaian kompetensi dilakukan dengan membandingkan antara satu profil nilai dengan beberapa profil nilai kompetensi lainnya, sehingga dapat diketahui hasil dari selisih kebutuhan kompetensi yang dibutuhkan, selisih dari kompetensi tersebut disebut , dimana *gap* yang semakin kecil memiliki nilai yang semakin tinggi. Berikut adalah beberapa tahapan dan perumusan perhitungan dengan metode *Profile Matching* :

1. Pembobotan

Pada tahap ini akan ditentukan bobot nilai masing masing aspek dengan menggunakan bobot nilai yang telah ditentukan bagi masing masing aspek itu sendiri. Adapun *input* dari proses pembobotan ini adalah selisih dari profil alumni

Universitas Jember dan profil lowongan kerja. Dalam penentuan peringkat pada aspek kapasitas intelektual, sikap kerja, dan perilaku untuk lowongan kerja yang sama pada setiap *gap* diberikan bobot nilai sesuai dengan tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Tabel pembobotan *gap* (Kusrini, 2007)

No	Selisih gap	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	6	Kompetensi sesuai dengan yang dibutuhkan
2	1	5,5	Kompetensi pembeli kelebihan 1 tingkat
3	-1	5	Kompetensi pembeli kurang 1 tingkat
4	2	4,5	Kompetensi pembeli kelebihan 2 tingkat
5	-2	4	Kompetensi pembeli kurang 2 tingkat
6	3	3,5	Kompetensi pembeli kelebihan 3 tingkat
7	-3	3	Kompetensi pembeli kurang 3 tingkat
8	4	2,5	Kompetensi pembeli kelebihan 4 tingkat
9	-4	2	Kompetensi pembeli kurang 4 tingkat
10	5	1,5	Kompetensi pembeli kelebihan 5 tingkat
11	-5	1	Kompetensi pembeli kurang 5 tingkat

2. Pengelompokan *Core* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot *gap* kriteria yang dibutuhkan, kemudian tiap kriteria dikelompokkan lagi dua kelompok yaitu *core factor* dan *secondary factor*.

a. *Core Factor* (Faktor Utama)

Core factor merupakan aspek (kompetensi) yang menonjol atau paling dibutuhkan oleh suatu lowongan pekerjaan yang dapat menghasilkan kinerja optimal. Untuk menghitung *core factor* digunakan rumus 1.

$$NCF = \frac{\sum NC}{\sum IC} \dots\dots\dots (2.8)$$

Keterangan :

NCF : nilai *core factor*

NC : jumlah total nilai *core factor*

IC : jumlah item *core factor*

b. *Secondary Factor* (Faktor Pendukung)

Secondary factor adalah aspek selain aspek yang ada pada *core factor*.

Untuk menghitung *secondary factor* digunakan rumus 2.

$$NSF = \frac{\sum NS}{\sum IS} \dots\dots\dots (2.9)$$

Keterangan :

NSF : nilai rata rata *secondary factor*

NS : jumlah total nilai *secondary factor*

IS : jumlah item *secondary factor*

3. Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan *core factor* dan *secondary factor* dari tiap tiap aspek, kemudian dihitung nilai total dari tiap tiap aspek yang diperkirakan berpengaruh pada kinerja tiap profil. Untuk menghitung nilai total dari masing masing aspek digunakan rumus 3.

$$N = (X)\% NCF + (X)\% NSF \dots\dots\dots (2.10)$$

Keterangan :

N : nilai total tiap aspek

NCF : nilai rata rata *core factor*

NSF : nilai rata rata *secondary factor*

(X)% : nilai presentase yang diinputkan

4. Perangkingan

Hasil akhir proses *Profile Matching* adalah rangking dari alumni yang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh sebuah lowongan pekerjaan. Penentuan rangking mengacu pada hasil perhitungan yang ditunjukkan oleh rumus 3

2.8 Model *Systems Development Life Cycle Agile*

Teknik perancangan sistem ini menggunakan model *Agile*. Model *Agile* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak, dimana penerapan metode ini lebih *flexible* atau dalam arti lebih tanggap terhadap perubahan. Menurut (Sharma, 2012) proses kerja dari metode *Agile* ini merupakan proses berulang dimana perubahan dapat dibuat sesuai dengan kepuasan pelanggan, atau dalam arti fitur – fitur baru dapat ditambahkan dengan mudah menggunakan beberapa iterasi. Model ini banyak digunakan untuk tahapan pengembangan dikarenakan dianggap model yang paling tanggap terhadap perubahan. Disebut *flexible* karena dalam tahap pengerjaannya model *Agile* tidak menunggu selesai setiap tahapnya.

Kekurangan dari model SDLC *Agile* adalah bila digunakan dalam pengerjaan secara tim atau berkelompok karena sifatnya yang *flexible* sehingga tidak memungkinkan bila dikerjakan dalam kelompok.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran tahapan yang sistematis yang dilakukan untuk menganalisa data untuk menjawab perumusan masalah sehingga dapat mencapai tujuan sebenarnya dari penelitian. Pada metodologi penelitian akan dijelaskan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian serta tahapan dari penelitian.

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kuantitatif, karena menganalisis data yang berhubungan dengan indikator untuk menentukan kualitas ikan koi dan nilai kecocokan kualitas terhadap permintaan calon pembeli.

Jenis penelitian yang dilakukan ini termasuk *field research* (penelitian lapangan). Penelitian lapangan dilakukan dengan cara bertatap muka secara langsung dengan objek yang diteliti untuk mendapatkan data yang dibutuhkan yaitu dengan cara survei.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di UD. Cassablanca Koi Farm Jalan Kebonsari Perum Jember Regency, Jember, Jawa Timur. Penelitian di mulai selama 1 bulan, dari awal bulan April 2019 sampai dengan akhir April 2019.

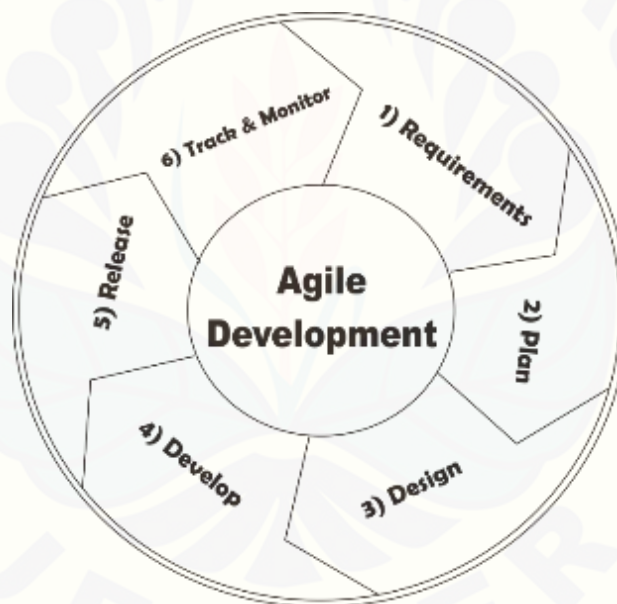
3.3 Alat Penelitian

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

1. *Windows 10*
2. *DBMS MySQL*
3. *Xampp*
4. *Chrome Browser*
5. *Ms. Office 2013*
6. *Sublime Text 3*

3.4 Tahapan Pengembangan Sistem

Teknik perancangan sistem ini menggunakan model Agile. Model Agile adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak, dimana penerapan metode ini lebih *flexible*. Model ini banyak digunakan untuk tahapan pengembangan dikarenakan dianggap model yang paling tanggap terhadap perubahan. Disebut *flexible* karena dalam tahap pengerjaannya model ini tidak menunggu selesai setiap tahapnya. Peneliti menggunakan SDLC *Agile* karena cocok dalam pengerjaan secara individu, disini peneliti sebagai analis dan programming. Secara umum tahapan-tahapan didalam model *agile* terbagi atas lima tahapan yaitu : *Requirement, Planning, Design, develop, Release, Track and Monitor*. Model *agile* dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Model *Agile* (Sharma, 2012)

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. 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 digunakan.

2) Wawancara

Wawancara merupakan cara pengumpulan data yang berhubungan langsung dengan narasumber dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber. Metode survei merupakan peneliti menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang tepat (Hasibuan, 2007).

Wawancara yang dilakukan secara langsung (tatap muka) dengan narasumber yaitu Dodi MurPosttomo bagian produksi UD. Casablanca Koi Farm Farm. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data – data mengenai kriteria dan standar kualitas ikan koi.

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 lapangan secara akurat dan variabel – variabel yang berpengaruh terhadap objek yang diteliti. Observasi ini biasanya digunakan untuk mengetahui perilaku masyarakat secara detail (Hasibuan, 2007). Peneliti disini melakukan observasi selama dua bulan dari Maret – April 2019 di UD. Casablanca Koi Farm Farm.

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 UD. Casablanca Koi Farm Farm yang memiliki data ikan koi, kriteria dan kualitas ikan koi.

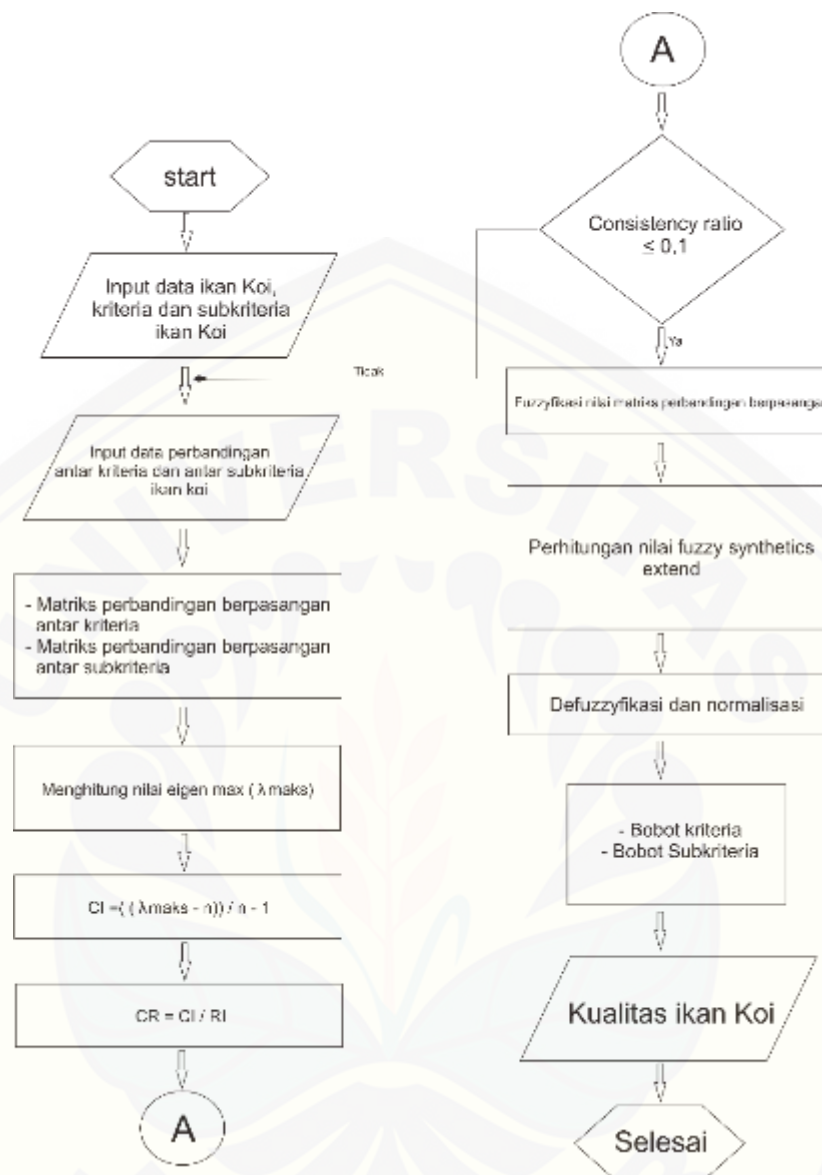
b. Menganalisis Data dan Metode Penelitian

Tahap analisis data dimulai dengan mengklasifikasi data secara keseluruhan yang diperoleh dari tahap pengumpulan data.

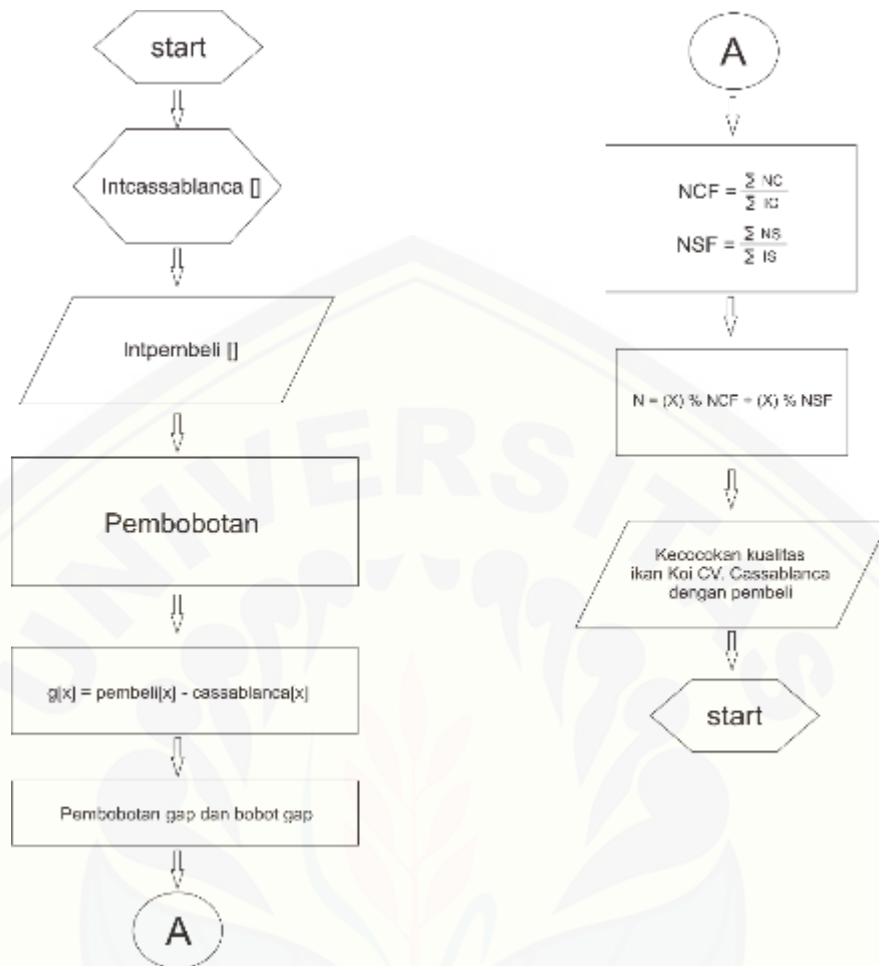
Berikut adalah langkah – langkah menganalisis data :

- 1) Data kriteria dan subkriteria ikan koi yang diperoleh dari proses observasi dan proses wawancara dikumpulkan untuk rekapitulasi data.
- 2) Setelah rekapitulasi data, data selanjutnya menghitung menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) untuk mengetahui kualitas ikan koi dan *Profile Matching* untuk memberikan rekomendasi kualitas ikan koi kepada calon pembeli.

Langkah selanjutnya adalah menganalisa data menggunakan metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) dan *Profile Matching*. Diagram alir metode *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (F-AHP) dan *Profile Matching* pada gambar 3.2 dan 3.3.



Gambar 3. 2 Diagram Alir F-AHP



Gambar 3. 3 Diagram Alir *Profile Matching*

3.4.2 Desain Sistem

Tahap yang selanjutnya yaitu desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang dirancang menggunakan konsep *Object-Oriented Programming* (OOP). Dalam UML ada beberapa diagram yang akan dibuat antara lain:

1) *Business Process*

Business process digunakan untuk menggambarkan masukan dan keluaran data yang dibutuhkan dan dihasilkan oleh sistem, media dari sistem, dan tujuan dari pembuatan sistem.

2) *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan dokumentasi yang menggambarkan fitur dan aktor yang dapat mengakses fitur tersebut pada sistem yang akan dibangun.

3) *Use Case Scenario*

Use case scenario digunakan untuk menjelaskan alur sistem sesuai dengan yang ada pada *Use case diagram* dan menjelaskan keadaan yang akan terjadi pada suatu *event* tertentu.

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. Interaksi antarobjek tersebut meliputi, aktor yang mengakses fitur tersebut sesuai dengan yang ada pada *Use case diagram*, tampilan sistem, controller, model, dan pesan yang disampaikan jika terjadi suatu *event* tertentu.

5) *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, meliputi awal alur terjadi, *decision* yang terjadi, dan bagaimana alur berakhir.

6) *Class Diagram*

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

7) *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.

3.4.3 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk mengimplementasikan desain yang telah dirancang ke dalam kode program. Penulisan kode Program dilakukan menggunakan *tools* Sublime Text 3 sebagai editor dengan bahasa pemrograman *Page Hypertext Pre-Processor* (PHP) serta *framework* Codeigniter sedangkan untuk manajemen basis data menggunakan *tools* SQL Server.

3.4.4 Pengujian

Pada tahap pengujian, implementasi yang sudah dilakukan dalam pembangunan sistem akan diuji apakah sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Bukan hanya terkait akan kesesuaian sistem saja, pada tahapan ini juga digunakan untuk mengetahui kekurangan dari sistem yang dibangun. Terdapat dua metode yang digunakan untuk pengujian sistem, yaitu :

- 1) *White Box Testing* merupakan cara pengujian dengan melihat modul yang telah dibuat dengan program-program yang ada. Pengujian ini, dilakukan oleh *developer*. Jika ada modul yang menghasilkan output yang tidak sesuai maka baris-baris program, variabel dan parameter yang terlibat pada unit tersebut satu persatu akan dicek dan diperbaiki.
- 2) *Black Box Testing* melibatkan pengguna/*user*, dimana hanya memperhatikan fungsionalitas yang berkaitan dengan masukan/keluaran (I/O) apakah sesuai dengan sistem yang dijalankan.

3.4.5 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan diperlukan ketika sistem telah digunakan dan dijalankan oleh *user*. Ketika sistem sudah dibangun harus ada pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan – tahapan yang sebelumnya. Bukan hanya dari sisi perbaikan kesalahan, tujuan lain dari tahapan pemeliharaan ini adalah untuk peningkatan kinerja dari sistem yang akan digunakan sebagai kebutuhan baru.

BAB 4. PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini berisi uraian tentang analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian sistem yang digunakan dalam Implementasi Metode *Fuzzy – Analytic Hierarchy Process* (F – AHP) dan *Profile Matching* Pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Kualitas Ikan Koi (Studi Kasus UD. Cassablanca Koi).

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Data yang didapatkan peneliti dari berbagai literatur dan hasil wawancara serta observasi selanjutnya dianalisis sehingga dapat memenuhi kebutuhan sistem. Tahapan ini menganalisis kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang dibangun. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis untuk memperoleh kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional pada sistem. Berikut merupakan data kriteria dan subkriteria dari ikan koi yang didapatkan melalui proses pencarian data. Data kriteria dan subkriteria ikan koi dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2

Tabel 4. 1 Data Kriteria Ikan Koi

No.	Kriteria	Standart Mutu
1.	Perbandingan warna merah , hitam, putih (3 warna)	30% , 40%, 20% (asumsi 10% warna bening)
2.	Kontras warna	> 60 %
3.	Postur badan	Normal
4.	Nilai cacat	1 cacat
5.	Mental	Jinak ketika diberi makan saja

Tabel 4. 2 Tabel Subkriteria Ikan Koi

Kriteria	Subkriteria	Standar Mutu
Perbandingan Warna merah , hitam, putih (3 warna)	Sangat baik	30% : 30% : 30%
	Baik	30% : 40% : 20%
	Sedang	30% : 45% : 15%
	Tidak baik	30% : 50% : 10%
Kontras Warna	Sangat baik	> 80% (Intensitas Cemerlang)
	Baik	> 60% (Intensitas Penuh)
	Sedang	> 40% (Intensitas Rendah)
	Tidak baik	> 20% (Intensitas Sangat Rendah)
Postur Badan	Sangat baik	Gemuk
	Baik	Normal
	Sedang	Kurus
	Tidak baik	Sangat kurus
Nilai Cacat	Sangat baik	0
	Baik	1
	Sedang	2
	Tidak baik	3

Mental	Sangat baik	selalu mendatangi dan jinak
	Baik	jinak ketika diberi makan saja
	Sedang	mendekat ketika diberi makan saja
	Tidak baik	dominan menghindar

4.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi proses – proses yang akan dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional sistem berisi fitur-fitur inti yang harus dipenuhi dalam sistem agar sistem mampu difungsikan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna terhadap sistem tersebut.

Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem mampu menampilkan data ikan koi.
2. Admin mampu mengelola data ikan koi (*create, read delete, update*).
3. Sistem mampu menampilkan data user.
4. Sistem mampu menampilkan bobot kriteria.
5. Sistem mampu menampilkan bobot subkriteria.
6. Admin mampu mengubah bobot kriteria.
7. Admin mampu mengubah bobot subkriteria.
8. Sistem mampu menampilkan data pembeli.
9. Sistem mampu menampilkan daftar permintaan pembeli.
10. Petugas mampu memvalidasi permintaan pembeli.
11. Petugas mampu menolak permintaan pembeli.
12. Sistem mampu menampilkan pembelian pembeli.
13. Sistem mampu menampilkan data pembatalan pembeli.
14. Sistem mampu menampilkan data pembelian tidak diproses.
15. Sistem mampu menampilkan hasil perhitungan F-AHP.

16. Sistem mampu menampilkan kualitas ikan koi.
17. Pembeli mampu menambah data pembeli baru.
18. Pembeli mampu menambah pemesanan.
19. Sistem mampu menampilkan pembatalan pemesanan.
20. Sistem mampu menampilkan pemesanan.
21. Petugas mampu membatalkan pemesanan.

4.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan hal yang dibutuhkan oleh sistem untuk mendukung aktivitas sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah disusun. Kebutuhan non-fungsional menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem. Kebutuhan non-fungsional sistem ini yaitu :

1. Sistem menggunakan *username* dan *password* untuk autentifikasi akses terhadap sistem.
2. Sistem mampu diakses 24 jam.
3. Tampilan dan bahasa komunikasi sistem mudah dimengerti oleh pengguna untuk memberikan kenyamanan pemakaian dan memudahkan pengoperasian.
4. Sistem Pencocokan Kriteria Kualitas Ikan Koi dan Penentu Prioritas Pembeli menggunakan template dan bootstrap sehingga tampilan web *user friendly* dan *resizeable*.

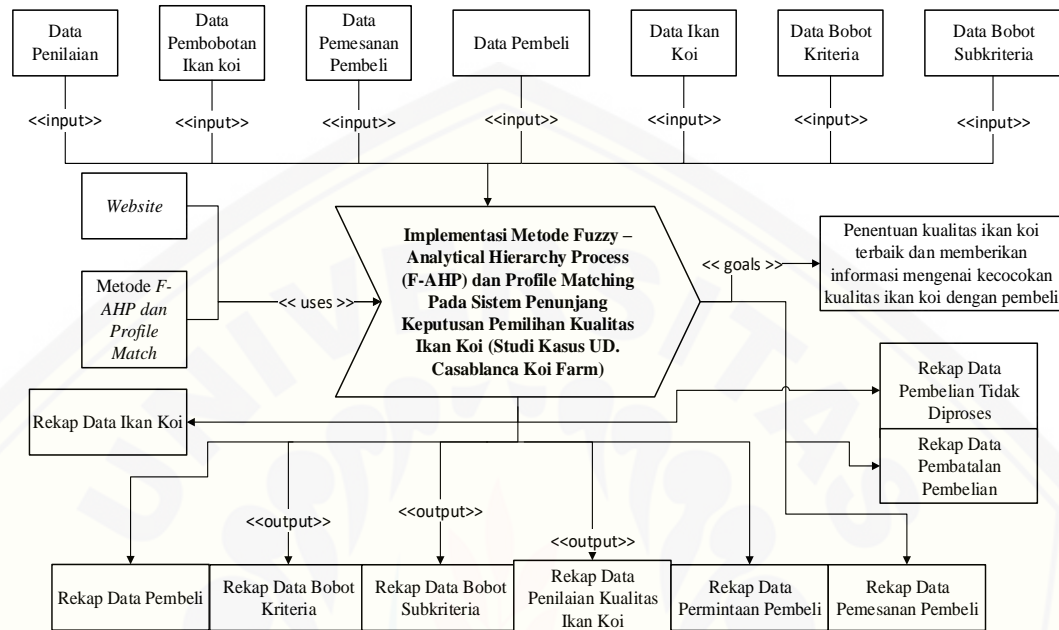
4.2 Desain Sistem

Desain sistem yang dibuat meliputi *use case diagram*, *use case* skenario, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *entity relationship diagram*.

4.2.1 Business Process

Business Process adalah suatu kumpulan aktivitas yang terstruktur untuk mencapai suatu tujuan tertentu atau untuk menghasilkan sebuah produk. Komponen di dalam *Business Process* meliputi data yang menjadi masukan (*input*), data

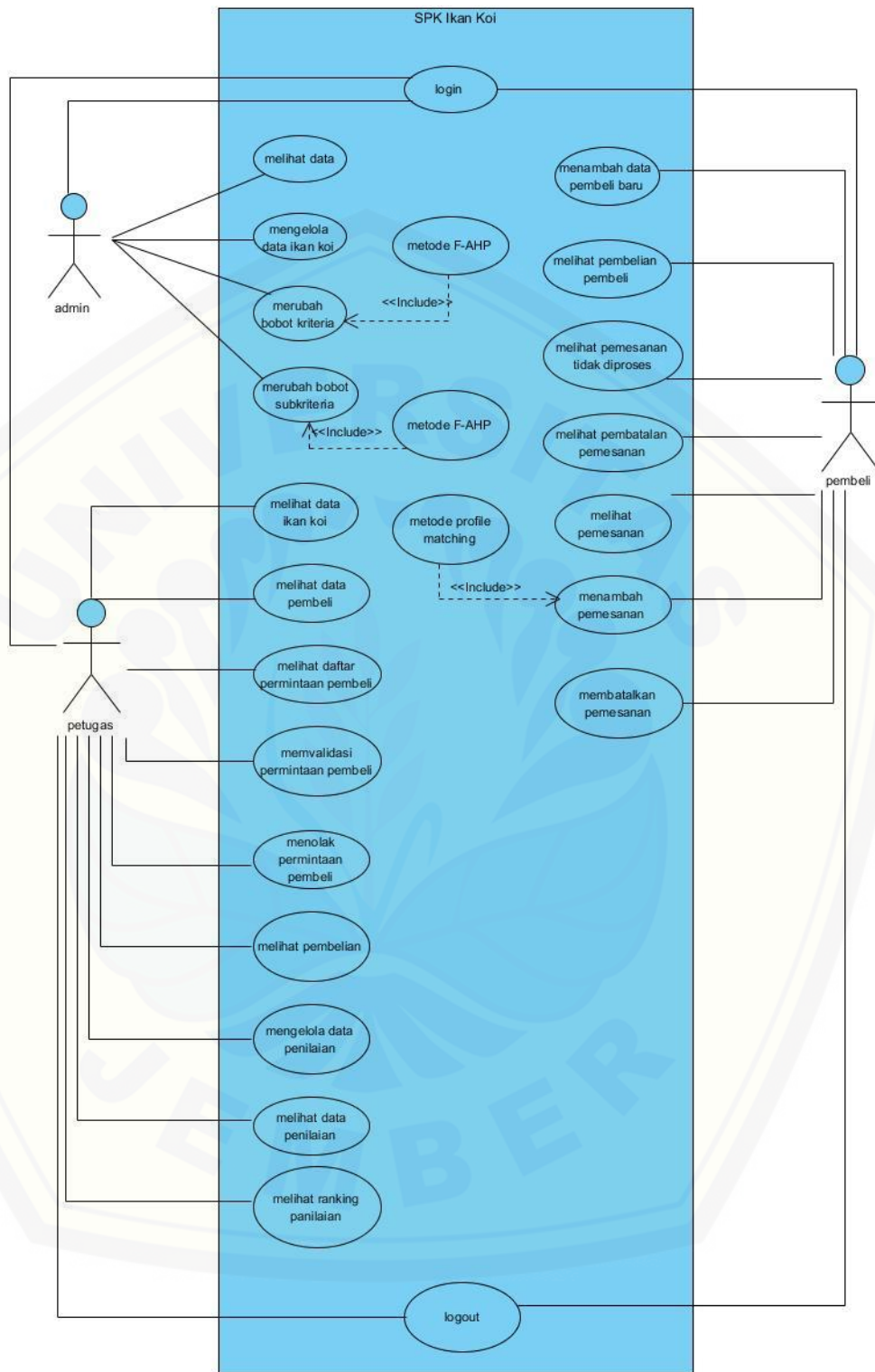
masukan yang kemudian diolah menjadi data keluaran (*output*), media yang digunakan (*uses*), dan tujuan yang ingin dicapai (*goal*). *Business Process* aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1 *Business Process*

4.2.2 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan dokumentasi yang menggambarkan fitur dan aktor yang dapat mengakses fitur tersebut pada sistem penentu kualitas ikan koi. *Use Case Diagram* aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Use Case Diagram

Penjelasan tentang definisi aktor dan definisi *use case* dalam *use case diagram* pada Gambar 4.2 akan dijelaskan di bawah ini.

1. Definisi Aktor

Definisi aktor merupakan penjelasan tentang aktor-aktor pengguna dari sistem informasi penentuan kualitas ikan koi. Terdapat 3 aktor seperti yang dijelaskan pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Definisi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola data koi, melihat data pengguna, mengelola bobot kriteria, dan bobot subkriteria.
2.	Petugas	Aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola data ikan koi, data permintaan pembeli, kualitas ikan koi
3.	Pembeli	Aktor pembeli memiliki hak akses untuk melihat data pembelian, mengelola data pemesanan dan melihat hasil perhitungan <i>Profile Matching</i> .

2. Definisi Use Case

Definisi *use case* merupakan penjelasan dari masing-masing fitur yang terdapat di sistem informasi penentuan kualitas koi. Penjelasan *Usecase* pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Menggambarkan proses autentifikasi untuk masuk ke sistem.
2.	Melihat Data Pengguna	Melihat data pengguna yang bias mengakses sistem ini

3.	Mengelola data ikan koi	Proses yang dilakukan oleh admin untuk menambahkan , melihat, mengubah, dan menghapus data ikan koi
4.	Merubah bobot kriteria	Fitur ini dilakukan admin untuk mengupdate bobot kriteria ikan koi
5.	Melihat bobot subkriteria	Fitur ini dilakukan admin untuk mengupdate bobot subkriteria ikan koi
6	Melihat data ikan koi	Melihat data ikan koi yang telah diinputkan
7.	Melihat data pembeli	Melihat data pembeli yang sudah mendaftar.
8.	Melihat daftar permintaan	Melihat data permintaan pembeli yang telah melakukan proses pemesanan
9.	Memvalidasi permintaan pembeli	Proses validasi permintaan pembeli
10.	Menolak permintaan pembeli	Proses tidak menyetujui permintaan pemesanan pembeli
11.	Melihat pembelian	Melihat semua transaksi pembelian yang dilakukan pembeli.
12.	Melihat data penilaian	Melihat data ikan koi sebelum ditentukan kualitasnya
13.	Mengelola data penilaian	Fitur ini berfungsi untuk melakukan penilaian kualitas ikan koi
14.	Melihat ranking penilaian	Melihat hasil dari penilaian kualitas ikan koi
15.	Menambah data pembeli baru	Menggambarkan proses pengisian data pembeli
16.	Melihat pembelian pembeli	Melihat pembelian yang telah divalidasi oleh petugas
17.	Melihat pemesanan tidak diproses	Melihat pembelian yang tidak disetujui oleh petugas
18.	Melihat pembatalan pemesanan	Melihat pembelian yang dibatalkan oleh pembeli

19.	Melihat pemesanan	Melihat pemesanan yang telah dibuat oleh pembeli
20.	Menambah pemesanan	Fitur ini berfungsi untuk menambah pesanan pembelian ikan koi
21.	Melihat pembatalan pemesanan	Melihat daftar pemesanan yang dibatalkan pembeli
22.	Membatalkan pemesanan	Fitur ini berfungsi untuk membatalkan pemesanan yang telah dibuat
23.	Keluar	Proses keluar dari sistem

4.2.3 Use Case Scenario

Use case scenario digunakan untuk menjelaskan alur sistem sesuai dengan yang ada pada *Use case diagram* seperti pada Gambar 4.2.

1. Skenario *Use Case Login*

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

2. Skenario *Use Case Melihat Data Pengguna*

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* mengelola data pengguna dapat dilihat pada lampiran A.

3. Skenario *Use Case Mengelola Data Ikan Koi*

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* ubah profil dapat dilihat pada lampiran A.

4. Skenario *Use Case Merubah Bobot Kriteria*

Penjelasan mengenai urutan aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif pada skenario *usecase* merubah bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Merubah Bobot Kriteria

Nama Use Case	Merubah Bobot Kriteria
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin merubah bobot kriteria
PreKondisi	Sistem menampilkan halaman bobot
PostKondisi	Admin telah merubah bobot kriteria
Skenario Normal : Merubah bobot kriteria	
Aktor	Reaksi sistem
1. Klik tombol kelola kriteria bobot	2. menampilkan halaman bobot kriteria yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> a. Tabel nilai perbandingan kriteria berpasangan b. Nilai <i>principle eigen value</i> c. Nilai <i>consistency index</i> d. Nilai <i>consistency ratio</i> e. Menampilkan <i>statement</i> “nilai perbandingan konsisten” f. Tombol detail perhitungan. g. Tabel fuzzy h. Tabel sintesis fuzzy i. Tabel nilai bobot kriteria Tombol edit diatas tabel nilai perbandingan
3. Klik tombol edit	

	<p>4. Menampilkan form isian perbandingan berpasangan kriteria yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Perbandingan warna Kontras warna Postur badan Nilai cacat Mental
5. Mengisi form isian	
6. Klik simpan	
	<p>7. Melakukan perhitungan dengan persamaan – persamaan F-AHP</p>
	<p>8. Menampilkan halaman bobot kriteria yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Tabel nilai perbandingan kriteria berpasangan Nilai principle eigen value Nilai <i>consistency ratio</i> Menampilkan <i>statement</i> “nilai perbandingan konsisten” Tombol detail perhitungan.
	<ol style="list-style-type: none"> Tabel sintesis fuzzy Tabel nilai bobot kriteria <p>Tombol edit diatas tabel nilai</p>

5. Skenario *Use Case* Merubah Bobot Subkriteria

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* merubah bobot subkriteria dapat dilihat pada lampiran A.

6. Skenario *Use Case* Melihat Data Ikan Koi

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat data ikan koi dapat dilihat pada lampiran A.

7. Skenario *Use Case* Melihat Data Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* lihat data pembeli dapat dilihat pada lampiran A.

8. Skenario *Use Case* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat daftar permintaan pembeli dapat dilihat pada lampiran A.

9. Skenario *Use Case* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* memvalidasi permintaan pembeli dapat dilihat pada lampiran A.

10. Skenario *Use Case* Menolak Permintaan Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* menolak permintaan pembeli dapat dilihat pada lampiran A.

11. Skenario *Use Case* Melihat Pembelian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pembelian dapat dilihat pada lampiran A.

12. Skenario *Use Case* Melihat Data Penilaian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat data pembelian dapat dilihat pada lampiran A.

13. Skenario *Use Case* Mengelola Data Penilaian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* mengelola data penilaian dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4. 6 Mengelola Data Penilaian

Nama Use Case	Mengelola data penilaian
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk mengelola data penilaian
PreKondisi	Petugas mengelola data penilaian
PostKondisi	Petugas telah mengelola data penilaian
Skenario Normal : mengelola data penilaian	
Aksi aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol mulai penilaian	2. menampilkan halaman form penilaian yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> a. Perbandingan warna b. Kontras warna c. Postur badan d. Nilai cacat e. Mental
3. Mengisi form penilaian	
4. Klik simpan	
	5. Menampilkan <i>popup</i> “mulai penilaian?”

6. Klik ok	
	7. Melakukan perhitungan F-AHP
	8. Menyimpan ke database
	9. Menampilkan halaman form penilaian dengan alert “success”, dan tabel yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> a. Perbandingan warna b. Kontras warna c. Postur badan d. Nilai cacat
Skenario Alternatif : inputan tidak lengkap	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik simpan	
	5. Menampilkan halaman form penilaian dengan <i>popup</i> : “ Please select an item in the list”

14. Skenario *Use Case* Mengelola Data Penilaian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* mengelola data penilaian dapat dilihat pada lampiran A.

15. Skenario *Use Case* Menambah Data Pembeli Baru

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* menambah data pembeli baru dapat dilihat pada lampiran A.

16. Skenario *Use Case* Melihat Pembelian Pembeli

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pembelian pembeli dapat dilihat pada lampiran A.

17. Skenario *Use Case* Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pemesanan tidak diproses dapat dilihat pada lampiran A.

18. Skenario *Use Case* Melihat Pembatalan Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pembatalan pemesanan dapat dilihat pada lampiran A.

19. Skenario *Use Case* Melihat Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pemesanan dapat dilihat pada lampiran A.

20. Skenario *Use Case* Menambah Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* menambah pemesanan dapat dilihat pada lampiran A.

21. Skenario *Use Case* Melihat Pembatalan Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* melihat pembatalan pemesanan dapat dilihat pada lampiran A.

22. Skenario *Use Case* Membatalkan Pemesanan

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* membatalkan pemesanan dapat dilihat pada lampiran A.

23. Skenario *Use Case* Keluar

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif skenario *use case* keluar dapat dilihat pada lampiran A.

4.2.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antarobjek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan

dan rangkaian waktu pada sistem informasi penjualan roti dengan fitur penilaian menggunakan metode *Double Moving Average*.

1. *Sequence Diagram Login*

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

2. *Sequence Diagram Melihat Data Pengguna*

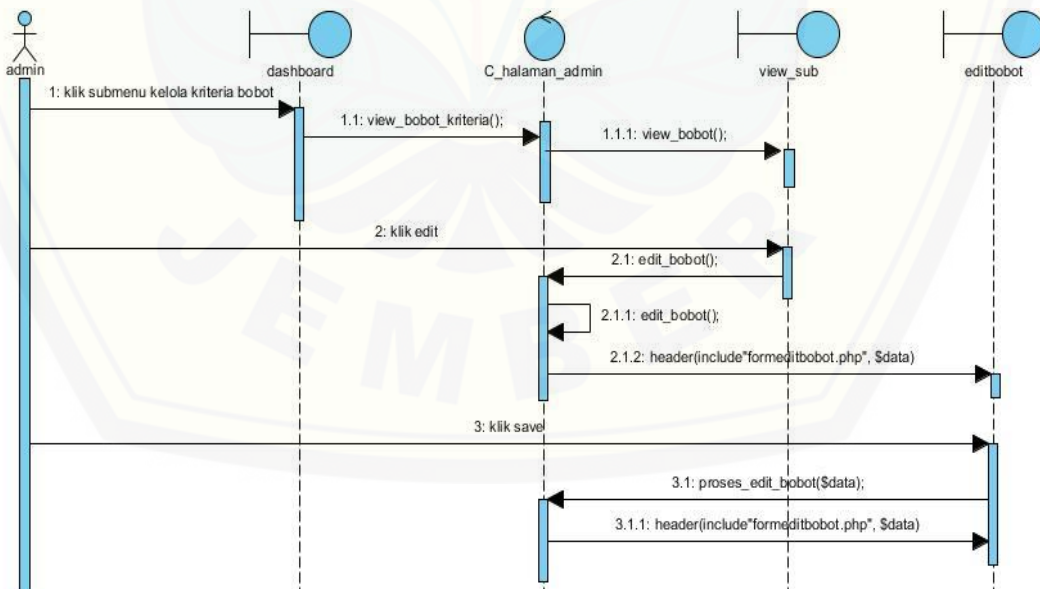
Penggambaran *sequence diagram* melihat data pengguna digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

3. *Sequence Diagram Mengelola Data Ikan Koi*

Penggambaran *sequence diagram* mengelola data ikan koi digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

4. *Sequence Diagram Merubah Bobot Kriteria*

Penggambaran *sequence diagram* merubah bobot kriteria digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3.



Gambar 4. 3 *Sequence Diagram* Merubah Bobot Kriteria

5. *Sequence Diagram* Merubah Bobot Subkriteria

Penggambaran *sequence diagram* merubah bobot subkriteria digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

6. *Sequence Diagram* Melihat Data Ikan Koi

Penggambaran *sequence diagram* melihat data ikan koi digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

7. *Sequence Diagram* Melihat Data Pembeli

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

8. *Sequence Diagram* Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Penggambaran *sequence diagram* melihat daftar permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

9. *Sequence Diagram* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Penggambaran *sequence diagram* memvalidasi permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

10. *Sequence Diagram* Menolak Permintaan Pembeli

Penggambaran *sequence diagram* menolak permintaan pembeli digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

11. *Sequence Diagram* Melihat Pembelian

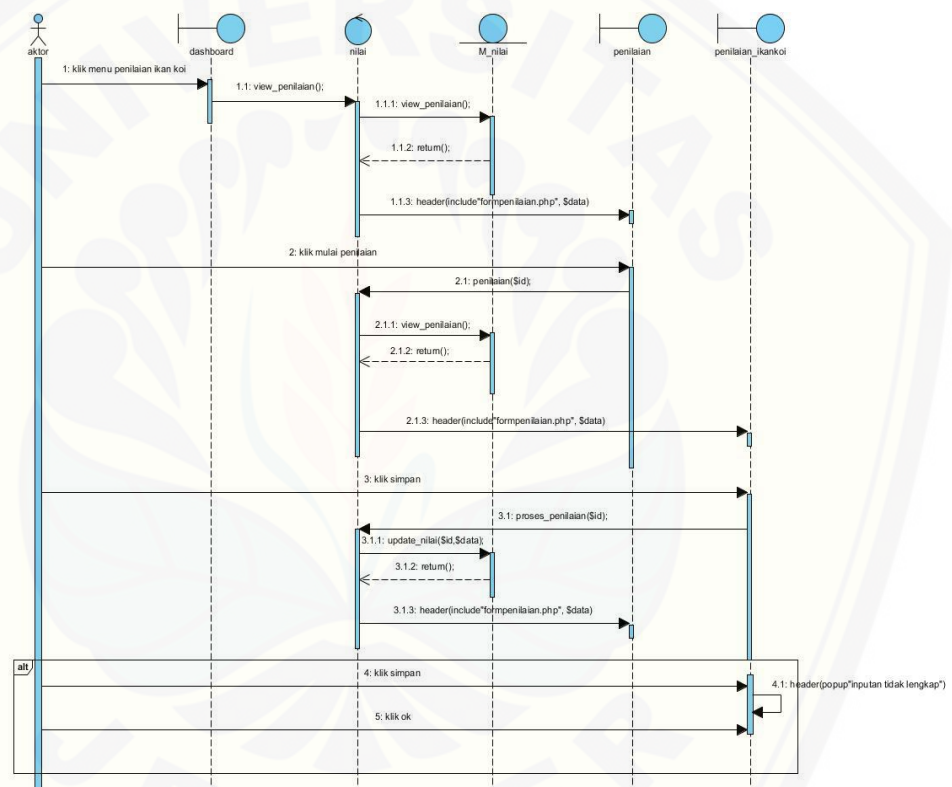
Penggambaran *sequence diagram* melihat pembelian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

12. Sequence Diagram Melihat Data Penilaian

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

13. Sequence Diagram Mengelola Data Penilaian

Penggambaran *sequence diagram* mengelola data penilaian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Sequence Diagram Mengelola Data Penilaian

14. Sequence Diagram Melihat Ranking Penilaian

Penggambaran *sequence diagram* melihat ranking penilaian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B.

15. *Sequence Diagram* Menambah Data Pembeli Baru

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

16. *Sequence Diagram* Pembelian Pembeli

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

17. *Sequence Diagram* Melihat Pemesanan Tidak Diproses

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

18. *Sequence Diagram* Melihat Pembatalan Pemesanan

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

19. *Sequence Diagram* Melihat Pemesanan

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

20. *Sequence Diagram* Menambah Pemesanan

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

21. *Sequence Diagram* Melihat Pembatalan Pemesanan

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

22. *Sequence Diagram* Membatalkan Pemesanan

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

23. *Sequence Diagram* Keluar

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

4.2.5 *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada sistem.

1. *Activity Diagram* Login

Activity diagram login dapat dilihat pada lampiran C.

2. *Activity Diagram* Melihat Data Pengguna

Activity diagram Melihat Data Pengguna dapat dilihat pada lampiran C.

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Ikan Koi

Activity diagram Mengelola Data Ikan Koi dapat dilihat pada lampiran C.

4. *Activity Diagram* Merubah Bobot Kriteria

Activity diagram Merubah Bobot Kriteria dapat dilihat pada lampiran C.

5. *Activity Diagram* Merubah Bobot Subkriteria

Activity diagram Merubah Bobot Subkriteria dapat dilihat pada lampiran C.

6. *Activity Diagram* Melihat Data Ikan Koi

Activity diagram Melihat Data Ikan Koi dapat dilihat pada lampiran C.

7. *Activity Diagram* Melihat Data Pembeli

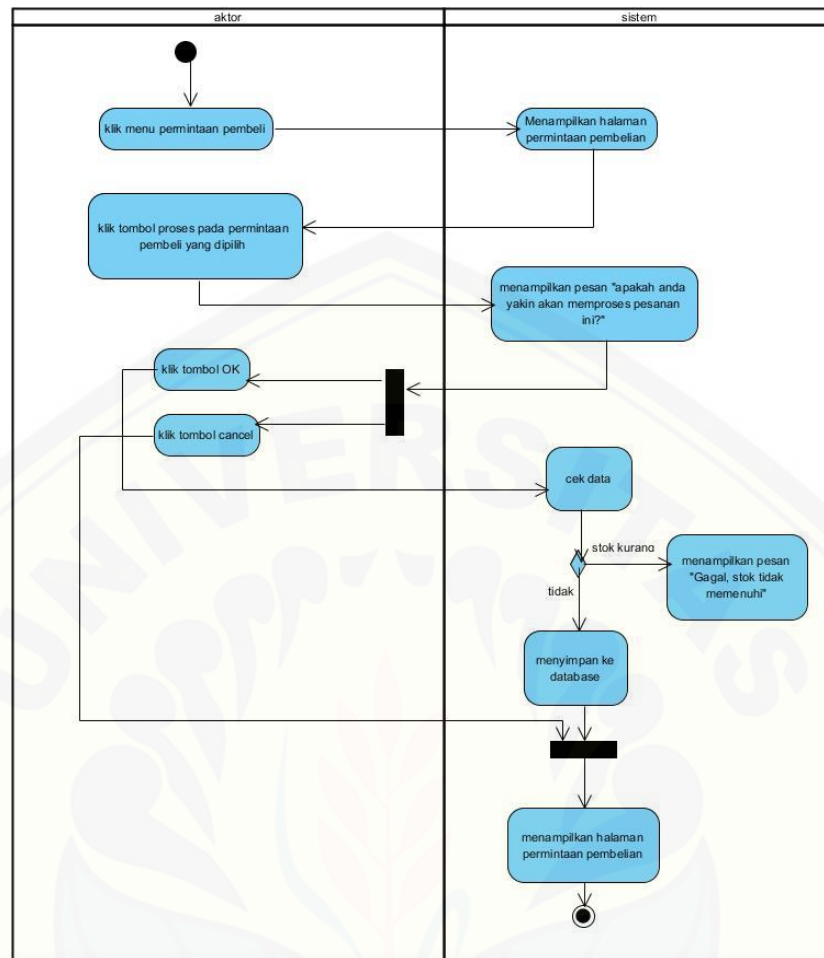
Activity diagram Melihat Data Pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

8. *Activity* Lihat Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Activity diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

9. *Activity Diagram* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Activity diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli dapat dilihat pada gambar 4.5.



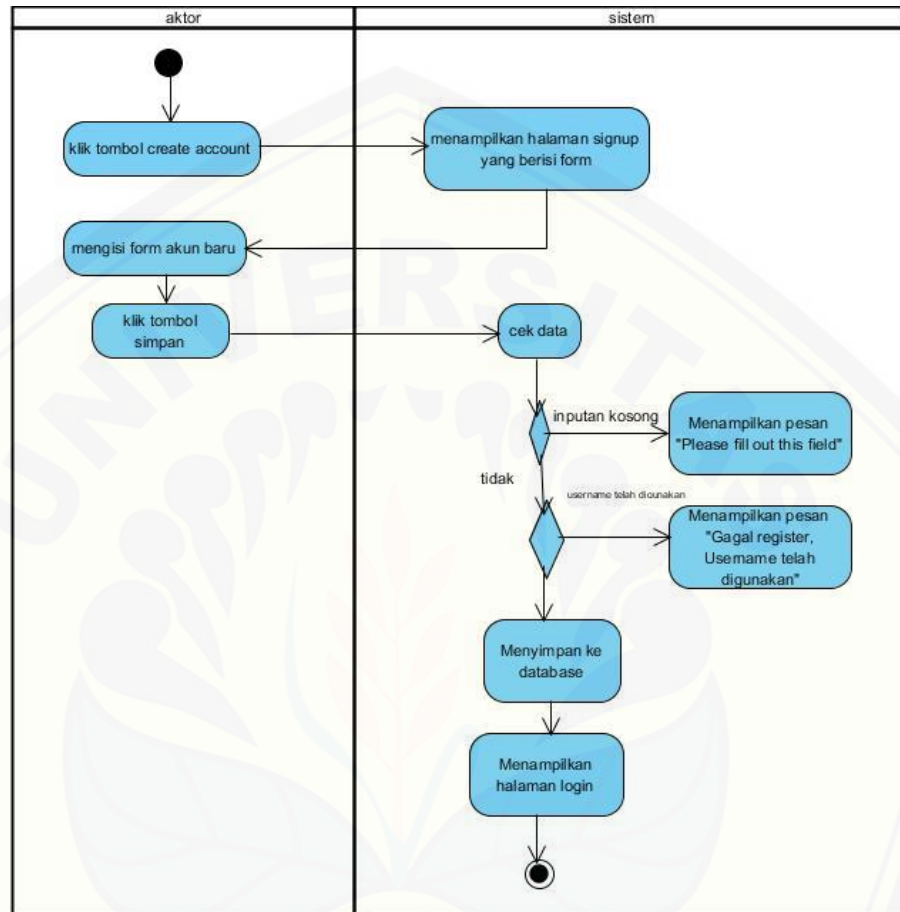
Gambar 4. 5 Activity Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli

10. *Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli*
Activity diagram Menolak Permintaan Pembeli dapat dilihat pada lampiran C.
11. *Activity Diagram Melihat Pembelian*
Activity diagram Melihat Pembelian dapat dilihat pada lampiran C.
12. *Activity Diagram Melihat Data Penilaian*
Activity diagram Melihat Data Penilaian dapat dilihat pada lampiran C.
13. *Activity Diagram Mengelola Data Penilaian*
Activity diagram Mengelola Data Penilaian dapat dilihat pada lampiran C.
14. *Activity Diagram Melihat Ranking Penilaian*
Activity diagram Melihat Ranking Penilaian dapat dilihat pada lampiran C.

15. *Activity Diagram Menambah Data Pembeli Baru*

Activity diagram Menambah Data Pembeli Baru dapat dilihat pada gambar

4.6.



Gambar 4. 6 *Activity Diagram Menambah Data Pembeli Baru*

16. *Activity Diagram Pembelian Pembeli*

Activity diagram Pembelian Pembeli dapat dilihat pada lampiran C.

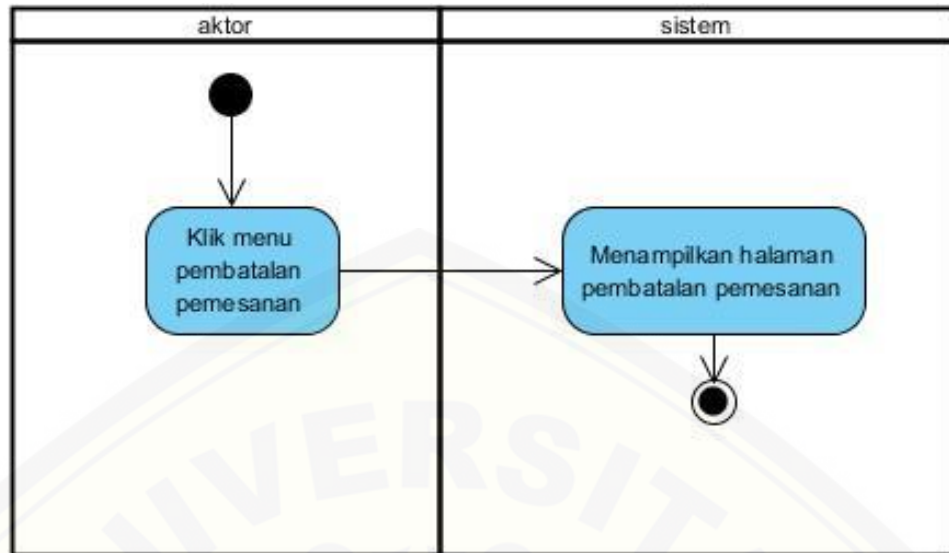
17. *Activity Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses*

Activity diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses dapat dilihat pada lampiran C.

18. *Activity Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan*

Activity diagram Melihat Pembatalan Pemesanan dapat dilihat pada gambar

4.7.

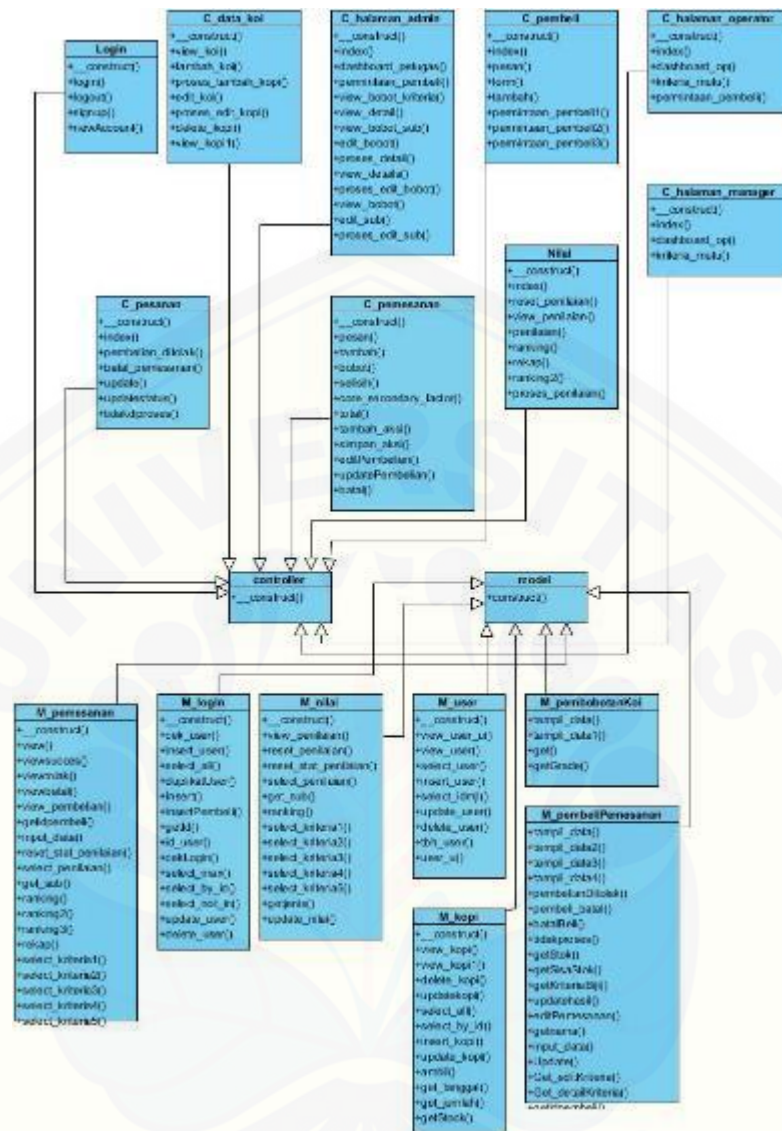


Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Melihat pembatalan pemesanan

19. *Activity Diagram* Melihat Pemesanan
Activity diagram Melihat Pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.
20. *Activity Diagram* Menambah Pemesanan
Activity diagram Menambah Pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.
21. *Activity Diagram* Melihat Pembatalan Pemesanan
Activity diagram Melihat Pembatalan Pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.
22. *Activity Diagram* Membatalkan Pemesanan
Activity diagram Membatalkan Pemesanan dapat dilihat pada lampiran C.
23. *Activity Diagram* Keluar
Activity diagram Keluar dapat dilihat pada lampiran C.

4.2.6 *Class Diagram*

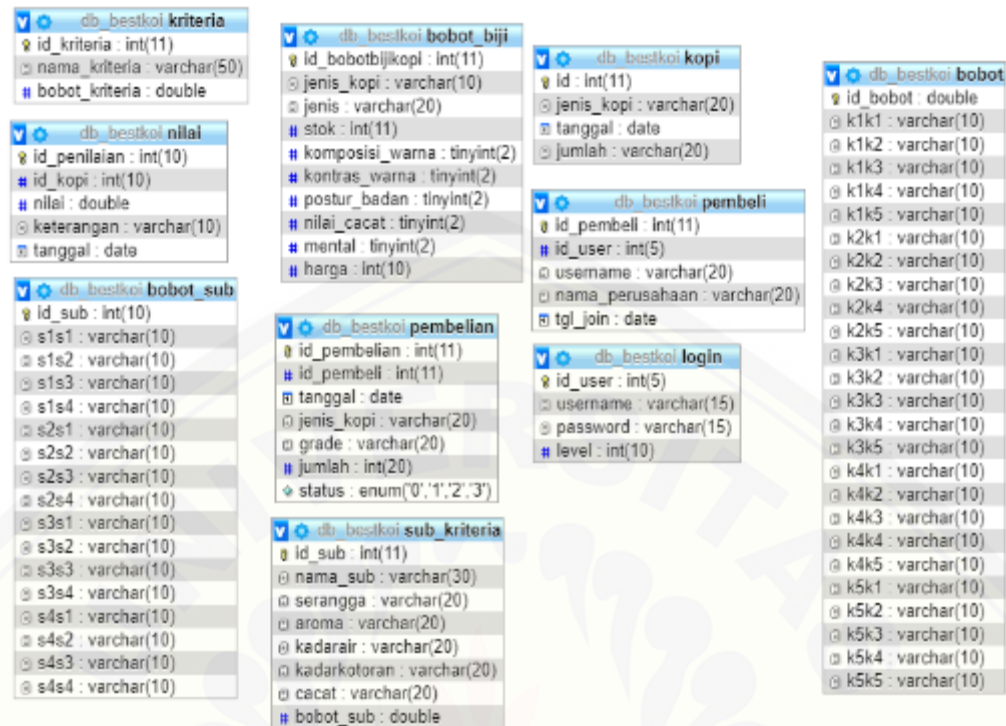
Class Diagram menggambarkan hubungan antarkelas yang digunakan untuk membangun suatu sistem. *Class diagram* implementasi metode *fuzzy-analytic hierarchy process* dan *profile matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Class Diagram

4.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan gambaran komponen dan struktur database yang digunakan dalam pembangunan sistem. ERD implementasi metode *fuzzy-analytic hierarchy process* dan *profile matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Entity Relationship Diagram

4.3 Implementasi

Tahap berikutnya pada *SDLC Agile* adalah implementasi. Desain yang telah dirancang kemudian diimplementasikan ke dalam kode program. Pada tahap implementasi didalam implementasi metode *fuzzy-analytic hierarchy process* dan *profile matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi, penulisan kode program / coding menggunakan bahasa pemrograman *Page Hyper Text Pre-Processor (PHP)* dengan *framework Codeigniter* dan untuk manajemen basisdatanya menggunakan DBMS MySQL. Kode program pada implementasi metode *fuzzy-analytic hierarchy process* dan *profile matching* pada sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi dapat dilihat pada gambar 4.10.

```
public function proses_edit_bobot($input = null)
{
    $data['kriteria'] = array('k1','k2','k3','k4','k5');
    $data['judul'] = array('Perbandingan Komposisi Warna','Kontras Warna','Postur Badan','Mental','Nilai Cacat');
    $data['jumlah'] = array();
    $jumlah = 0;
    $jumlah_w = 0;
    $total_l = 0;
    $total_m = 0;
    $total_u = 0;
    $indek_jumlah = 0;
    $ir = 1.12;
    $data['pev'] = 0;
    $data['pevi'] = 0;
    $data['ci'] = 0;
    $data['cr'] = 0;
    $data['a'] = 0;
    $data['b'] = 0;

    if(!empty($input))
    {
        $post = $input;
    }
    else
    {
        $post = $this->input->post();
        $this->db->query('TRUNCATE table bobot');
        $this->db->insert('bobot', $post);
    }

    $data['dataset'] = $post;
}
```

Gambar 4. 10 Implementasi Kode Program metode *fuzzy-analytic hierarchy process* dan *profile matching*

4.4 Pengujian Sistem

Setelah penulisan kode program, yang dilakukan adalah pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengevaluasi aplikasi yang telah dibuat. Proses pengujian dilakukan dengan pengujian *blackbox*.

4.4.1 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian perangkat lunak dengan menjalankan program secara langsung dan menganalisis input dan output yang dihasilkan sistem. Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada lampiran D (Pengujian *Black Box*)

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

Kesimpulan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi menggunakan metode *fuzzy analytic hierarchy process* (F-AHP) dilakukan dengan cara menentukan bobot dari masing-masing kriteria dan subkriteria. Kriteria pada penelitian ini berupa perbandingan komposisi warna, kontras warna, postur badan, nilai cacat, mental. Hasil penilaian yang dilakukan sistem akan dinormalisasi dengan hasil akhir yaitu nilai pembobotan kualitas dari ikan koi.
2. Sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi juga menggunakan metode *profile matching* untuk mencocokkan selera kriteria kualitas ikan koi pembeli dengan kualitas ikan koi yang dimiliki UD. Casablanca Koi Farm Farm sehingga peternakan dapat menerapkan strategi pencocokkan kualitas terhadap selera pembeli.
3. Sistem penunjang keputusan pemilihan kualitas ikan koi dirancang dengan menggunakan SDLC *agile*. Pada SDLC ini lebih *flexible* atau dalam arti lebih tanggap terhadap perubahan. SDLC *agile* cocok bila diterapkan dalam pengerjaan individu karena sifat SDLC ini yang lebih mudah terhadap adanya perubahan.

6.2 Saran

Beberapa saran dan masukan berikut diharapkan dapat memberikan perbaikan sistem dalam penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Sistem yang dikembangkan pada penelitian ini hanya memiliki data kriteria dan data subkriteria yang sudah pasti dan tidak bisa ditambah ataupun diubah sehingga kurang fleksibel apabila terdapat kriteria atau subkriteria baru. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, sistem yang dikembangkan terdapat fitur manajemen data kriteria dan subkriteria agar dapat melakukan penambahan edit data, delete data kriteria dan data subkriteria sehingga menjadi lebih fleksibel.
2. Sistem yang dikembangkan hanya dapat melakukan pemesanan dari kecocokan kriteria pembeli dan kriteria perusahaan tanpa adanya jumlah harga dalam pemesanan tersebut. Diharapkan pada penelitian selanjutnya, terdapat jumlah harga yang dipesan pada saat proses pemesanan pembeli.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2016, *Sejarah Perusahaan*. Retrieved Januari Senin, 2017, from PTPN 12: <http://ptpn12.co.id/page/profil>
- Arvitasari, Riana Asri, 2014, “Aplikasi Bantu Penerimaan Karyawan di Mcdonald's Java Supermall Semarang dengan Metode *Profile matching*. Semarang” Universitas Dian Nuswantoro.
- Buckley, J, 1985, Fuzzy Hierarchical Analysis”Fuzzy sets and sistems”. 233-247.
- Kusrini, 2007, Konsep dan Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan.Yogjakarta :Andi.
- Leitch, Robert, 1992.*Accounting Information Sistem*. New Jersey : *Prentice-Hall*
- Mahdan. Arifundin, 2010, *Black Box Test Case*. Surabaya : Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
- Pressman, Roger S, 2002. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Postktisi. Yogyakarta: Andi.
- Rafii Andiena Amalia Tha, 2016, “Kinerja Pertumbuhan dan Kualitas Warna Benih Ikan Koi Jenis Kohaku Dengan Paparan Spektrum Lampu Led yang Berbeda” Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Rouf, Abdul, 2012, Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Metode *White Box* dan *Black Box*. Semarang : STMIK HIMSYA
- Seniatussa'adah, 2008, “Otomatisasi Size Grading Benih Ikan” Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelauta Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Yatni Melani, 2002, “Analisis Saluran Pemasaran Ikan Koi Di Kecamatan Cisaat, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat” Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan Jurusan Sosial Ekonomi Perikanan fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Arsyad, L, 2001, *Peramalan Bisnis. Edisi Pertama*. Yogyakarta: BPFE.

- Hasibuhan, A. H, 2008, Analisis Formulasi Strategi Pengembangan Bisnis Ikan Hias Koi Pada Cv Ayunawa Freshwater Fish Farm Bogor, Jawa Barat.
- Kusrini, 2007, *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mahdan, A, 2010, *Black Box Test Case*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh November.
- Makridakis, W, 1991, *Metode dan Aplikasi Peramalan Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Martiningtyas, N, 2004, *Buku Materi Kuliah STIKOM Statistika*. Surabaya: STIKOM Surabaya.
- Murdani, 2003, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pekerjaan Bagi Alumni Teknik Informatika dengan Metode Simple Additive Weighting*. Medan: STMIK Budi Darma.
- Ni'mah, S, 2013, *Sistem Pendukung Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web Dengan Framework Code Igniter*. Semarang: Universitas Semarang.
- Pressman, R. S, 1997, *Software Engineering, a Posttitioner's Approach*. McGraw Hill.
- Pressman, R. S, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Postktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Postktisi*. Yogyakarta: Andi.
- Purba, I. P, 2015, Perancangan Aplikasi Prediksi Produksi Ikan koi Dengan Metode Single Moving Average(Studi Kasus: PT.Indo Cafco).
- Riana, 2014, *Aplikasi Bantu Penerimaan Karyawan di M'CDonal's Java Supermall Semarang Dengan Metode Profile Matching*. Semarang: Universitas Dian Nuswantor.
- Rouf, A, 2012, *Pengujian Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Whitebox dan Blackbox*. Semarang: STMIK HIMSYA.
- Santoso, S, 2009, *Business Forecasting Metode Peramalan Bisnis Masa Kini dengan Minitab dan SPSS*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Sri Hery Susilowati, N. T, 2012, *Analisis Efisiensi Usaha Tani Tebu Di Jawa Timur*. Bogor.

Wardana, 2005, *Pengaruh Perencanaan Karir dan Perilaku Mencari Kerja Terhadap Hasil Pencarian Kerja di Karyawab PT FFI*. Jakarta: Universitas Indonesia.



LAMPIRAN

A. Use Case Scenario

A.1 Skenario Use Case Login

Tabel 1 Skenario Use Case Login Admin

Nomor Use Case	USC 001
Nama Use Case	Login
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin membuka sistem untuk masuk ke halaman home admin
PreKondisi	Admin akan melakukan login
PostKondisi	Admin telah melakukan login
Skenario Normal : Login	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka sistem penentu kualitas ikan koi	
	2. Menampilkan halaman login yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> a. Form <i>username</i> b. Form <i>password</i> c. Tombol Login d. Link <i>create account</i> e. Tombol <i>logout</i> di <i>header</i>
3. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
4. Klik tombol login	
	5. Menampilkan halaman home Admin

Skenario Alternatif : <i>username</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek username, password”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : <i>password</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek username, password”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : <i>username dan password</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek username, password”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login

Tabel 2 Skenario *Use Case* Login Petugas

Nomor Use Case	USC 001
Nama Use Case	Login
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk masuk ke halaman home Petugas
PreKondisi	Petugas akan melakukan login
PostKondisi	Petugas telah melakukan login

Skenario Normal : Login	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Membuka sistem penentu kualitas ikan koi	
	2. Menampilkan halaman login yang berisi : <ol style="list-style-type: none"> a. Form <i>username</i> b. Form <i>password</i> c. Tombol Login d. Link <i>create account</i> e. Tombol <i>logout</i> di <i>header</i>
3. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
4. Klik tombol login	
	5. Menampilkan halaman home Petugas
Skenario Alternatif : <i>username</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username</i> , <i>password</i> ”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : <i>password</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username</i> , <i>password</i> ”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login

Skenario Alternatif : <i>username dan password salah</i>	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username, password</i> ”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login

Tabel 3 Skenario *Use Case* Login Pembeli

Nomor Use Case	USC 001
Nama Use Case	Login
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk masuk ke halaman home Pembeli
PreKondisi	Pembeli akan melakukan login
PostKondisi	Pembeli telah melakukan login
Skenario Normal : Login	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
7. Membuka sistem penentu kualitas ikan koi	
	8. Menampilkan halaman login yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> f. Form <i>username</i> g. Form <i>password</i> h. Tombol Login i. Link <i>create account</i> j. Tombol <i>logout</i> di <i>header</i>

9. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	
10. Klik tombol login	
	5. Menampilkan halaman home Pembeli
Skenario Alternatif : <i>username</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username</i> , <i>password</i> ”
11. Klik tombol ok	
	12. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : <i>password</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username</i> , <i>password</i> ”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : <i>username</i> dan <i>password</i> salah	
4. Klik tombol login	
	5. Sistem menampilkan pesan “gagal login” : cek <i>username</i> , <i>password</i> ”
5. Klik tombol ok	
	6. Menampilkan halaman login

A.2 Skenario *Use Case* Melihat Data Pengguna

Tabel 4 Skenario *Use Case* Melihat Data Pengguna

Nomor Use Case	USC 002
Nama Use Case	Melihat Data Pengguna
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin membuka sistem untuk melihat data pengguna
PreKondisi	Admin akan melihat data pengguna
PostKondisi	Admin telah melihat data pengguna
Skenario Normal : Melihat Data Pengguna	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data user	2. Menampilkan halaman data user yang berisi tabel, tabel ini berisi : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Username</i> • <i>Password</i> • <i>Level</i>

A.3 Skenario *Use Case* Mengelola Data Ikan Koi

Tabel 5 Skenario *Usecase* Mengelola Data Ikan Koi

Nomor Use Case	USC 003
Nama Use Case	Mengelola Data Ikan Koi
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin membuka sistem untuk melihat, menambah, mengubah, atau menghapus data ikan koi.

PreKondisi	Admin telah melakukan login
PostKondisi	Data ikan koi telah terkelola
Skenario Normal : Melihat Data Ikan Koi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data ikan koi	2. Menampilkan halaman ikan koi yang berisi : a. Tabel : <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit b. Tombol tambah baru dibawah tabel. c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i> , data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi. d. Tombol <i>logout</i> di header.
Skenario Normal : Menghapus data ikan koi	
Aksi aktor	Reaksi sistem
1. Klik tombol delete	

	<p>2. Menampilkan popup “apakah anda yakin?”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tombol ya • Tombol tidak
3. Klik tombol ya	
	<p>3. Halaman ikan koi dengan yang berisi :</p> <p>a. Tabel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit <p>b. Tombol tambah baru dibawah tabel.</p> <p>c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i>, data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi.</p> <p>d. Tombol <i>logout</i> di header.</p>
Skenario Normal : Klik Tombol Tidak	
Aksi aktor	Reaksi sistem
3. Klik tombol tidak	
	<p>4. Halaman ikan koi dengan yang berisi :</p>

	<p>a. Tabel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit <p>b. Tombol tambah baru dibawah tabel.</p> <p>c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i>, data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi.</p> <p>d. Tombol <i>logout</i> di header.</p>
Skenario Normal : Mengubah data Ikan Koi	
Aksi aktor	Reaksi sistem
1. Klik tombol edit	
	<p>2. Menampilkan halaman baru dengan form yang berisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tombol <i>dropdown</i> jenis ikan koi b. Muncul tampilan <i>datepicker</i> c. Kolom isian jumlah
3. Admin mengubah form data ikan koi (jenis ikan koi, tanggal masuk, jumlah ikan koi)	

4. Klik tombol simpan	
	5. Menyimpan ke database
	6. Menampilkan halaman ikan koi yang berisi : a. Tabel : <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit b. Tombol tambah baru di bawah tabel. c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i> , data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi. d. Tombol <i>logout</i> di header
Skenario Alternatif : Inputan kosong	
Aksi aktor	Reaksi sistem
4. Klik tombol simpan	
	5. Menampilkan pesan “Please fill out this field”
	6. Menampilkan halaman baru dengan form yang berisi : a. Tombol <i>dropdown</i> jenis ikan koi

	<p>b. Muncul tampilan <i>datepicker</i></p> <p>c. Kolom isian jumlah</p>
Skenario Alternatif : Klik tombol batal	
Aksi aktor	Reaksi sistem
4. Klik tombol batal	
	<p>6. Menampilkan halaman ikan koi yang berisi :</p> <p>a. Tabel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit <p>b. Tombol tambah baru di bawah tabel.</p> <p>c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i>, data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi.</p> <p>d. Tombol <i>logout</i> di header</p>
Skenario Normal : Menambah data ikan koi	
Aksi aktor	Reaksi sistem
1. Klik menu data ikan koi	
	<p>2. Menampilkan halaman ikan koi yang berisi :</p> <p>a. Tabel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor

	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock • Aksi • Tombol delete • Tombol edit <p>b. Tombol tambah baru di bawah tabel.</p> <p>c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i>, data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi.</p> <p>d. Tombol <i>logout</i> di header</p>
3. Klik tombol tambah data	
	<p>4. Menampilkan halaman baru dengan form yang berisi :</p> <p>a. Tombol <i>dropdown</i> jenis ikan koi</p> <p>b. Muncul tampilan <i>datepicker</i></p> <p>c. Kolom isian jumlah</p>
5. Klik tombol simpan	
	6. Menyimpan ke <i>database</i>
	<p>7. Menampilkan halaman ikan koi yang berisi :</p> <p>a. Tabel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nomor • Jenis ikan koi • Tanggal masuk • Stock

	<ul style="list-style-type: none"> • Aksi • Tombol delete • Tombol edit <p>b. Tombol tambah baru di bawah tabel.</p> <p>c. Halaman ini juga menampilkan tombol <i>dashboard</i>, data ikan koi, data user, tombol <i>dropdown</i> kriteria ikan koi.</p> <p>d. Tombol <i>logout</i> di header</p>
Skenario Alternatif : Inputan kosong	
Aksi aktor	Reaksi sistem
5. Klik tombol simpan	
	6. Menampilkan pesan “Please fill out this field”
	<p>7. Menampilkan halaman baru dengan form yang berisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tombol <i>dropdown</i> jenis ikan koi b. Muncul tampilan <i>datepicker</i> c. Kolom isian jumlah

A.4 Skenario Use Case Merubah Bobot Subkriteria

Tabel 6 Skenario Use Case Merubah Bobot Subkriteria

Nomor Use Case	USC 004
Nama Use Case	Merubah bobot Subkriteria
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin merubah bobot subkriteria

PreKondisi	Sistem menampilkan halaman bobot subkriteria
PostKondisi	Admin telah merubah bobot kriteria
Skenario Normal : Merubah bobot subkriteria	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol kelola subkriteria bobot	2. Menampilkan halaman bobot subkriteria yang berisi : <ul style="list-style-type: none"> a. Tabel Nilai Perbandingan kriteria berpasangan b. Nilai <i>principle eigen value</i> c. Nilai <i>consistency index</i> d. Nilai <i>consistency ratio</i> e. Menampilkan <i>statement</i> “nilai perbandingan konsisten” f. Tombol detail perhitungan g. Tabel <i>fuzzy</i> h. Tabel sintesis <i>fuzzy</i> i. Tabel nilai bobot kriteria Tombol edit diatas tabel nilai perbandingan
3. Klik tombol edit	

	<p>4. Menampilkan form isian perbandingan berpasangan kriteria yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Perbandingan komposisi warna b. Kontras warna c. Postur badan d. Nilai cacat e. Mental
5. Mengisi form isian	
6. Klik simpan	
	<p>7. Melakukan perhitungan dengan persamaan – persamaan F-AHP</p>
	<p>8. Menampilkan halaman bobot subkriteria yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Tabel Nilai Perbandingan kriteria berpasangan b. Nilai <i>principle eigen value</i> c. Nilai <i>consistency index</i> d. Nilai <i>consistency ratio</i> e. Menampilkan <i>statement</i> “nilai perbandingan konsisten” f. Tombol detail perhitungan g. Tabel <i>fuzzy</i> h. Tabel sintesis <i>fuzzy</i> i. Tabel nilai bobot kriteria <p>Tombol edit diatas tabel nilai perbandingan</p>

A.5 Skenario Use Case Melihat Data Ikan Koi

Tabel 7 Skenario Use Case Melihat Data Ikan Koi

Nomor Use Case	USC 005
Nama Use Case	Melihat Data Ikan Koi
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk melihat data ikan koi
PreKondisi	Petugas akan melihat data ikan koi
PostKondisi	Petugas telah melihat data ikan koi
Skenario Normal : Melihat Data Ikan Koi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data ikan koi	2. Menampilkan halaman data ikan koi yang berisi tabel data ikan koi. Tabel ini menampilkan : <ul style="list-style-type: none"> • Jenis koi • Grade • Tanggal masuk • Tanggal penilaian

A.6 Skenario Use Case Melihat Data Pembeli

Tabel 8 Skenario Use Case Melihat Data Pembeli

Nomor Use Case	USC 006
Nama Use Case	Melihat Data Pembeli
Aktor	Petugas

Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk melihat data pembeli
PreKondisi	Petugas akan melihat data pembeli
PostKondisi	Petugas telah melihat data pembeli
Skenario Normal : Melihat Data Ikan Koi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data pembeli	2. Menampilkan halaman data pembeli yang berisi tabel data pembeli. Tabel ini menampilkan :
	<ul style="list-style-type: none"> • Nama Pembeli • Nama perusahaan • Alamat • Nomor telepon • Email • Tanggal daftar

A.7 Skenario Use Case Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Tabel 9 Skenario Use Case Melihat Daftar Permintaan Pembeli

Nomor Use Case	USC 007
Nama Use Case	Melihat Daftar Permintaan Pembeli
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk melihat Daftar Permintaan Pembeli
PreKondisi	Petugas akan melihat Daftar Permintaan Pembeli

PostKondisi	Petugas telah melihat Daftar Permintaan Pembeli
Skenario Normal : Melihat Daftar Permintaan Pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Klik menu permintaan pembeli	
	<p>4. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembelian. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui

A.8 Skenario *Use Case* Memvalidasi Permintaan Pembeli

Tabel 10 Skenario *Use Case* Memvalidasi Permintaan pembeli

Nomor Use Case	USC 008
Nama Use Case	Memvalidasi Permintaan Pembeli
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk Memvalidasi Permintaan Pembeli

PreKondisi	Petugas akan melakukan validasi Permintaan Pembeli
PostKondisi	Petugas telah melakukan validasi Permintaan Pembeli
Skenario Normal : Memvalidasi permintaan pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu permintaan pembeli	
	<p>2. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui
3. Klik tombol proses pada permintaan pembeli yang dipilih	
	4. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin akan memproses pesanan ini ? ”
5. Klik tombol OK	
	6. Menyimpan ke <i>database</i>
	7. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang

	<p>berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui
Skenario alternatif : Stok kurang	
Aksi aktor	Reaksi sistem
5. Klik tombol OK	
	6. Menampilkan pesan “Gagal, stok tidak memenuhi”
	<p>7. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui

Skenario Normal : Klik Tombol cancel	
Aksi aktor	Reaksi sistem
5. Klik tombol cancel	
	<p>6. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui

A.9 Skenario Use Case Menolak Permintaan Pembeli

Tabel 11 Skenario Use Case Menolak Permintaan Pembeli

Nomor Use Case	USC 009
Nama Use Case	Menolak Permintaan Pembeli
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk tidak memproses permintaan pembeli
PreKondisi	Petugas akan menolak permintaan pembeli
PostKondisi	Petugas telah menolak permintaan pembeli

Skenario Normal : Menolak Permintaan Pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu permintaan pembeli	2. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan : <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui
3. Klik tombol tidak disetujui pada permintaan pembeli yang dipilih	4. Menampilkan pesan “Apakah anda yakin tidak menyetujui permintaan ini?”
5. Klik tombol OK	6. Mengubah status pada <i>database</i> menjadi pemesanan tidak diproses
	7. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :

	<ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Klik tombol cancel	
	<p>6. Menampilkan halaman permintaan pembelian yang berisi tabel permintaan pembeli. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol proses • Tombol tidak disetujui

A.10 Skenario Use Case Melihat Pembelian

Tabel 12 Skenario Use Case Melihat Pembelian

Nomor Use Case	USC 010
Nama Use Case	Melihat Pembelian
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk Melihat Pembelian
PreKondisi	Petugas akan Melihat Pembelian
PostKondisi	Petugas telah Melihat Pembelian
Skenario Normal : Melihat Pembelian	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pembelian	<p>2. Menampilkan halaman pembelian yang berisi :</p> <p>a) Tabel pembelian disetujui. Tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status <p>b) Tabel pembelian tidak diproses yang berisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal

	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status <p>c) Tabel pembelian dibatalkan yang berisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nama Pemesan • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status
--	---

A.11 Skenario *Use Case* Melihat Data Penilaian

Tabel 13 Skenario *Use Case* Melihat Data Penilaian

Nomor Use Case	USC 011
Nama Use Case	Melihat data penilaian
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk Melihat data penilaian
PreKondisi	Petugas akan Melihat data penilaian
PostKondisi	Petugas telah Melihat data penilaian
Skenario Normal : Melihat data penilaian	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu penilaian ikan koi	

	<p>2. Menampilkan halaman penilaian ikan koi yang berisi tabel, yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Jenis ikan koi b. Tanggal masuk c. Jumlah d. Tombol penilaian
--	---

A.12 Skenario *Use Case* Melihat Ranking Penilaian

Tabel 14 Skenario *Use Case* Melihat Ranking Penilaian

Nomor Use Case	USC 012
Nama Use Case	Melihat Ranking Penilaian
Aktor	Petugas
Deskripsi	Petugas membuka sistem untuk Melihat Ranking Penilaian
PreKondisi	Petugas akan Melihat Ranking Penilaian
PostKondisi	Petugas telah Melihat Ranking Penilaian
Skenario Normal : Melihat Ranking Penilaian	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu hasil penilaian ikan koi	
	<p>2. Menampilkan halaman Ranking Penilaian yang berisi tabel ranking penilaian, tabel ini menampilkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal penilaian

	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis koi • Hasil penilaian • Kualitas ikan koi • Jumlah
--	---

A.13 Skenario *Usecase* Menambah Data Pembeli Baru

Tabel 1 Skenario *Usecase* Menambah Data Pembeli Baru

Nomor Use Case	USC 015
Nama Use Case	Menambah Data Pembeli Baru
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli akan membuat akun baru
PreKondisi	Pembeli akan menambah data pembeli baru
PostKondisi	Pembeli telah menambah data pembeli baru
Skenario Normal : Menambah data pembeli baru	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol create account	
	2. Menampilkan halaman <i>signup</i> yang berisi form yang isinya : <ul style="list-style-type: none"> • Username • Password • Nama Perusahaan • Alamat • No. Telp • Email
3. Mengisi form akun baru	
4. Klik tombol simpan	
	5. Menyimpan ke <i>database</i>
	6. Menampilkan halaman login
Skenario Alternatif : Inputan kosong	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik tombol simpan	

	5. Menampilkan pesan “Please fill out this field”
Skenario Alternatif : Username telah digunakan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik tombol submit	
	5. Menampilkan pesan “Gagal register, Username telah digunakan !”

A.14 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Pembeli

Tabel 2 Skenario *Usecase* Melihat Pembelian Pembeli

Nomor Use Case	USC 016
Nama Use Case	Melihat Pembelian Pembeli
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk melihat pembelian pembeli
PreKondisi	Pembeli akan melihat pembelian pembeli
PostKondisi	Pembeli telah melihat pembelian pembeli
Skenario Normal : Melihat pembelian pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pembelian	
	<p>2. Menampilkan halaman pembelian yang berisi tabel pembelian. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status

A.15 Skenario Usecase Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Tabel 3 Skenario Usecase Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Nomor Use Case	USC 017
Nama Use Case	Melihat Pemesanan tidak diproses
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk melihat pemesanan tidak diproses
PreKondisi	Pembeli akan melihat pemesanan tidak diproses
PostKondisi	Pembeli telah melihat pemesanan tidak diproses
Skenario Normal : Melihat pemesanan tidak diproses	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan tidak diproses	
	2. Menampilkan halaman pemesanan tidak diproses yang berisi tabel pemesanan tidak diproses. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status

A.16 Skenario Usecase Melihat Pembatalan Pemesanan

Tabel 4 Skenario Usecase Melihat Pembatalan Pemesanan

Nomor Use Case	USC 018
Nama Use Case	Melihat Pembatalan Pemesanan
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk melihat pembatalan pemesanan
PreKondisi	Pembeli akan melihat pembatalan pemesanan

PostKondisi	Pembeli telah melihat pembatalan pemesanan
Skenario Normal : Melihat pembatalan pembeli	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pembatalan pemesanan	
	2. Menampilkan halaman pembatalan pemesanan yang berisi tabel pembatalan pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status

A.17 Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan

Tabel 5 Skenario *Usecase* Melihat Pemesanan

Nomor Use Case	USC 019
Nama Use Case	Melihat Pemesanan
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk melihat pemesanan
PreKondisi	Pembeli akan melihat pemesanan
PostKondisi	Pembeli telah melihat pemesanan
Skenario Normal : Melihat pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	
	2. Menampilkan halaman pembatalan pemesanan yang berisi tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status

	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol batal <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan</p>
--	---

A.18 Skenario *Usecase* Menambah Pemesanan

Tabel 6 Skenario *Usecase* Menambah Pemesanan

Nomor Use Case	USC 020
Nama Use Case	Menambah Pemesanan
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka halaman menambah pemesanan
PreKondisi	Pembeli akan menambah pemesanan
PostKondisi	Pembeli telah menambah pemesanan
Skenario Normal : Menambah pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	
	<p>2. Menampilkan halaman pembatalan pemesanan yang berisi tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol batal <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan</p>
3. Klik tombol tambah pemesanan	
	4. Menampilkan form pemesanan ikan koi yang berisi :

	<ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kebersihan biji • Aroma biji • Kadar air biji • Kadar kotoran biji • Nilai cacat biji <p>Halaman ini juga menampilkan tombol proses profile matching</p>
5. Klik tombol proses <i>profile matching</i>	
	<p>6. Menampilkan ikan koi yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabel pembobotan ikan koi • Tabel pembobotan pembeli • Tabel selisih • Tabel GAP • Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i> • Tabel total
7. Memasukkan jumlah ikan koi yang akan dipesan	
8. Klik tombol simpan	
	9. Menyimpan ke <i>database</i>
	<p>10. Menampilkan halaman pembatalan pemesanan yang berisi tabel pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Status • Tombol batal

	Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan
Skenario Alternatif : Form jumlah belum diisi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol simpan	
	9. Menampilkan pesan “Please fill out this field”
	10. Menampilkan ikan koi yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Tabel pembobotan ikan koi • Tabel pembobotan pembeli • Tabel selisih • Tabel GAP • Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i> • Tabel total
Skenario Alternatif : Stok tidak memenuhi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Klik tombol simpan	
	9. Menampilkan pesan “Value must be less than or equal to”
	10. Menampilkan ikan koi yang cocok dengan kriteria pembeli dan hasil perhitungan <i>profile matching</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Tabel pembobotan ikan koi • Tabel pembobotan pembeli • Tabel selisih • Tabel GAP • Tabel <i>core</i> dan <i>secondary factor</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Tabel total
--	---

A.19 Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

Tabel 7 Skenario *Usecase* Membatalkan Pemesanan

Nomor Use Case	USC 022
Nama Use Case	Membatalkan Pemesanan
Aktor	Pembeli
Deskripsi	Pembeli membuka sistem untuk membatalkan pemesanan
PreKondisi	Pembeli akan membatalkan pemesanan
PostKondisi	Pembeli telah membatalkan pemesanan
Skenario Normal : Membatalkan pemesanan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu pemesanan	
	<p>2. Menampilkan halaman pemesanan. Halaman ini berisi tabel list pemesanan. Tabel ini menampilkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Warna • Keterangan • Tombol batal <p>Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan.</p>
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 halaman pemesanan. Halaman ini berisi tabel list pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Warna • Keterangan • Tombol batal Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan.
Skenario Alternatif : Klik tombol cancel	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Klik tombol cancel	
	8. Menampilkan halaman pemesanan. Halaman ini berisi tabel list pemesanan. Tabel ini menampilkan: <ul style="list-style-type: none"> • Tanggal • Jenis ikan koi • Kualitas ikan koi • Jumlah yang dipesan • Warna • Keterangan • Tombol batal Halaman ini juga menampilkan tombol tambah pemesanan untuk menambah pemesanan..

A.20 Skenario *Usecase* Keluar

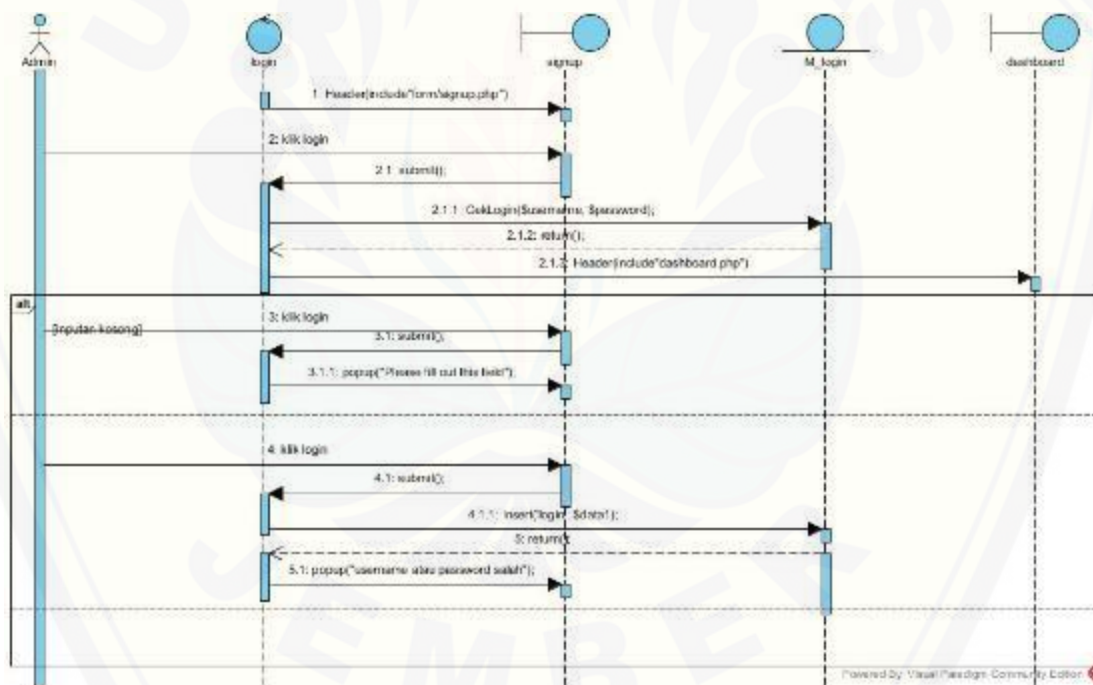
Tabel 8 Skenario *Usecase* Keluar

Nomor Use Case	USC 023
----------------	---------

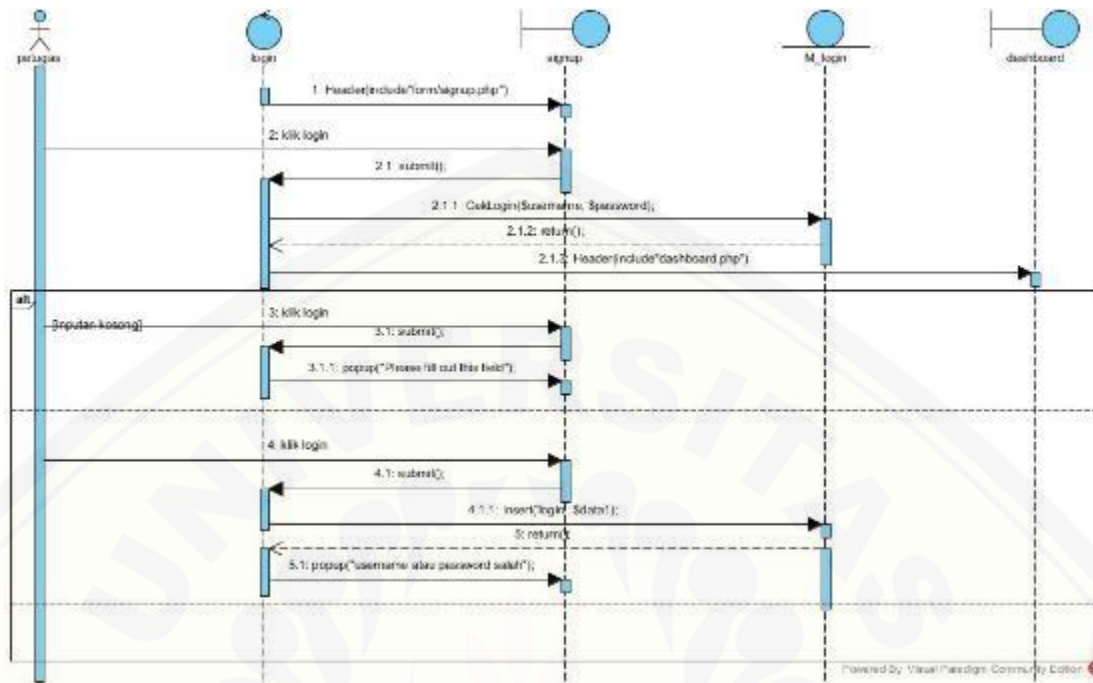
Nama Use Case	Keluar
Aktor	Admin, Pembeli, Petugas
Deskripsi	Aktor keluar dari sistem
PreKondisi	Aktor akan keluar dari sistem
PostKondisi	Aktor telah keluar dari sistem
Skenario Normal : Keluar	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik tombol logout	
	2. Menampilkan halaman login

B. Sequence Diagram

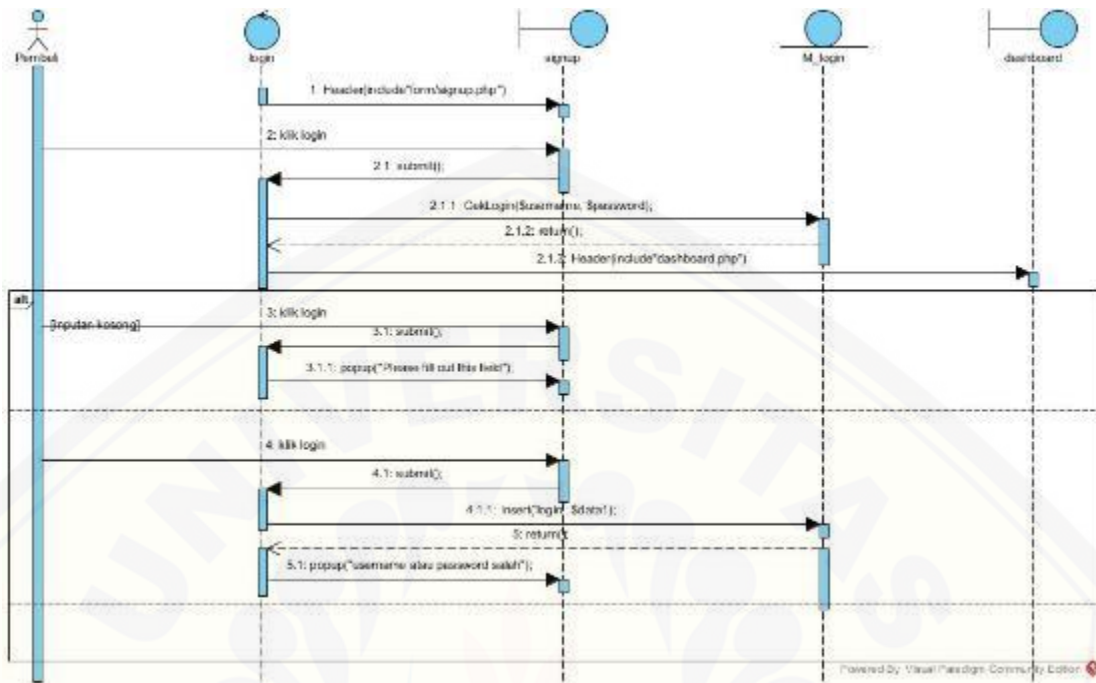
B.1. Sequence Diagram Login



Gambar 1 Sequence Diagram Login Admin

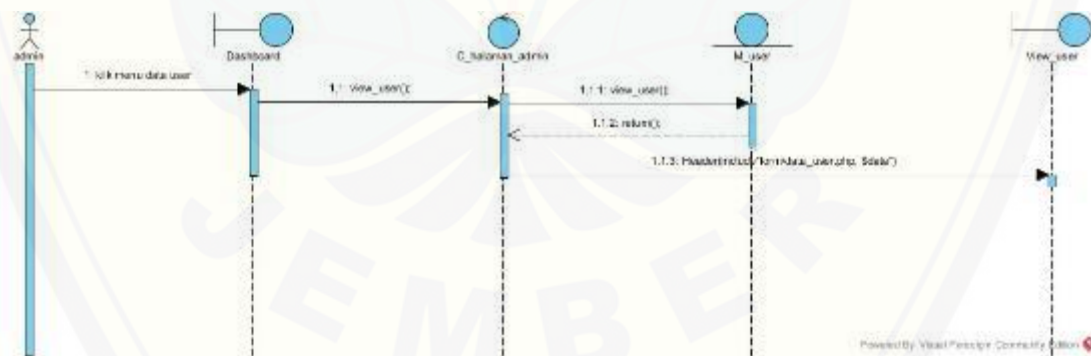


Gambar 2 Sequence Diagram Login Petugas



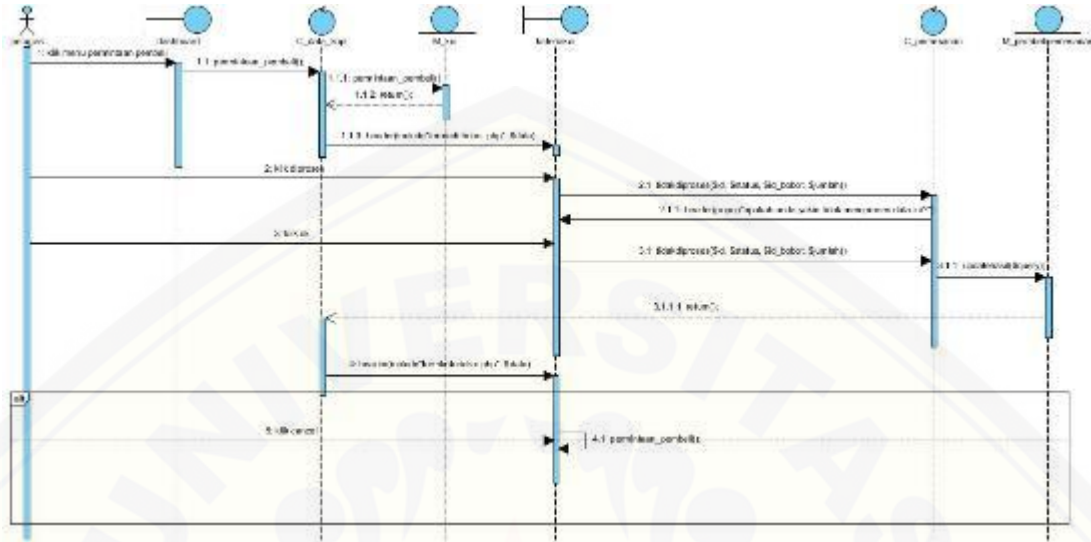
Gambar 3 Sequence Login Pembeli

B.2 Sequence Diagram Melihat Data Pengguna



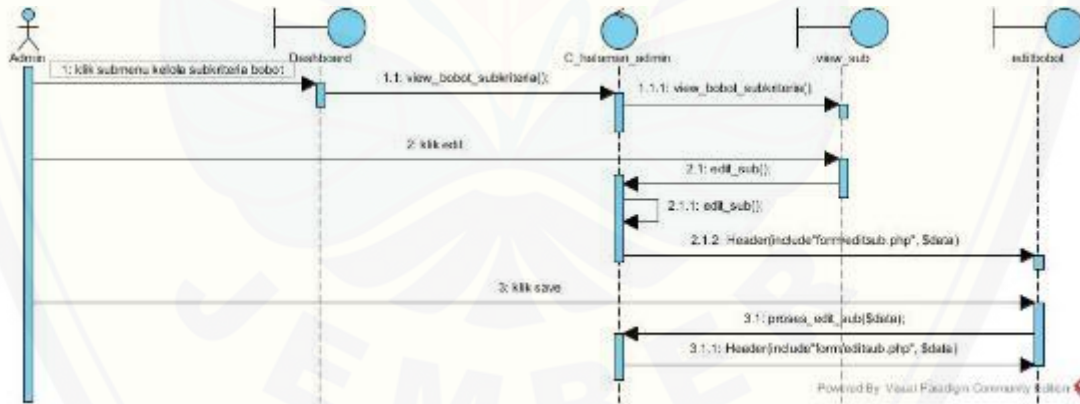
Gambar 4 Sequence Melihat Data Pengguna

B.3 Sequence Diagram Mengelola Data Ikan koi



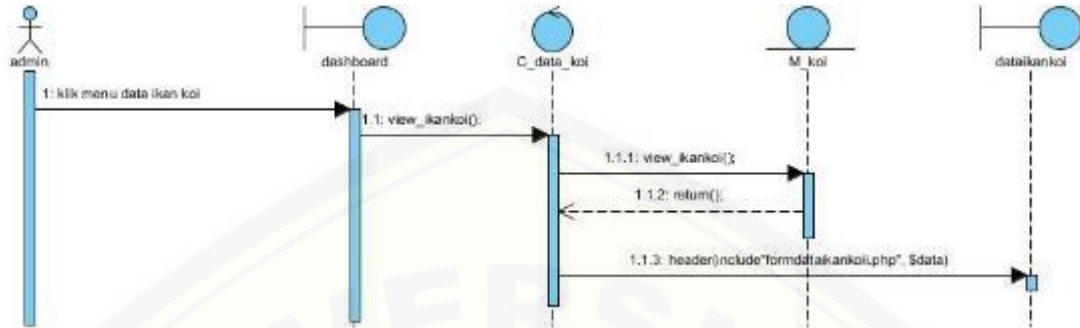
Gambar 5 Sequence Diagram Mengelola Data Ikan koi

B.4 Sequence Diagram Merubah Bobot Subkriteria



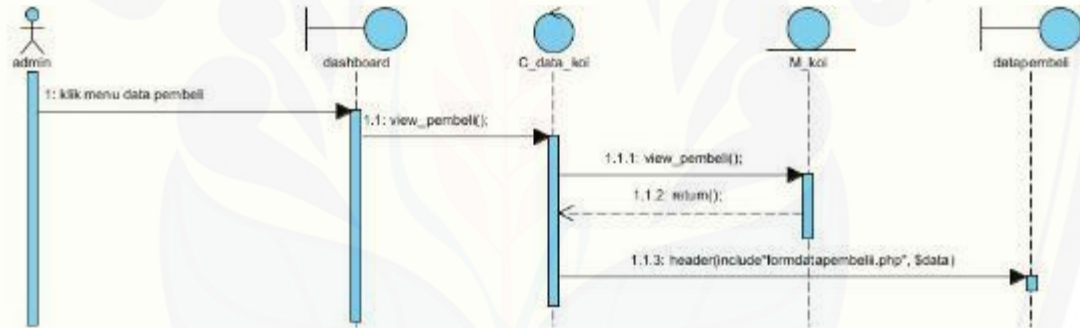
Gambar 6 Sequence Diagram Merubah Bobot Subkriteria

B.5 Sequence Diagram Melihat Data Ikan koi



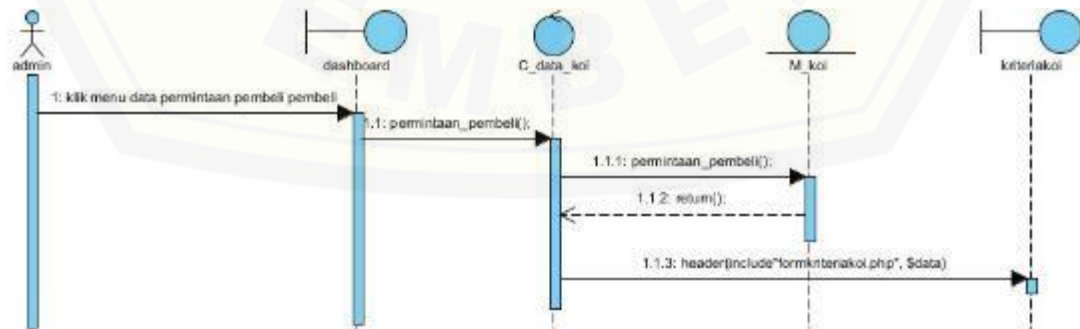
Gambar 7 Sequence Diagram Melihat Data Ikan koi

B.6 Sequence Diagram Melihat Data Pembeli



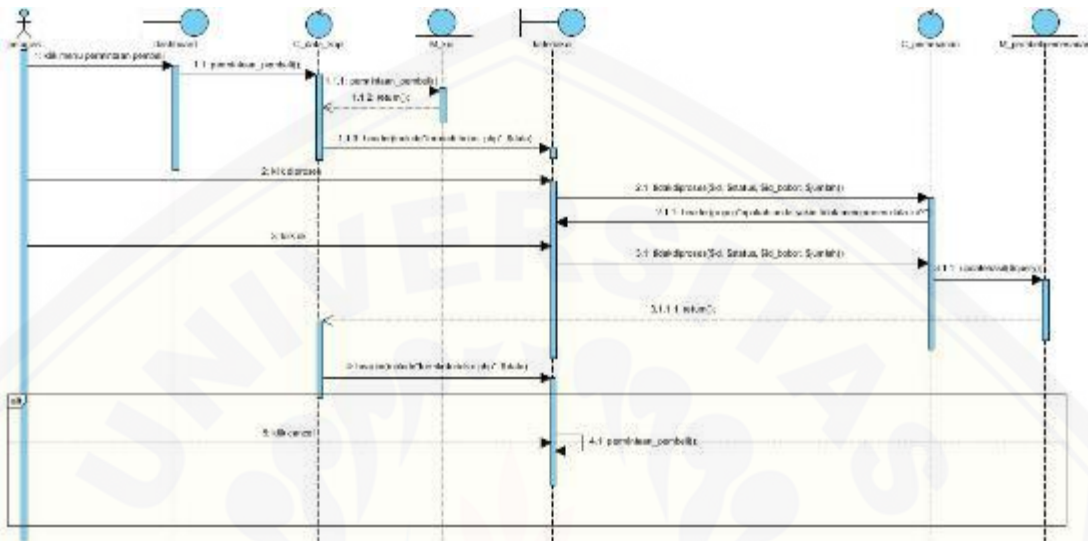
Gambar 8 Sequence Diagram Melihat Data Pembeli

B.7 Sequence Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembeli



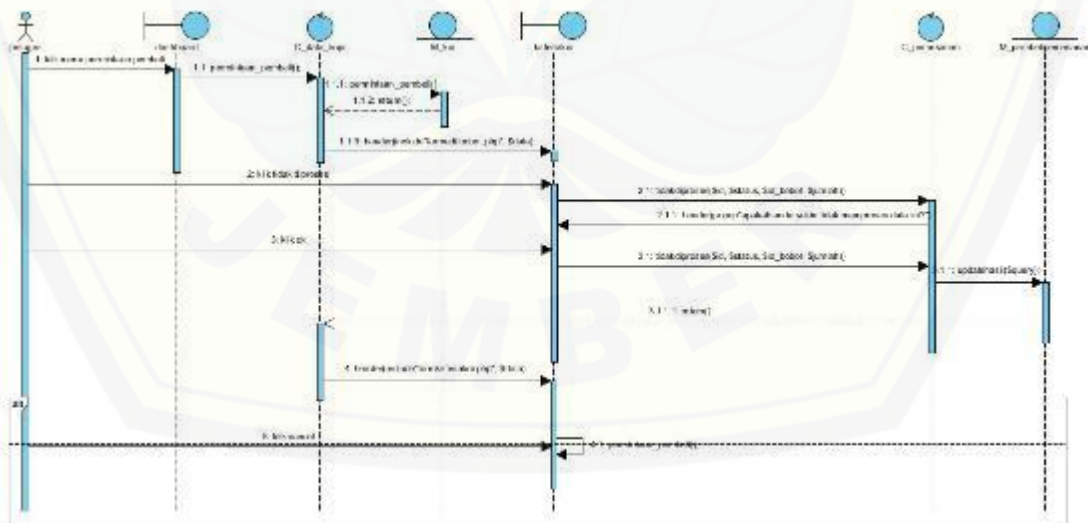
Gambar 9 Sequence Diagram Melihat Daftar Permintaan Pembelu

B.8 Sequence Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli

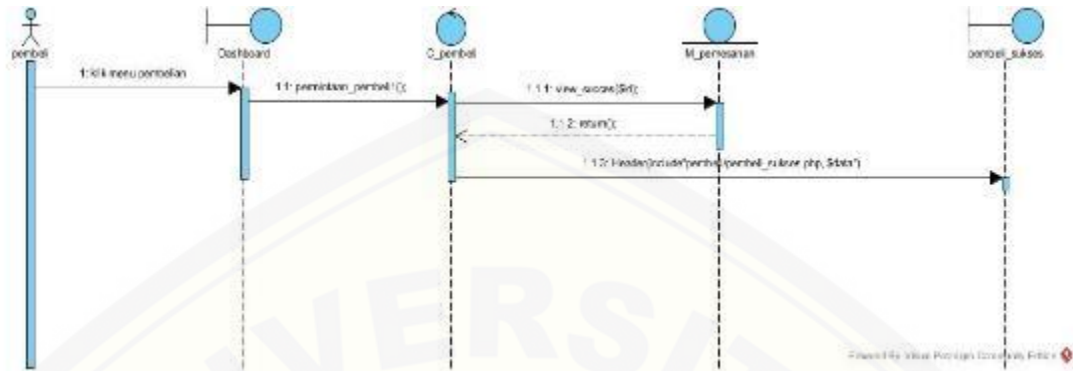


Gambar 10 Sequence Diagram Memvalidasi Permintaan Pembeli

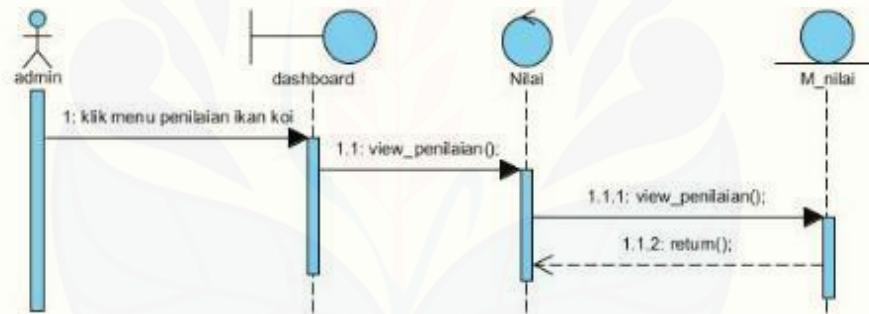
B.9 Sequence Diagram Menolak Permintaan Pembeli



Gambar 11 Sequence Diagram Menolak Permintaan Pembeli

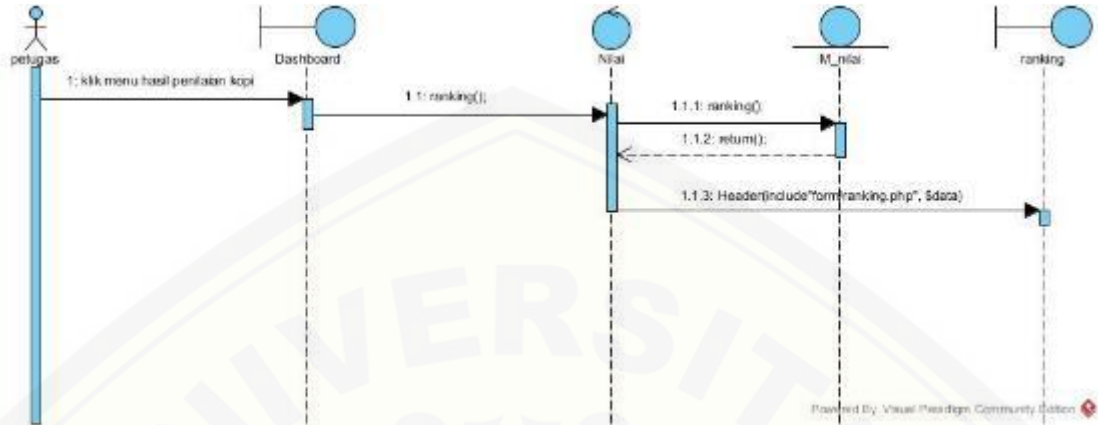
B.10 Sequence Diagram Melihat Pembelian

Gambar 12 Sequence Diagram Melihat Pembelian

B.11 Sequence Diagram Melihat Data Penilaian

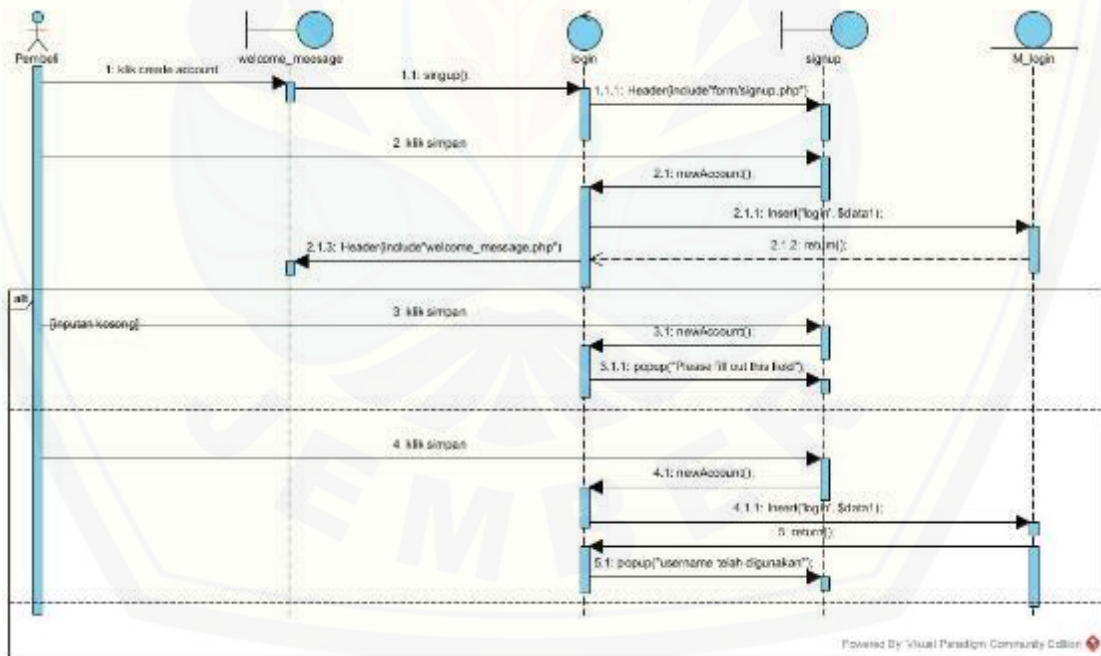
Gambar 13 Sequence Diagram Melihat Data Penilaian

B.12 Sequence Diagram Melihat Ranking Penilaian

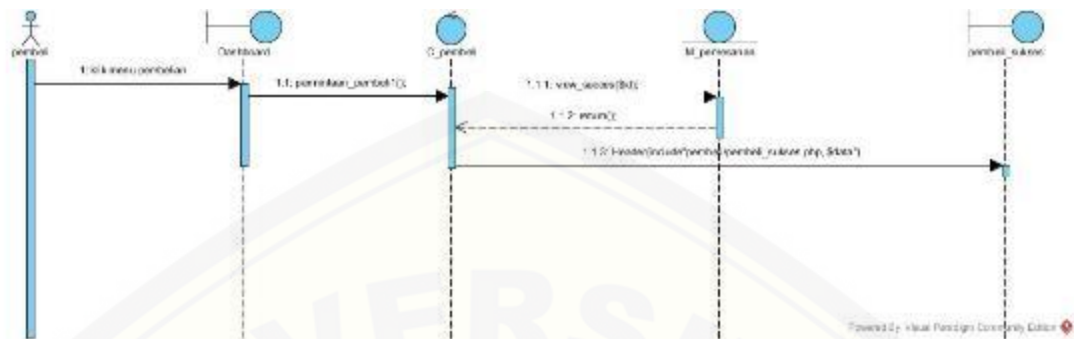


Gambar 14 Sequence Diagram Melihat Ranking Penilaian

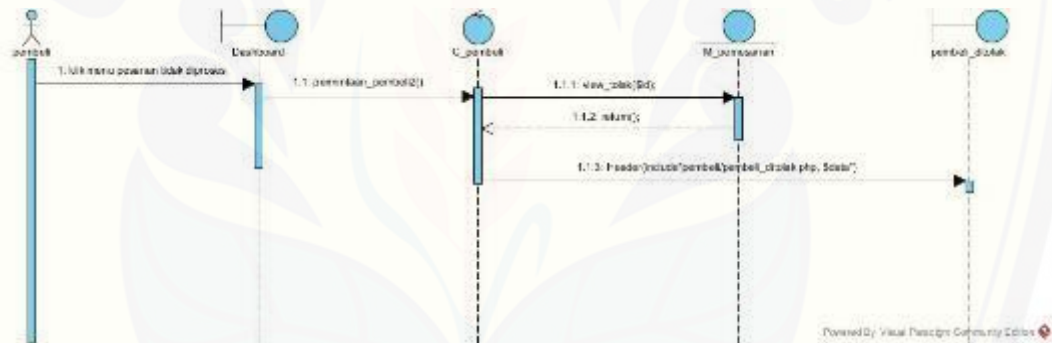
B.13 Sequence Diagram Menambah Data Pembeli Baru



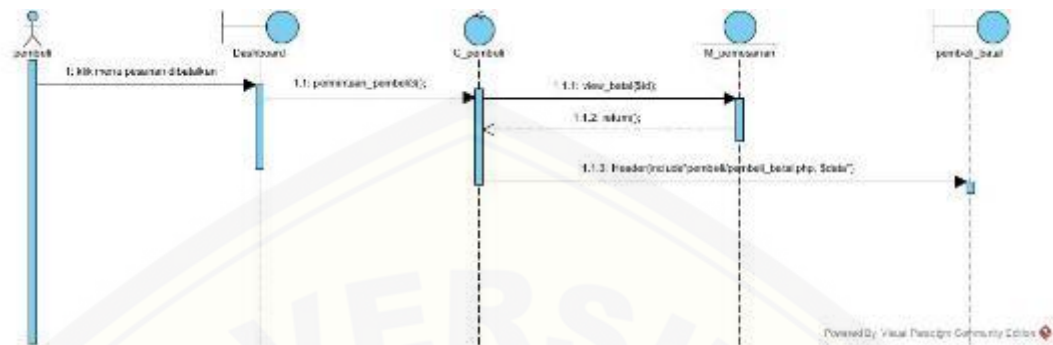
Gambar 15 Sequence Diagram Menambah Data Pembeli Baru

B.14 Sequence Diagram Melihat Pembelian Pembeli

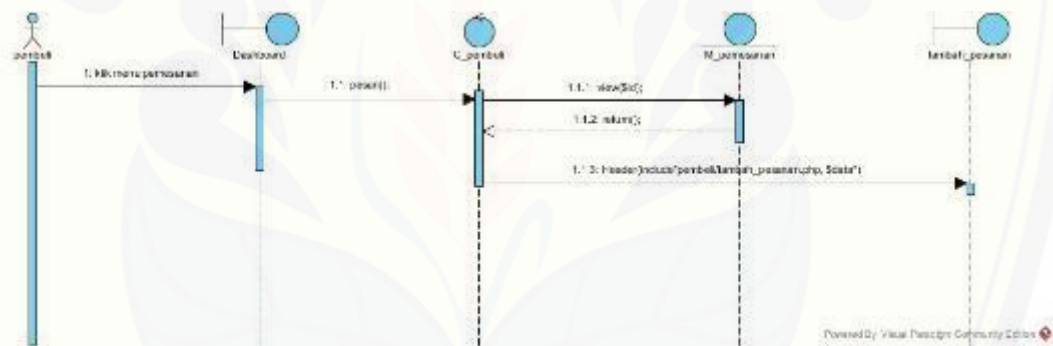
Gambar 16 Sequence Diagram Melihat Pembelian Pembeli

B.15 Sequence Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Gambar 17 Sequence Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

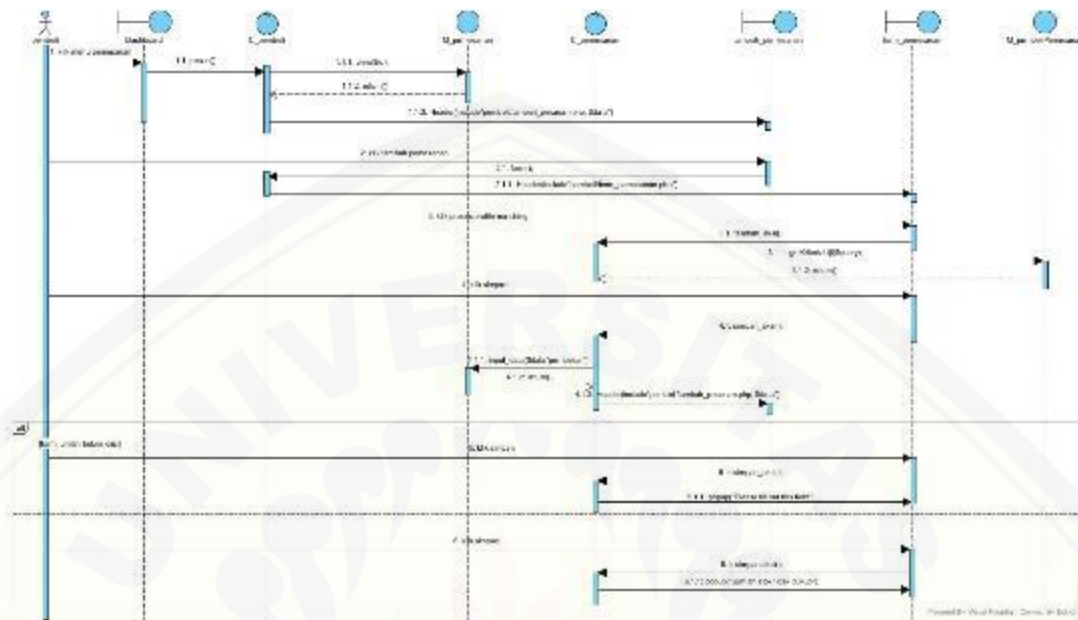
B.16 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

Gambar 18 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

B.17 Sequence Diagram Melihat Pemesanan

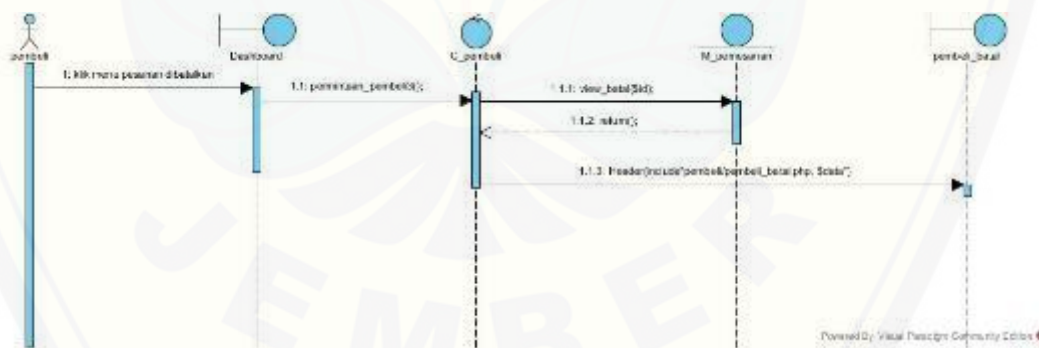
Gambar 19 Sequence Diagram Melihat Pemesanan

B.18 Sequence Diagram Menambah Pemesanan



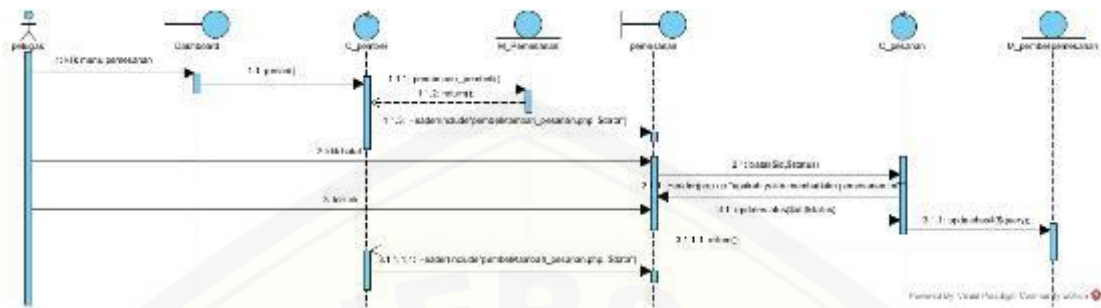
Gambar 20 Sequence Diagram Menambah Pemesanan

B.19 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan



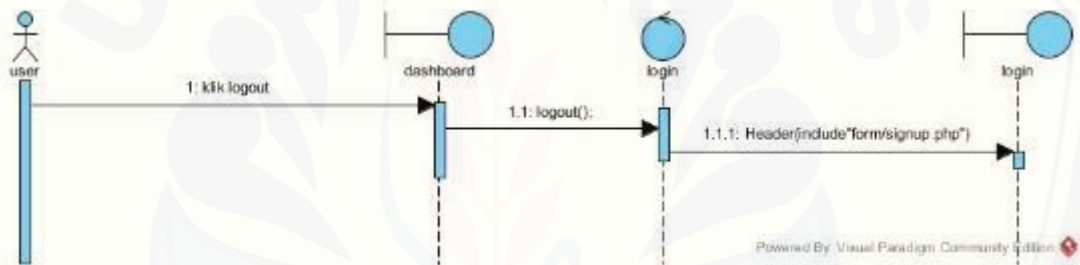
Gambar 21 Sequence Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

B.20 Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan



Gambar 22 Sequence Diagram Membatalkan Pemesanan

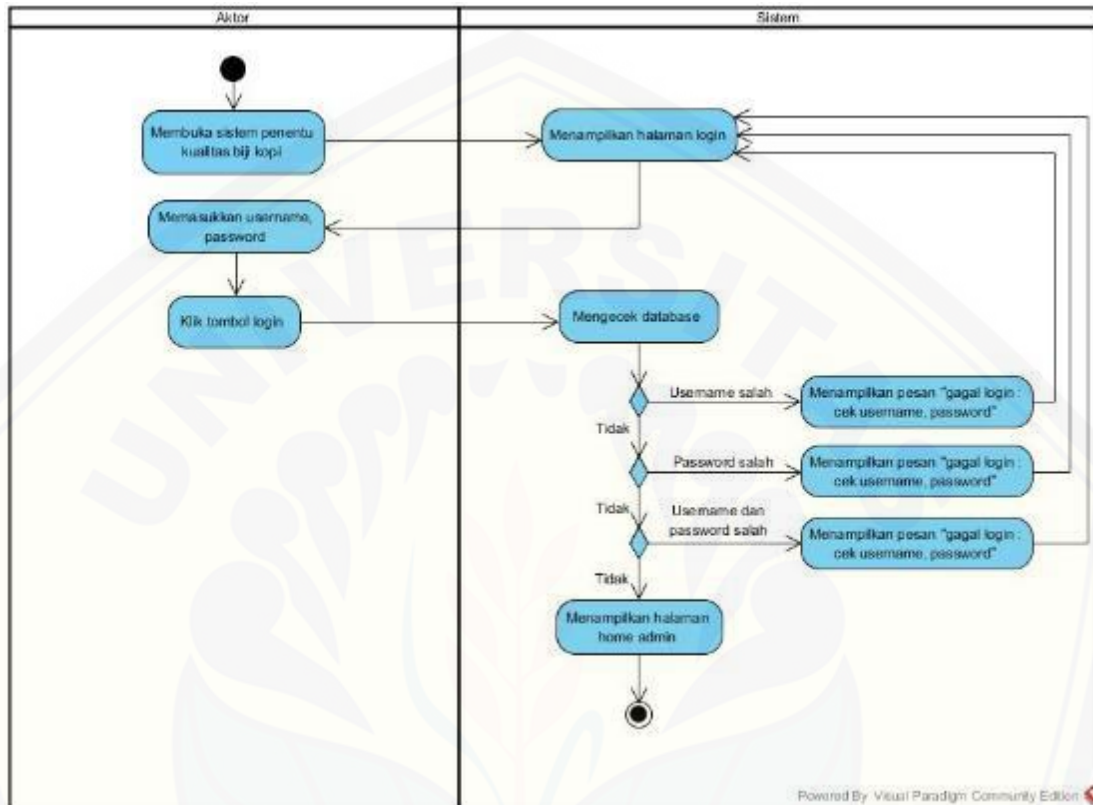
B.21 Sequence Diagram Keluar



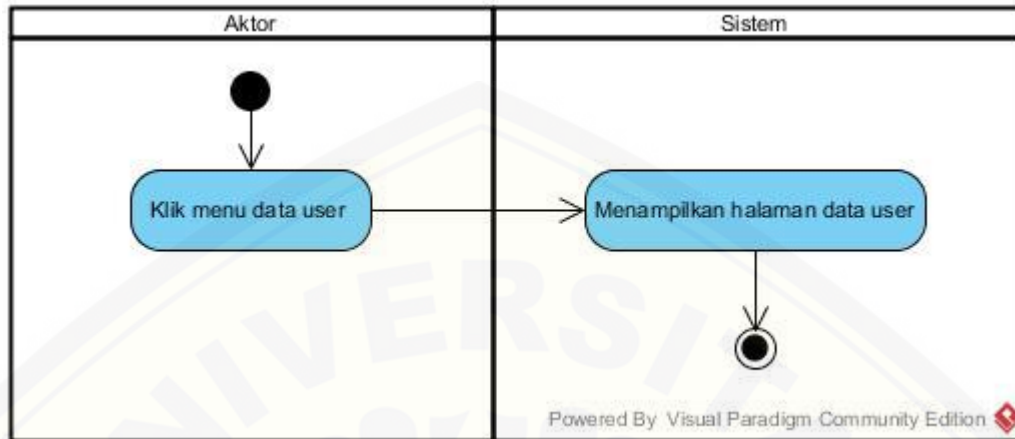
Gambar 23 Sequence Diagram Keluar

C. Activity Diagram

C.1 Activity Diagram Masuk

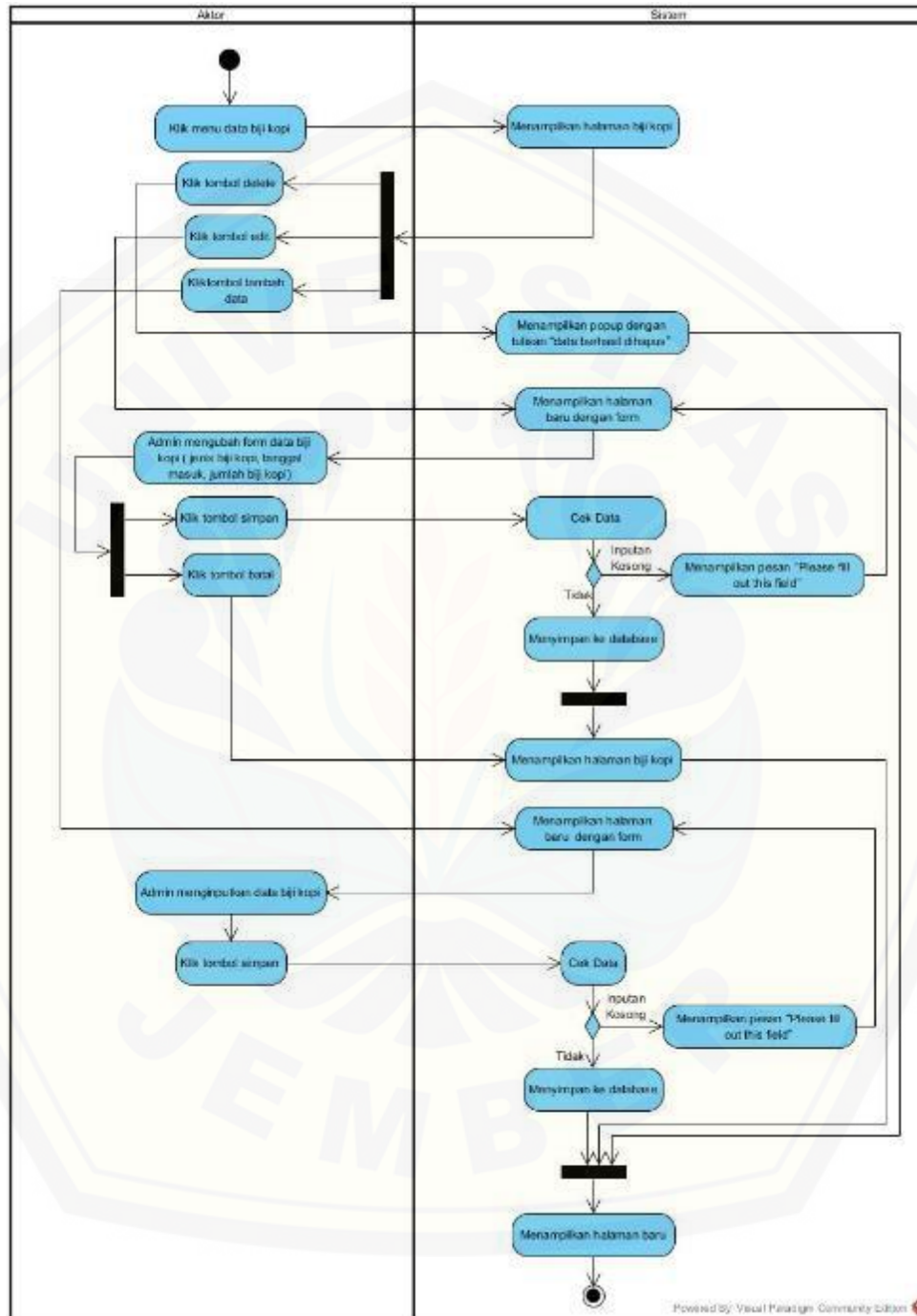


Gambar 24 Activity Diagram Masuk

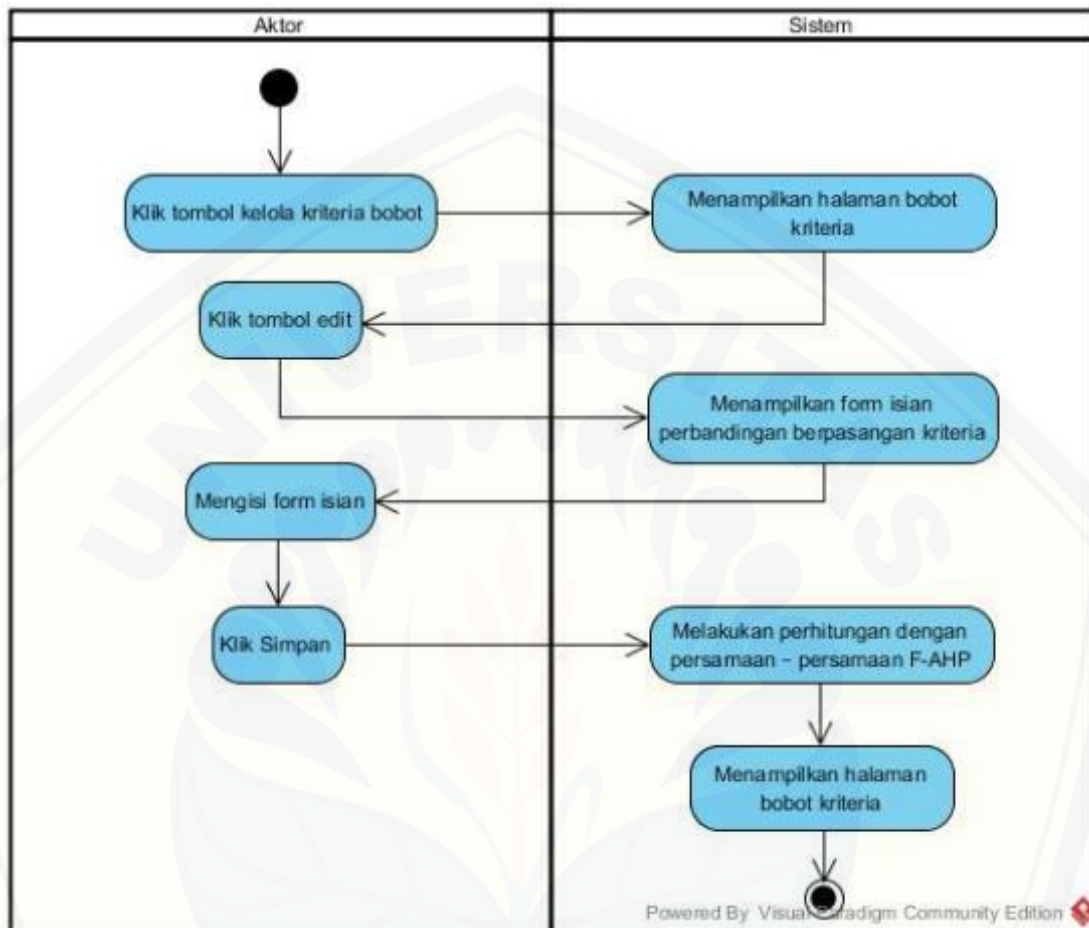
C.2 Activity Diagram Melihat Data Pengguna

Gambar 25 Activity Diagram Melihat Data Pengguna

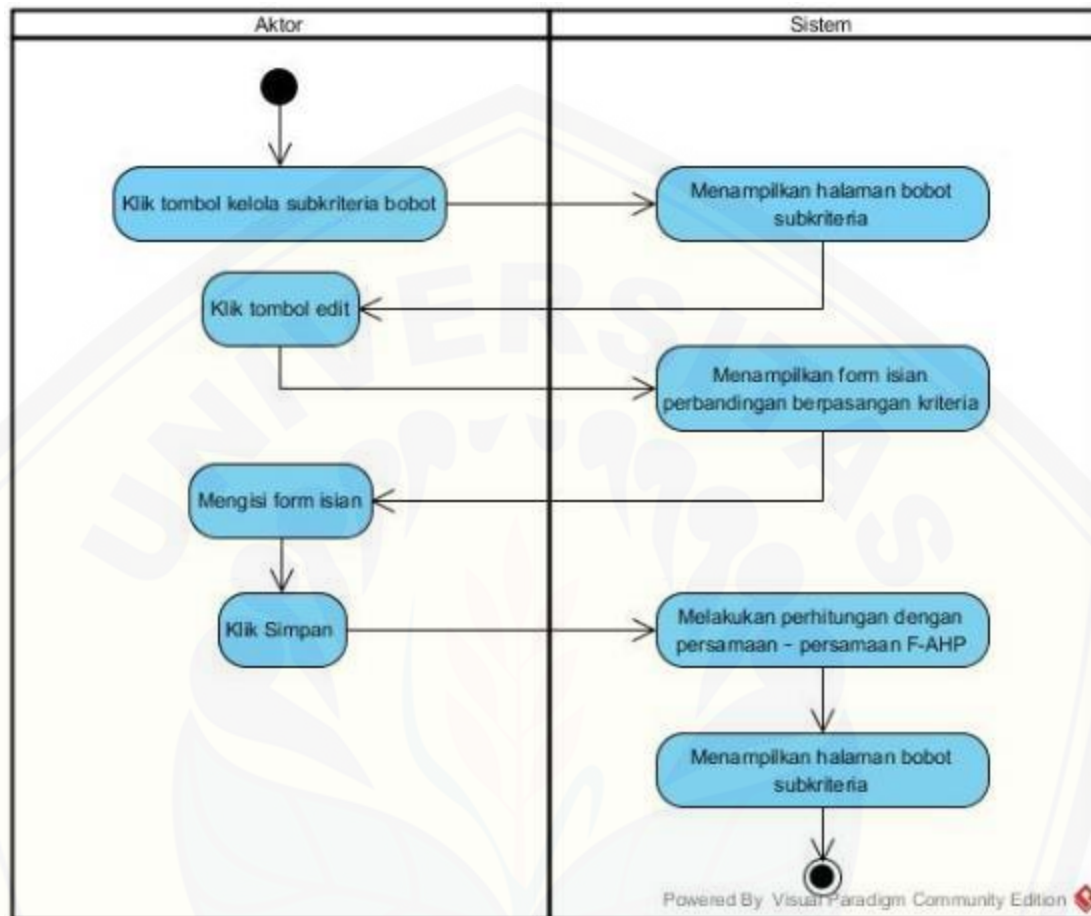
C.3 Activity Diagram Mengelola Data Ikan koi



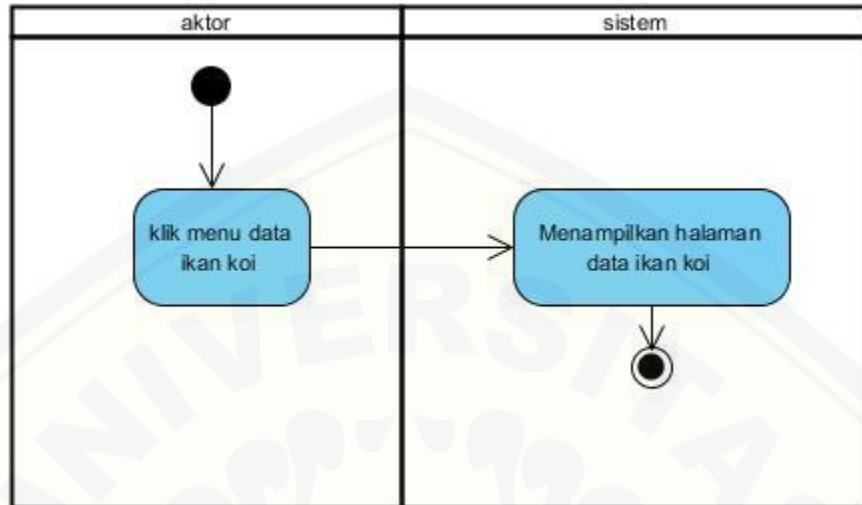
Gambar 26 Activity Diagram Mengelola Data Ikan koi

C.4 Activity Diagram Merubah Bobot Kriteria

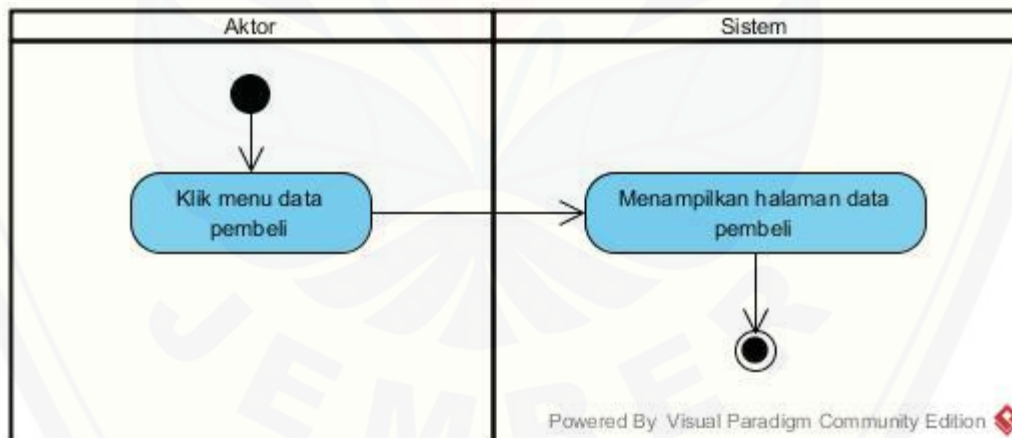
Gambar 27 Activity Diagram Merubah Bobot Kriteria

C.5 Activity Diagram Merubah Bobot Subkriteria

Gambar 28 Activity Diagram Merubah Bobot Subkriteria

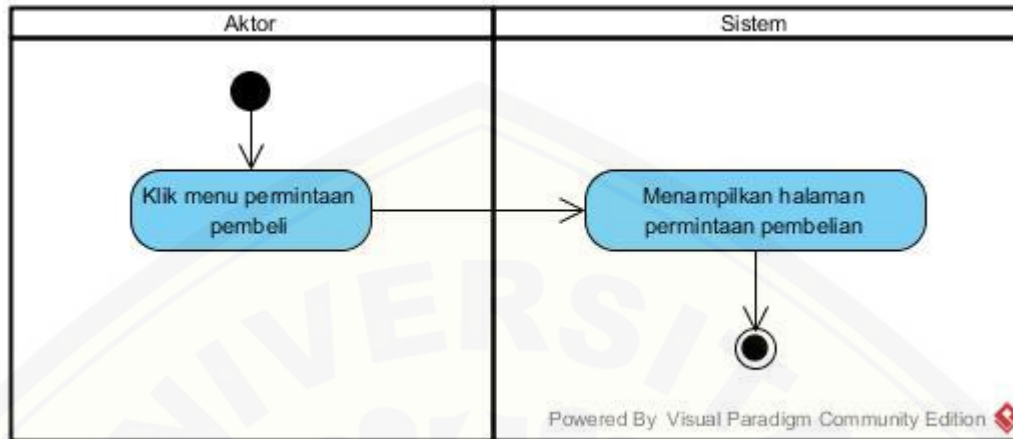
C.6 Activity Diagram Melihat Data Ikan koi

Gambar 29 Activity Diagram Melihat Data Ikan koi

C.7 Activity Diagram Melihat Data Pembeli

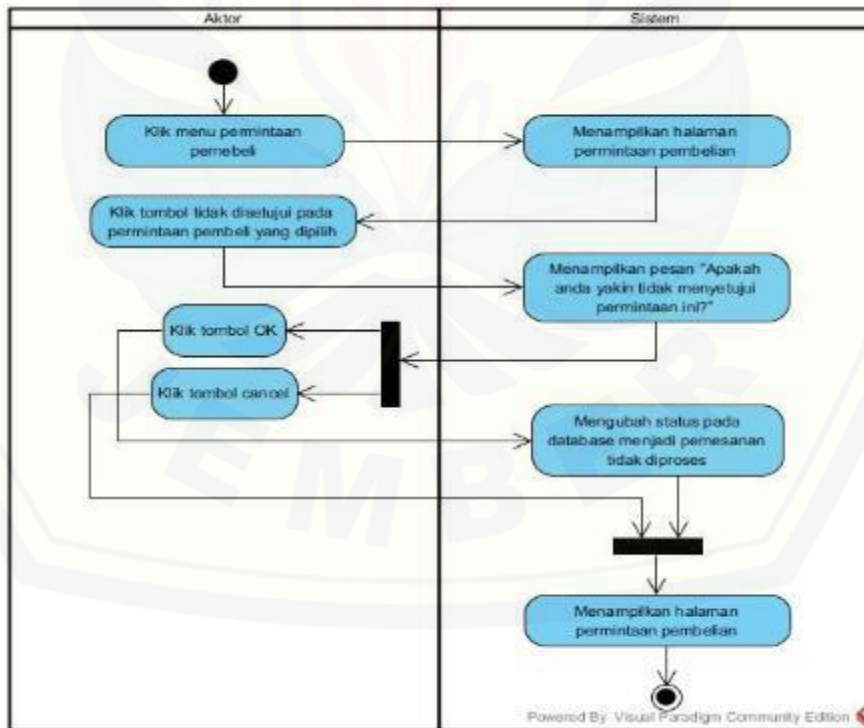
Gambar 30 Activity Diagram Melihat Data Pembeli

C.8 Activity Diagram Melihat Daftar Melihat Permintaan Pembeli

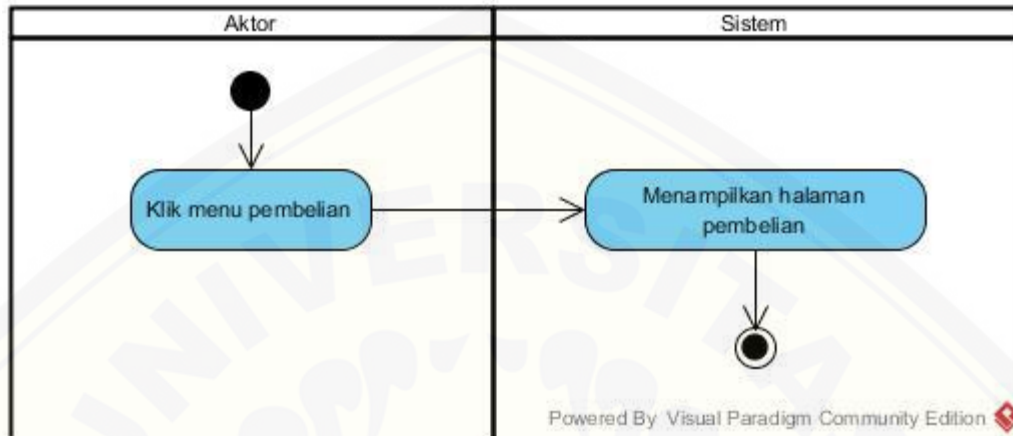


Gambar 31 Activity Diagram Melihat Daftar Melihat Permintaan Pembeli

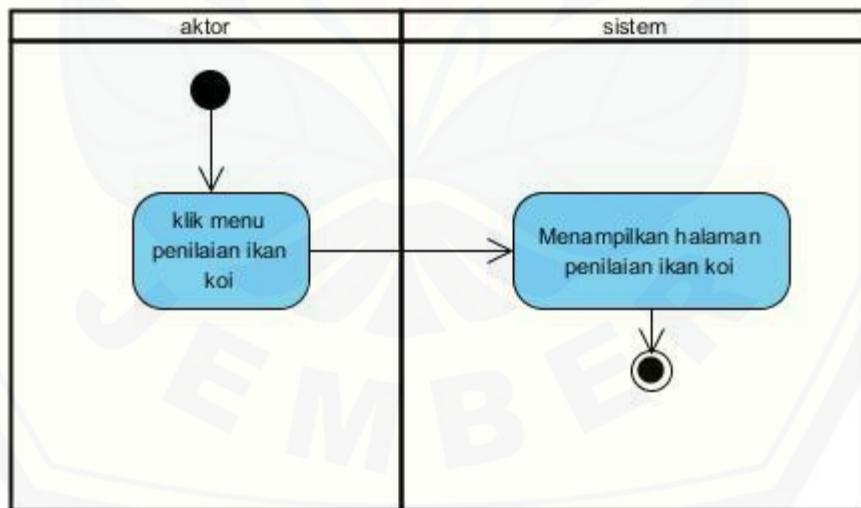
C.9 Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli



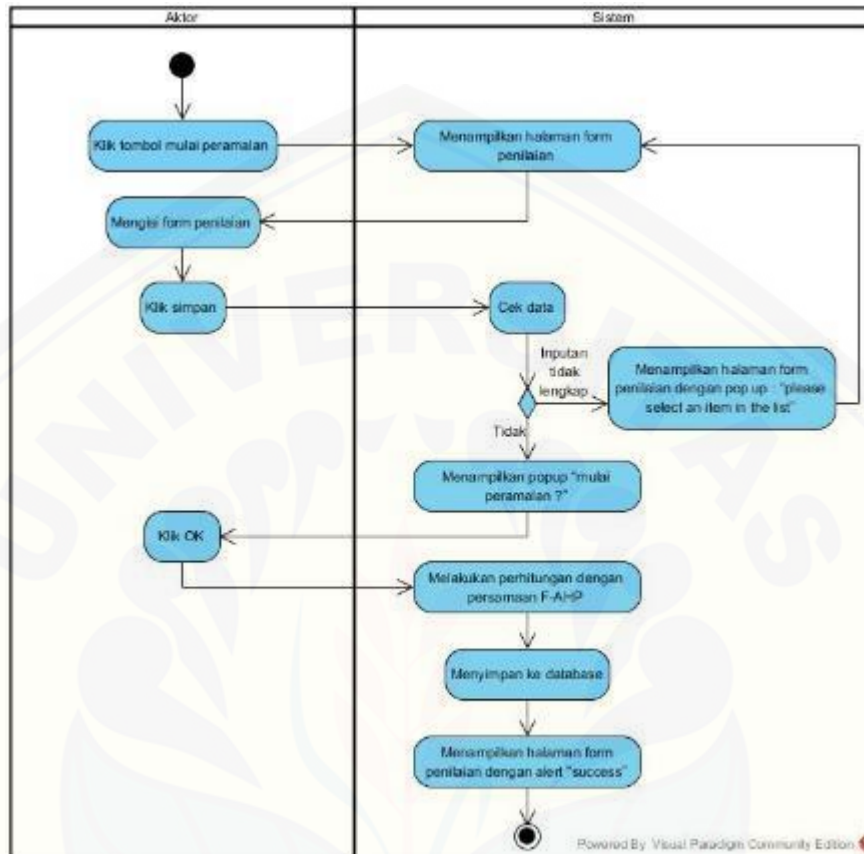
Gambar 32 Activity Diagram Menolak Permintaan Pembeli

C.10 Activity Diagram Melihat Pembelian

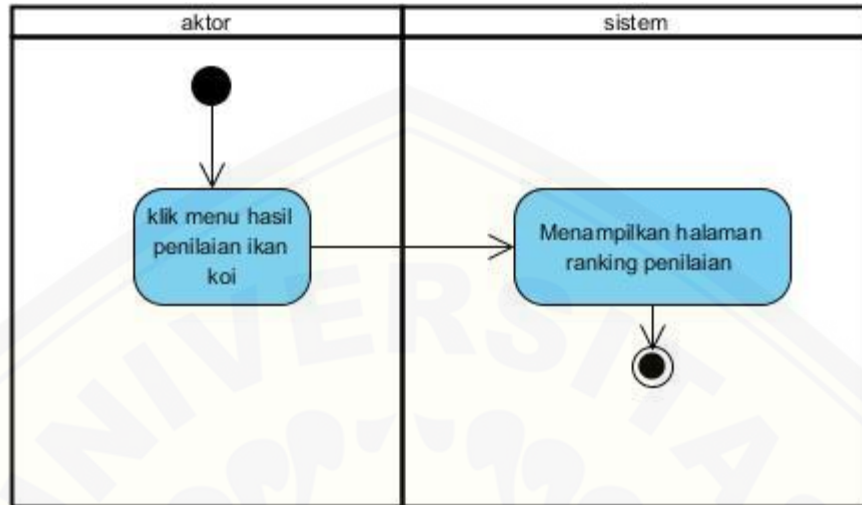
Gambar 33 Activity Diagram Melihat Pembelian

C.11 Activity Diagram Melihat Data Penilaian

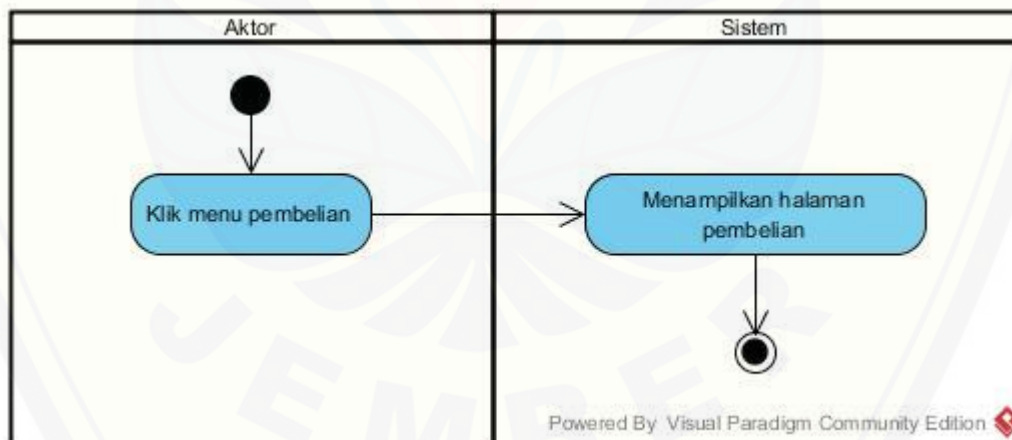
Gambar 34 Activity Diagram Melihat Data Penilaian

C.12 Activity Diagram Mengelola Data Penilaian

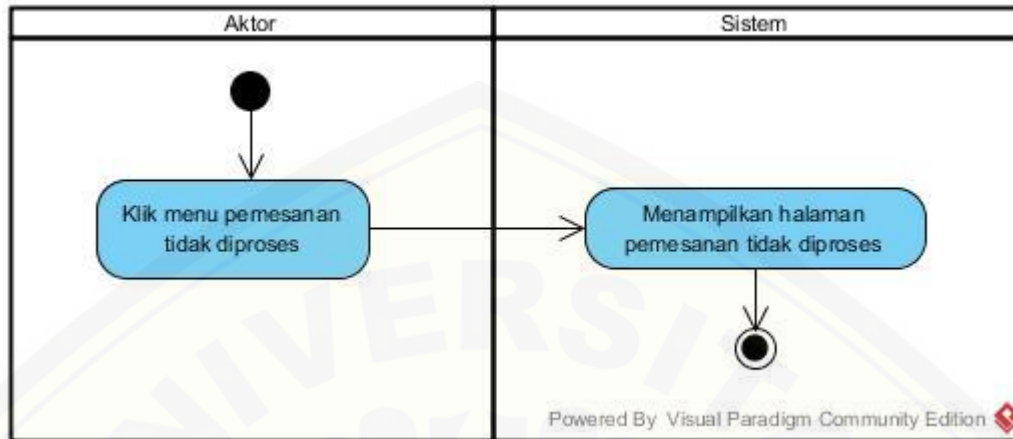
Gambar 35 Activity Diagram Mengelola Data Penilaian

C.13 Activity Diagram Melihat Ranking Penilaian

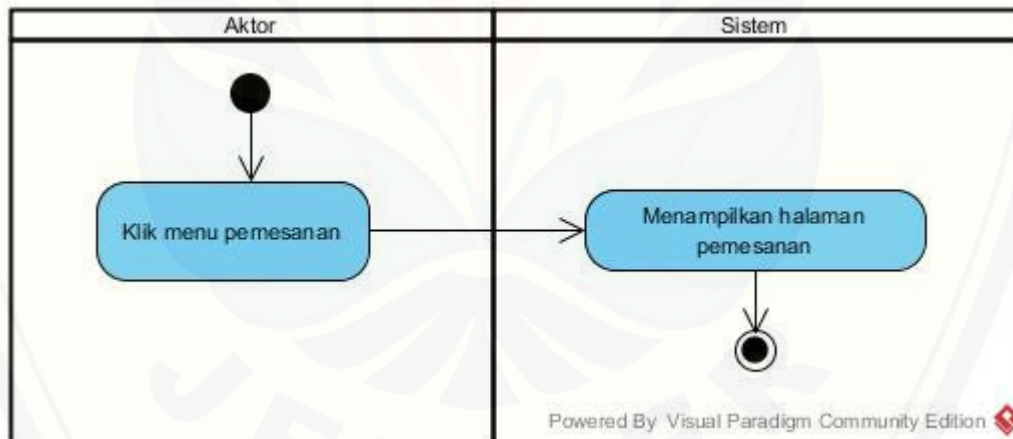
Gambar 36 Activity Diagram Melihat Ranking Penilaian

C.14 Activity Diagram Melihat Pembelian Pembeli

Gambar 37 Activity Diagram Melihat Pembelian Pembeli

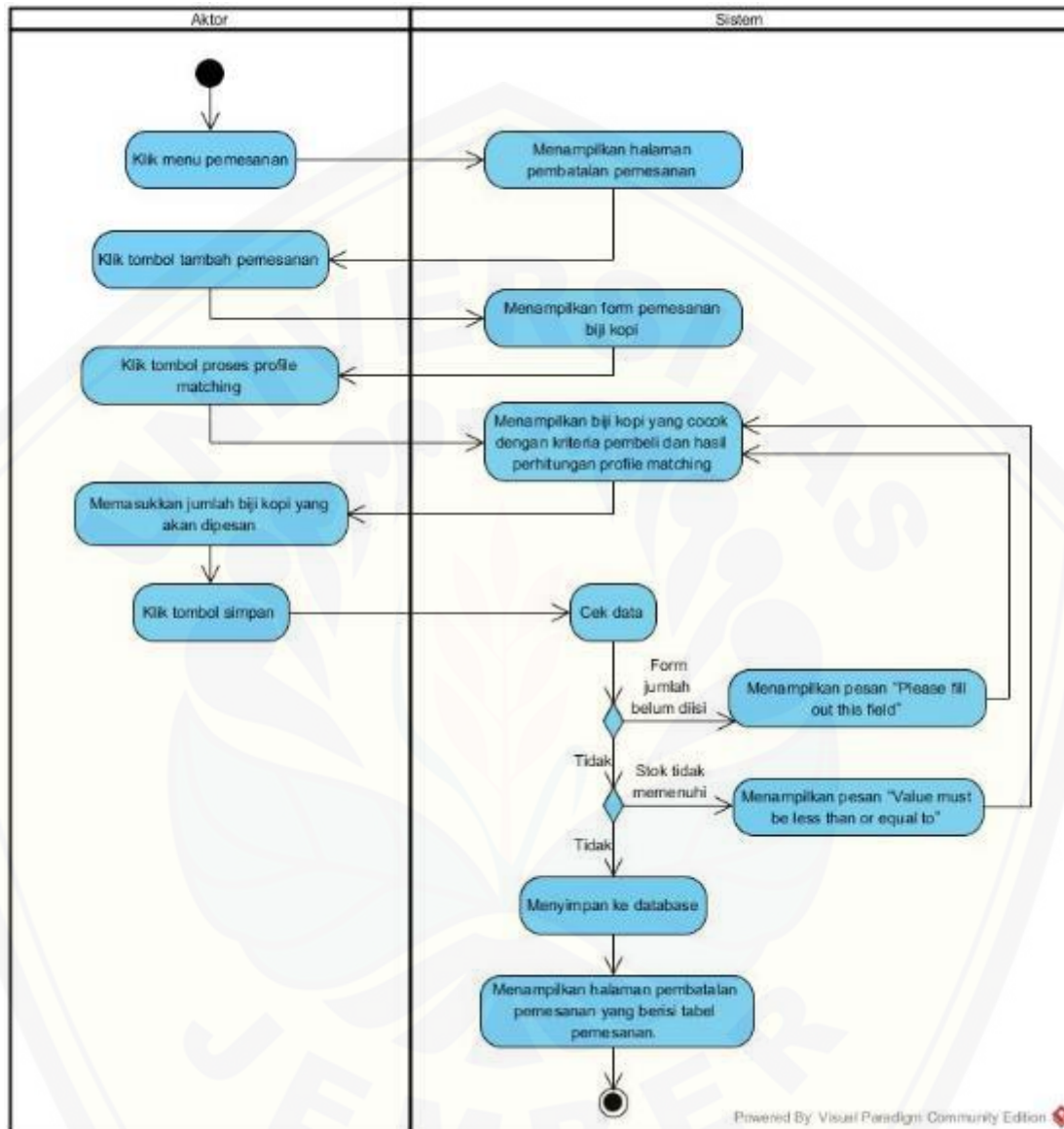
C.15 Activity Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

Gambar 38 Activity Diagram Melihat Pemesanan Tidak Diproses

C.16 Activity Diagram Melihat Pemesanan

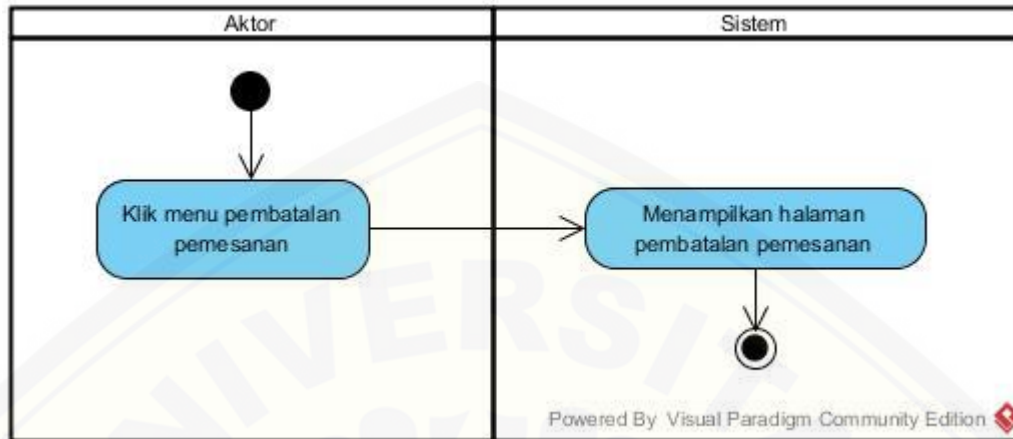
Gambar 39 Activity Diagram Melihat Pemesanan

C.17 Activity Diagram Menambah Pemesanan



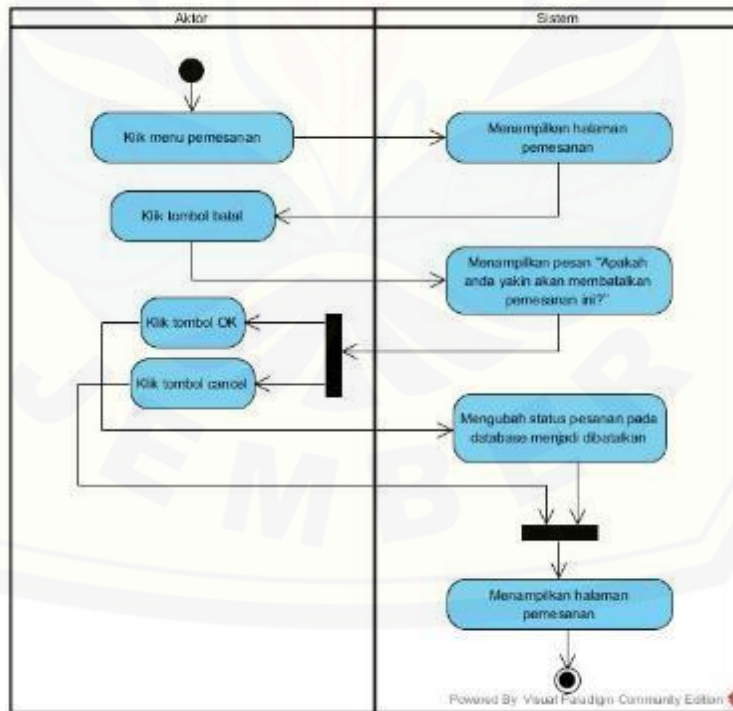
Gambar 40 Activity Diagram Menambah Pemesanan

C.18 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

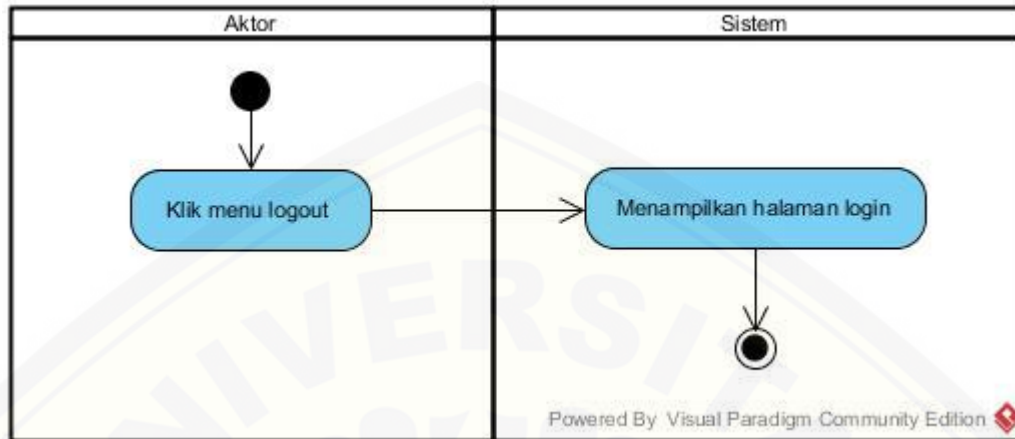


Gambar 41 Activity Diagram Melihat Pembatalan Pemesanan

C.19 Activity Diagram Membatalkan Pemesanan



Gambar 42 Activity Diagram Membatalkan Pemesanan

C.20 Activity Diagram Keluar

Gambar 43 Activity Diagram Keluar

D. Pengujian Black Box

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
1.	Masuk	Mengisi form username dan password lalu klik tombol Login	Masuk berhasil dan user masuk ke dalam sistem sesuai hak akses masing – masing user	Berhasil
		Klik tombol login namun username atau password tidak sesuai	Menampilkan Pop-up “gagal login: cek username, password!”	Berhasil
		Klik tombol login namun username atau password kosong	Menampilkan span “ <i>Please fill out this field</i> ”	Berhasil
2.	Mengelola Data Ikan koi	Klik Menu Data ikan koi	Menampilkan halaman Data Ikan koi berisi tabel data ikan koi dan tombol tambah baru	Berhasil
		Klik Tombol tambah baru	Menampilkan form tambah data ikan koi baru yang terdiri dari jenis ikan koi, tanggal masuk, jumlah	Berhasil
		Mengisi form tambah ikan koi lalu klik tombol simpan	Menyimpan data ke database dan menampilkan halaman data ikan koi	Berhasil
		Klik tombol simpan namun terdapat form isian yang kosong	Menampilkan span “ <i>Please fill out this field</i> ”	Berhasil
		Klik tombol simpan namun terdapat form	Menampilkan span “ <i>Please enter a number</i> ”	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
		isian yang tidak sesuai		
		Klik tombol edit salah satu data ikan koi	Menampilkan form edit data yang telah terisi datanya	Berhasil
		Mengubah data ikan koi kemudian klik tombol simpan	Menyimpan data ke database dan menampilkan halaman data ikan koi	Berhasil
		Klik tombol simpan namun terdapat form isian yang kosong	Menampilkan <i>span "Please fill out this field"</i>	Berhasil
		Klik tombol simpan namun terdapat form isian yang kosong	Menampilkan <i>span "Please enter a number"</i>	Berhasil
		Klik tombol hapus salah satu data ikan koi	Menampilkan pop-up "apakah anda yakin menghapus data ini ?"	Berhasil
		Klik tombol oke pada popup	Menghapus data ikan koi	Berhasil
		Klik tombol tidak pada popup	Menampilkan halaman data ikan koi	Berhasil
3.	Melihat Data user	Klik menu data user	Menampilkan halaman data pengguna	Berhasil
4.	Merubah Bobot Kriteria	Klik menu kelola kriteria bobot	Menampilkan halaman kelola kriteria bobot yang berisi tabel perhitungan bobot, nilai Eigen max, nilai CI, nilai CR, tombol edit, tombol detail perhitungan, tabel fuzzy, tabel nilai	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
			sintesis fuzzy, tabel nilai bobot kriteria	
		Klik tombol edit	Menampilkan halaman form bobot perhitungan AHP	Berhasil
		Mengisi form edit bobot perhitungan AHP lalu klik simpan	Menyimpan data ke database dan menampilkan halaman kelola kriteria bobot	Berhasil
5.	Merubah Bobot Subkriteria	Klik menu kelola subkriteria bobot	Menampilkan halaman kelola subkriteria bobot yang berisi tabel perhitungan bobot, nilai Eigen max, nilai CI, nilai CR, tombol edit, tombol detail perhitungan, tabel fuzzy, tabel nilai sintesis fuzzy, tabel nilai bobot subkriteria	Berhasil
		Klik tombol edit	Menampilkan halaman form bobot perhitungan AHP	Berhasil
		Mengisi form edit bobot perhitungan AHP lalu klik simpan	Menyimpan data ke database dan menampilkan halaman kelola subkriteria bobot	Berhasil
6.	Melihat Data Ikan koi	Klik menu Data Ikan koi	Menampilkan halaman data ikan koi dan tabel data ikan koi	Berhasil
7.	Melihat Data pembeli	Klik menu data pembeli	Menampilkan halaman data pembeli dan tabel data pembeli yang berisi nama, nama perusahaan, alamat, nomor telepon, email, tanggal daftar	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
8.	Melihat permintaan pembelian	Klik menu permintaan pembelian	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel pemesanan yang berisi nama pemesan, tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, status, tombol process dan tombol tidak diproses	Berhasil
		Klik Tombol Process salah satu data pemesanan	Menampilkan popup "Apakah anda yakin memproses pemesanan ini?"	Berhasil
		Klik tombol oke pada popup	Memproses pemesanan pembelian	Berhasil
		Klik tombol cancel pada popup	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel pemesanan yang berisi nama pemesan, tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, status, tombol process dan tombol tidak diproses	Berhasil
		Klik tombol tidak disetujui	Menampilkan popup "Apakah anda yakin tidak memproses pemesanan ini?"	Berhasil
		Klik tombol oke pada popup	Menolak pemesanan pembelian	Berhasil
		Klik tombol cancel pada popup	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel pemesanan yang berisi nama pemesan, tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, status, tombol process dan tombol tidak diproses	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
9.	Mengelola Penilaian Ikan koi	Klik menu penilaian ikan koi	Menampilkan halaman data ikan koi yang akan dilakukan penilaian yang berisi tabel data ikan koi serta tombol mulai peramalan	Berhasil
		Klik tombol mulai peramalan	Menampilkan form pilihan yang terdiri dari kebersihan biji, aroma biji, kadar air, kadar kotoran, dan nilai cacat biji, tombol simpan dan tombol batal	Berhasil
		Klik tombol simpan	Menampilkan popup "Apakah anda yakin memulai peramalan ?"	Berhasil
		Klik oke pada popup	Memproses penilaian dan menyimpan ke database	Berhasil
		Klik cancel pada popup	Menampilkan form pilihan yang terdiri dari kebersihan biji, aroma biji, kadar air, kadar kotoran, dan nilai cacat biji, tombol simpan dan tombol batal	Berhasil
		Klik tombol batal	Menampilkan halaman data ikan koi yang akan dilakukan penilaian yang berisi tabel data ikan koi serta tombol mulai peramalan	Berhasil
10.	Melihat hasil penilaian ikan koi	Klik menu hasil penilaian ikan koi	Menampilkan hasil penilaian ikan koi yang berisi tabel dengan isi tabel tanggal peramalan, jenis ikan koi, nilai peramalan, keterangan, jumlah	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
11.	Melihat Pembelian Pembeli	Klik menu pembelian	Menampilkan halaman pemesanan yang disetujui oleh petugas	Berhasil
12.	Melihat Pemesanan tidak diproses	Klik menu pesanan tidak diproses	Menampilkan halaman pemesanan yang tidak diproses oleh petugas	Berhasil
13.	Melihat Pesanan dibatalkan	Klik menu pesanan dibatalkan	Menampilkan halaman pemesanan yang dibatalkan	Berhasil
14.	Melihat list pemesanan	Klik menu pemesanan	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel list penesanan dengan isi tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, keterangan, tombol batal dan tambal tambah pemesanan	Berhasil
		Klik menu batal salah satu data pemesanan	Menampilkan popup "apakah anda yakin membatalkan pemesanan ini?"	Berhasil
		Klik oke pada popup	Meproses membatalkan pemesanan	Berhasil
		Klik cancel pada popup	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel list penesanan dengan isi tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, keterangan, tombol batal dan tambal tambah pemesanan	Berhasil
		Klik tambah pemesanan	Menampilkan form pilihan yang berisi tanggal, jenis ikan koi, kebersihan biji, aroma biji, kadar air, kadar	Berhasil

No.	Fitur	Aksi	Hasil	Keterangan
			kotoran, nilai cacat dan tombol proses profile matching	
		Klik tombol proses profile matching	Menampilkan proses profile matching yang berisi nilai – nilai profile matching, hasil dari proses profile matching dan tombol simpan	Berhasil
		Klik tombol simpan	Menampilkan halaman list pemesanan yang berisi tabel list penesanan dengan isi tanggal, jenis ikan koi, kualitas ikan koi, jumlah dipesan, keterangan, tombol batal dan tambal tambah pemesanan	
15.	Keluar	Klik tombol logout	Menampilkan halaman Masuk sistem	Berhasil