



**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN
METODE ANALISIS ABC**

(Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)

SKRIPSI

Oleh

Rahmattullah

NIM 122410101105

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017



**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN
METODE ANALISIS ABC**

(Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)

SKRIPSI

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

Oleh

Rahmattullah

NIM 122410101105

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER**

2017

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW
2. Ibunda Subnah dan Ayahanda Moch. Saleh tercinta
3. Kakak Sri Astutik dan Suhartatik beserta keluarga
4. Dwi Oktavia Larassati, yang selalu setia menemani dan mendoakan.
5. Guru-guru sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi
6. Keluarga besar Mapala Balwana
7. Sahabat seperjuangan bersama dukungan dan doanya.
8. Almamater Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

MOTO

Life rebelliously and die garcefully



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmattullah

NIM : 122410101105

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)”, 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Juli 2017

Yang menyatakan,

Rahmattullah

NIM 122410101105

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN
METODE ANALISIS ABC
(Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)**

Oleh :

Rahmattullah

122410101105

Pembimbing :

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Antonius Cahya P, M.App.,Sc.,Ph.D

Dosen Pembimbing Pendamping : Nelly Oktavia Adiwijaya, S.Si., MT.

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 5 Juli 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Antonius Cahya P, M.App., Sc., Ph.D

NIP. 196909281993021001

Nelly Oktavia Adiwijaya, S.Si., MT.

NIP.198410242009122008

PENGESAHAN PENGUJI

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : 14 juli 2017

tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Tim Penguji,

Penguji I,

Penguji II,

Prof. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom
NIP. 196811131994121001

Fajrin Nurman Arifin, ST., M.Eng.
NIP.198511282015041002

Mengesahkan

Ketua Program Studi,

Prof. Drs. Slamini, M.Comp.Sc.,Ph.D
NIP. 196704201992011001

RINGKASAN

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik); Rahmattullah, 122410101105; 2017; 160 halaman; Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

UD. Jaya Makmur Aneka Plastik (JMAP) merupakan unit dagang yang bergerak pada bidang aneka plastik yang bertempat di Jember. Pemilik UD. JMAP sering merasa kesulitan dalam mengambil keputusan untuk pengadaan dan pengendalian barang. Hal ini disebabkan oleh karena adanya faktor yang harus di pertimbangkan yaitu jumlah penjualan item barang, investasi dan alokasi biaya. Selain itu pemilik UD. JMAP masih menggunakan perkiraan, intuisi, dan kebiasaan dalam melakukan pengendalian dan pengadaan barang. Tak jarang sering terjadi kelebihan persediaan beberapa jenis barang di gudang dalam waktu lama yang menyebabkan terjadinya kerusakan barang. Sedangkan kekurangan barang yang dibutuhkan pelanggan dapat mempengaruhi pendapatan dari hasil penjualan.

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC pada UD. JMAP merupakan sistem informasi yang dibangun untuk membantu pemilik usaha dalam proses pengendalian persediaan barang. Sistem ini mampu menampilkan data persediaan barang, rekomendasi data barang yang harus diadakan persis sama pada bulan sebelumnya, rekomendasi data barang yang harus diadakan pada bulan selanjutnya serta rekomendasi barang yang akan diadakan jika ada pesanan saja.

Berdasarkan hukum Pareto, analisis ABC dapat menggolongkan barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan kemudian dibagi menjadi kelas-kelas besar terprioritas; biasanya kelas dinamai A, B, C, dan seterusnya secara berurutan dari peringkat nilai tertinggi hingga terendah.

PRAKATA

Puji syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat, hidayat dan karuniaNya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. Jaya Makmur Aneka Plastik)”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

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

1. Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
2. Drs. Antonius Cahya P, M.App., Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Nelly Oktavia Adiwijaya, S.Si., MT., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi;
3. Bapak M. Arief Hidayat, S.Kom.,M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Dr. Saiful Bukhori, ST., M.Kom., selaku dosen penguji I dan Bapak Fajrin Nurman Arifin, ST., M.Eng., selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi ini
5. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staf karyawan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember;
6. Ibunda Subnah dan Ayahanda Moch. Saleh tercinta yang selalu memberikan dukungan do'a, kasih sayang, motivasi yang luar biasa;
7. Kakak perempuan Sri Astutik dan Suhartatik tercinta yang selalu memberi dukungan dan perhatian;
8. Dwi Oktavia Larassati yang selalu setia menemani dan mendoakan;

9. Tim Angka 8 Bagus Windi Prakoso, Bayu Islam Septian Wildani, Riska Arimanudin, Esa Nur Faizah, Ardyan Sukma Bryantara, yang selalu bersedia menemani dan memberi dukungan.
10. Sahabat kecil saya Rizky Dwi Cahyono, M. Iqbal Prasetyo, Karina Erlestalia F.T, Wahyu Putri Utami
11. Teman-Teman seperjuangan Siti Nurhidayatul Mahmuda, Lintang Harianti, Agil Bi Aviv Taufiqi, Hofi Atmajaya, Seftya Candra, yang sudah bersedia meluangkan waktu dan memberi masukan pada penulisan skripsi ini;
12. Pemilik UD.Jaya Makmur Aneka Plastik sebagai lokasi penelitian yang telah meluangkan waktu yang membantu dalam melancarkan skripsi ini;
13. Keluarga besar Mapala Balwana yang selalu memberi dukungan
14. Teman-teman seperjuangan FORMATION angkatan 2012 dan semua mahasiswa Program Studi Sistem Informasi yang telah menjadi keluarga kecil bagi penulis selama menempuh pendidikan S1;
15. Seluruh keluarga besar tersayang;
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu;

Dengan harapan bahwa penelitian ini nantinya akan terus berlanjut dan berkembang kelak, penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 14 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSEMBAHAN.....	iii
MOTO.....	iv
PERNYATAAN.....	v
SKRIPSI.....	vi
PENGESAHAN PEMBIMBING	vii
PENGESAHAN PENGUJI.....	viii
RINGKASAN	ix
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABLE.....	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan	3
1.3.2 Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Pengertian Persediaan	7
2.3 Pengendalian Persediaan.....	8
2.4 Metode Analisis ABC	9
2.5 Metode Analisis ABC Dalam Pengendalian Persediaan Barang	14
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	17

3.1 Jenis Penelitian.....	17
3.2 Tahapan Penelitian.....	17
3.2.1 Tahapan Analisis Kebutuhan.....	17
3.2.2 Tahapan Desain Sistem.....	17
3.2.3 Tahapan Implementasi Sistem.....	19
3.2.4 Tahapan Pengembangan Sistem.....	19
3.2.5 Tahapan Pengujian Sistem.....	18
3.2.6 Tahapan Pemeliharaan Sistem.....	18
3.3 Gambaran Umum Sistem.....	19
BAB 4. PENGEMBANGAN SISTEM.....	23
4.1 Deskripsi Umum Sistem.....	23
4.1.1 Statement of Purpose (SOP).....	23
4.3 Analisis kebutuhan.....	24
4.3.1 Kebutuhan Fungsional.....	24
4.3.2 Kebutuhan Nonfungsional.....	25
4.4 Desain Sistem.....	25
4.4.1 Bussiness Process	26
4.4.2 Use Case Diagram.....	27
4.4.3 Skenario Diagram.....	30
4.4.4 Activity Diagram.....	37
4.4.5 <i>Sequence</i> Diagram.....	42
4.4.6 <i>Class</i> Diagram.....	47
4.4.7 Entity Relationship Diagram (ERD).....	48
4.5 Penulisan Kode Program.....	49
4.6 Pengujian Sistem.....	62
4.6.1 Pengujian <i>White box</i>	62
4.6.2 Pengujian <i>Black Box</i>	66
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68

5.1 Hasil Pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analisis ABC	68
5.1.1 Halaman Login.....	68
5.1.2 Halaman Utama (Admin).....	69
5.1.3 Halaman Data <i>User</i> (Admin)	70
5.1.4 Halaman data Supplier (Admin)	72
5.1.5 Halaman Data Barang (Admin)	74
5.1.6 Halaman Laporan Pembelian Barang (Admin).....	74
5.1.7 Halaman Laporan Penjualan Barang (Admin).....	75
5.1.8 Halaman Rekomendasi (Admin).....	76
5.1.9 Halaman utama (Pegawai)	80
5.1.10 Halaman Data barang (Pegawai).....	81
5.1.11 Halaman Data Supplier (Pegawai).....	83
5.1.12 Halaman Transaksi (Pegawai)	84
5.1.13 Halaman Rekomendasi (Pegawai)	87
5.2 Pengujian Penerapan Metode Analisis ABC Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang	88
5.2.1 Membuat Nilai Pemakaian.....	88
5.2.2 Membuat Nilai Investasi	90
5.2.3 Membuat Nilai Kritis	91
5.2.4 Membuat Nilai Indeks Kritis.....	92
5.3 Pembahasan Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC	93
5.3.1 Kelebihan Sistem	93
5.3.2 Kekurangan Sistem	93
BAB 6 PENUTUP	95
6.1 Kesimpulan	95
6.2 Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97

LAMPIRAN.....	98
LAMPIRAN A. SKENARIO.....	98
A.1 Skenario Login.....	98
A.2 Skenario Manajemen Data User.....	99
A.3 Skenario Manajemen Data Profile	101
A.4 Skenario Manajemen Data Supplier.....	102
A.5 Skenario Melihat Data Supplier	104
A.6 Skenario Manajemen Data Barang.....	104
A.7 Skenario Melihat Data Barang	106
A.8 Skenario Menambah Transaksi Penjualan	107
A.9 Skenario Menambah Transaksi Pembelian	108
A.10 Skenario Laporan Penjualan Barang	110
A.11 Skenario Laporan Pembelian Barang.....	111
LAMPIRAN B ACTIVITY DIAGRAM	113
B.1 Activity Login	113
B.2 Manajemen Data <i>User</i>	114
B.3 <i>Activity</i> Manajemen Data <i>Profile</i>	115
B.4 <i>Activity</i> Manajemen Data <i>Supplier</i>	116
B.5 <i>Activity</i> Melihat Data <i>Supplier</i>	117
B.6 Activity Manajemen Data barang.....	118
B.7 Activity Melihat Data Barang	119
B.8 Activity Manajemen Transaksi Penjualan.....	120
B.9 Acitivity Manajemen Transaksi Pembelian	121
B.10 Activity Laporan Penjualan Barang	122
B.11 Activity Laporan Pembelian Barang	123
LAMPIRAN C SEQUENCE DIAGRAM	124
C.1 Sequence Diagram Login	124
C.2 Sequence Diagram Manajemen Data User.....	125

C.3 Sequence Diagram Manajemen Data Profile	125
C.4 Sequence Diagram Manajemen Data Supplier.....	126
C.5 Sequence Diagram Melihat Data Supplier	126
C.6 Sequence Diagram Manajemen Data Barang.....	127
C.7 Sequence Diagram Melihat Data Barang	128
C.8 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Penjualan	128
C.9 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Pembelian	128
C.10 Sequence Diagram Laporan Penjualan.....	129
C.11 Sequence Diagram Laporan Pembelian	129
LAMPIRAN D KODE PROGRAM.....	130
D.1 Kode Program Login.....	130
D.2 Kode Program Manajemen Data User	131
D.3 Kode Program Manajemen Data Profile	134
D.4 Kode Program Manajemen Data Supplier	135
D.5 Kode Program Manajemen Data Barang	138
LAMPIRAN E PENGUJIAN BLACKBOX	148
LAMPIRAN F TRANSKRIP WAWANCARA	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kurva Analisis Abc	10
Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall (Sumber : Roger S. Pressman , 2002)..	19
Gambar 3. 2 Flowchart Penerapan Metode Analisis Abc (Sumber : Nurwulandari, A., & Rosa, P. H. (2013)).....	19
Gambar 5. 1 Halaman Login.....	69
Gambar 5. 2 Halaman Utama Admin.....	69
Gambar 5. 3 Halamana Data User.....	70
Gambar 5. 4 Halaman Tambah User.....	71
Gambar 5. 5 Halaman Edit User	71
Gambar 5. 6 Halaman Data Supplier	72
Gambar 5. 7 Halaman Tambah Data Supplier	73
Gambar 5. 8 Halaman Edit Supplier	73
Gambar 5. 9 Halaman Data Barang	74
Gambar 5. 10 Halaman Laporan Pembelian	75
Gambar 5. 11 Halaman Laporan Penjualan	76
Gambar 5. 12 Halaman Nilai Pemakaian.....	77
Gambar 5. 13 Halaman Nilai Investasi	78
Gambar 5. 14 Halaman Nilai Kritis	79
Gambar 5. 15 Halaman Nilai Indeks Kritis.....	80
Gambar 5. 16 Halaman Utama Pegawai	81
Gambar 5. 17 Halaman Data Barang	82
Gambar 5. 18 Halaman Tambah Data Barang	82
Gambar 5. 19 Halaman Edit Data Barang.....	83
Gambar 5. 20 Halaman Data Supplier	84
Gambar 5. 21 Halaman Transaksi Pembelian.....	85

DAFTAR TABLE

Tabel A. 1 Skenario Login.....	98
Tabel A. 2 Skenario Manajemen Data User.....	99
Tabel A. 3 Skenario Manajemen Data Profile	101
Tabel A. 4 Manajemen Data Supplier.....	102
Tabel A. 5 Melihat Data Supplier	104
Tabel A. 6 Manajemen Data Barang.....	104
Tabel A. 7 Skenario Melihat Data Barang	106
Tabel A. 8 Skenario Menambah Transaksi Penjualan	107
Tabel A. 9 Skenario Menambah Transaksi Pembelian	108
Tabel A. 10 Skenario Laporan Penjualan Barang.....	110
Tabel A. 11 Skenario Laporan Pembelian Barang.....	111

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab awal dari penulisan skripsi yang akan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Pengendalian persediaan adalah salah satu topik paling populer dalam ilmu manajemen. Salah satu alasannya adalah bahwa hampir semua jenis perusahaan atau organisasi bisnis memiliki pengendalian persediaan. Pengendalian persediaan perlu diperhatikan oleh perusahaan atau organisasi bisnis karena sangat menentukan kelancaran kegiatan usaha dalam mencapai keuntungan yang besar dengan biaya yang minimal. Suatu perusahaan atau organisasi bisnis menyimpan persediaan untuk berbagai alasan penting. Alasan utama adalah menyimpan barang untuk memenuhi permintaan pelanggan atas suatu produk tertentu. Biasanya sejumlah persediaan disimpan untuk mengantisipasi permintaan pelanggan. Namun, karena permintaan sulit diketahui dengan pasti, sejumlah persediaan yang disebut stok cadangan disimpan untuk memenuhi perubahan yang tidak diharapkan dalam bentuk permintaan yang lebih banyak.

UD. Jaya Makmur Aneka Plastik (JMAP) merupakan unit dagang yang beregerak pada bidang aneka plastik yang bertempat di Jember. Pemilik UD. JMAP sering merasa kesulitan dalam mengambil keputusan untuk pengadaan dan pengendalian barang. Hal ini disebabkan oleh karena adanya faktor yang harus di pertimbangkan yaitu jumlah penjualan item barang, investasi dan alokasi biaya. Selain itu pemilik UD. JMAP masih menggunakan perkiraan, intuisi, dan kebiasaan dalam melakukan pengendalian dan pengadaan barang. Tak jarang sering terjadi kelebihan persediaan beberapa jenis barang di gudang dalam waktu lama yang menyebabkan terjadinya kerusakan barang. Sedangkan kekurangan barang yang dibutuhkan pelanggan dapat mempengaruhi pendapatan dari hasil penjualan.

Berdasarkan permasalahan diatas, untuk mewujudkan pelayanan yang lebih baik untuk setiap pelanggan, maka perlu dibangun suatu sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang. Sistem ini dapat membantu mengendalikan pemesanan yang tepat dengan biaya yang optimal sehingga mengurangi terjadinya penumpukan barang dan kerusakan barang. Untuk itu dalam penelitian ini penulis menguraikan penelitian pengembangan sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang yang dapat memberikan rekomendasi pengadaan barang kepada pemilik UD. JMAP. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi secara mudah, cepat dan dapat dipercaya kebenarannya sehingga kegiatan UD. JMAP dapat berjalan efektif dan efisien serta dapat membantu pemilik dalam menentukan kebijaksanaan yang akan dilakukan.

Sistem pendukung keputusan yang akan dibangun menggunakan metode analisis ABC. Metode Analisis ABC dipilih karena mampu memanajemen persediaan (*inventory management*) untuk mengendalikan sejumlah kecil barang, tetapi mempunyai nilai investasi yang tinggi. Pengendalian persediaan bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara persediaan dan permintaan (Atmaja,2012). Persediaan yang terlalu banyak atau berlebih dapat menyebabkan bertambah besarnya biaya yang harus dikeluarkan dalam biaya penyimpanan dan dapat meningkatkan resiko kerusakan. Persediaan yang terlalu sedikit dapat menyebabkan *stock out* dimana persediaan yang dibutuhkan kosong sehingga permintaan tidak dapat dipenuhi dan menyebabkan kerugian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan perhitungan menggunakan persamaan metode Analisis ABC pada sebuah sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang?

2. Bagaimana merancang dan membangun sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode Analisis ABC?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berikut merupakan tujuan yang ingin dicapai dan manfaat yang ingin diperoleh dalam penelitian ini.

1.3.1 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan Metode Analisis ABC ke dalam sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang.
2. Merancang dan membangun sistem pendukung keputusan untuk membantu pengendalian persediaan barang pada UD. JMAP

1.3.2 Manfaat

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik bagi peneliti, objek penelitian maupun peneliti lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman peneliti dalam mengaplikasikan teori yang telah diperoleh dan sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan baru dalam bidang penelitian dan penulisan karya ilmiah.

2. Bagi objek penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemilik toko dalam manajemen transaksi pembelian dan penjualan serta membantu pengendalian dalam persediaan barang.

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian dengan tema yang sama.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem berbasis web dengan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan metode analisis ABC. Database yang digunakan adalah MySQL
2. Perancangan dan pembangunan sistem ini digunakan untuk membuat sebuah rekomendasi persediaan barang di UD. JMAP.
3. Data persediaan barang, data transaksi penjualan dan pembelian dalam 2 bulan terakhir.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Bab ini memuat uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi yang masing-masing tertuang secara eksplisit dalam subbab tersendiri.

2. Tinjauan Pustaka

Bab ini memaparkan tinjauan terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu berkaitan dengan masalah yang dibahas, landasan materi dan konsep pemetaan strata desa siaga aktif, dan kajian teori metode analisis data yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian.

3. Metodologi Penelitian

Bab ini menguraikan tentang tempat dan waktu penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data, dan teknik pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian.

4. Perancangan Sistem

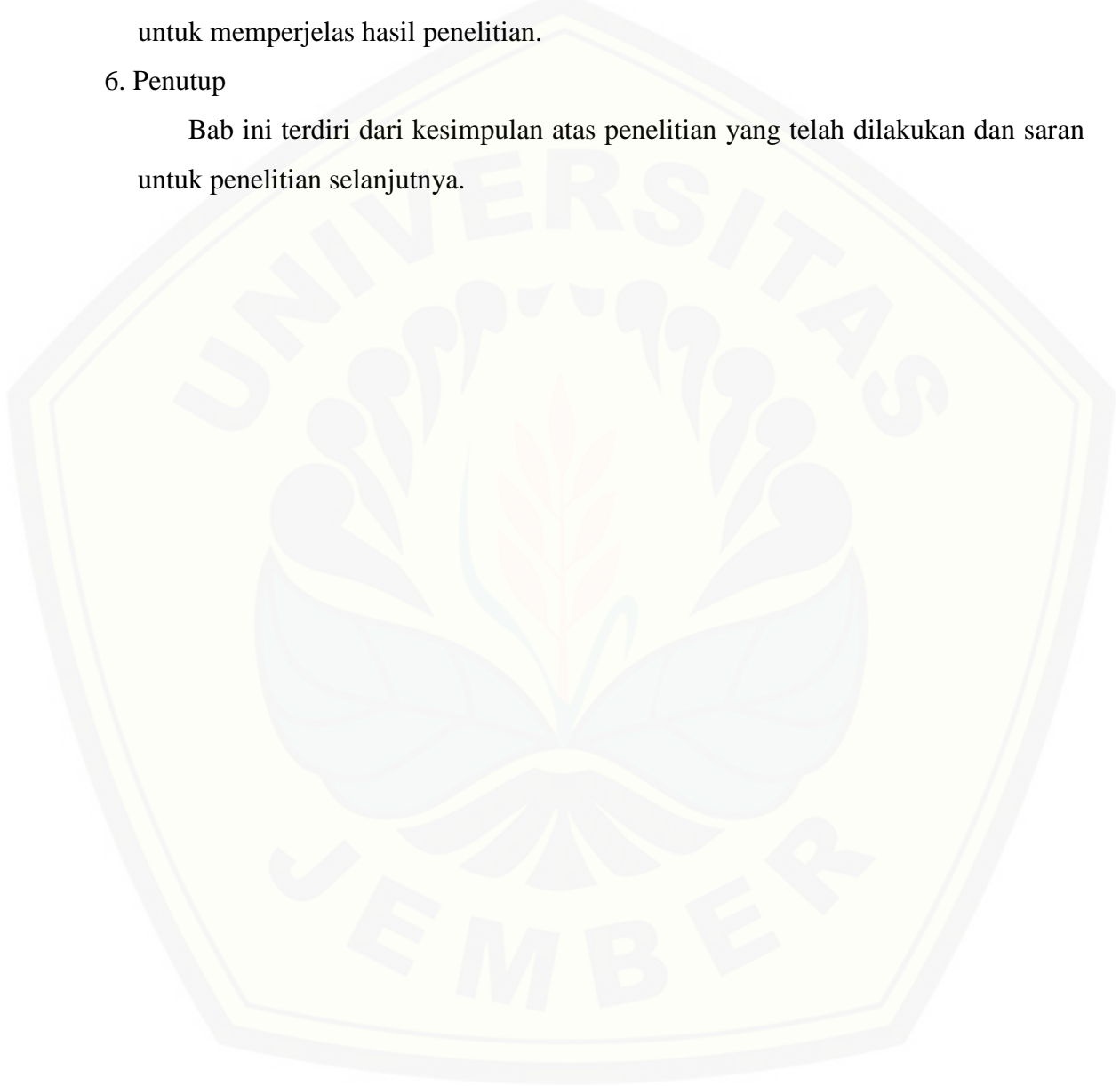
Bab ini berisi uraian tentang tentang perancangan desain sistem. Perancangan sistem dimulai dari analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem, kemudian merancang *business process*, *usecase diagram*, *scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *entity relationship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

5. Hasil dan Pembahasan

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

6. Penutup

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



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pembahasan mengenai tinjauan pustaka, definisi, pengertian, dan penjelasan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian mengenai pengendalian persediaan telah banyak dilakukan, seperti yang dilakukan Nurwulandari dan Rosa (2013) yaitu “sistem pendukung keputusan pengadaan obat menggunakan Model Pareto ABC dan Optimasi Kualitatif”. Dalam penelitiannya menerapkan metode analisis Pareto ABC dalam pengambilan keputusan pengadaan obat. Sistem yang dibuat dapat memberikan rekomendasi pengadaan obat kepada pengelola apotik. Sehingga dapat diketahui prioritas item yang digunakan pada apotek tersebut dengan melihat jumlah pemakaian (nilai pakai), jumlah investasi (nilai investasi), skor total nilai pakai dan nilai indeks kritis. Dengan dibangunnya sistem tersebut dapat mengendalikan pemesanan yang tepat dengan biaya yang optimal sehingga mengurangi terjadinya penumpukan persediaan obat dan masa kadaluwarsa obat.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Atmaja (2012) yaitu “Penggunaan Analisis ABC Indeks Kritis untuk Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di Rumah Sakit M. H. Thamrin Salemba”. Dalam penelitiannya menyatakan bahwa pengendalian persediaan bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara persediaan dan permintaan. Tersedianya persediaan farmasi dengan jenis dan jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dalam kondisi berkualitas baik, dan dengan biaya yang serendah mungkin yang harus diingat dalam mengelolanya. Persediaan yang terlalu banyak atau berlebih dapat menyebabkan bertambah besarnya biaya yang harus dikeluarkan pihak rumah sakit dalam biaya penyimpanan dan dapat meningkatkan resiko kerusakan atau kadaluwarsa. Persediaan yang terlalu sedikit dapat menyebabkan *stock out* dimana persediaan farmasi yang dibutuhkan kosong sehingga permintaan tidak dapat dipenuhi dan menyebabkan kerugian bagi rumah sakit. Dengan melakukan analisis ABC maka

dapat membantu pihak manajemen menentukan pengendalian yang tepat untuk masing-masing obat dan menentukan obat mana yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

Metode analisis ABC ini dipilih karena dapat melakukan perangkingan dengan jenis barang yang beranekaragam pada UD.JMAP. Metode Analisis ABC dalam sistem ini digunakan untuk mengetahui prioritas item yang digunakan di UD. JMAP yaitu dengan melihat persentase kumulatif dai jumlah pemakaian (nilai pakai), persentase kumulatif dari jumlah investasi (nilai investasi), dan skor total nilai pakai dan nilai investasi (nilai indeks kritis). Dalam metode ini, item barang dikelompokkan menjadi 3 kelompok berdasarkan persentase kumulatif dari nilai pakai dan nilai investasi, yaitu 80% untuk kelompok A, 15 % untuk kelompok B, dan 5% untuk kelompok C. Item prioritas merupakan item kelompok A yang menghabiskan biaya sebesar 80% dari total persediaan.

2.2 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan suatu model yang umum digunakan untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan usaha pengendalian bahan baku maupun barang jadi dalam suatu aktifitas perusahaan. Secara teknis, *inventory* atau persediaan adalah suatu teknik yang berkaitan dengan penetapan terhadap besarnya persediaan bahan yang harus diadakan untuk menjamin kelancaran dalam kegiatan operasi produksi, serta menetapkan jadwal pengadaan dan jumlah pemesanan barang yang seharusnya dilakukan oleh perusahaan. Ciri khas dari model persediaan sendiri adalah solusi optimalnya selalu difokuskan untuk menjamin persediaan dengan harga serendah-rendahnya (Ristono, 2009).

Masalah yang dianalisa oleh sistem persediaan meliputi dua hal berikut:

1. Berapa banyak suatu item yang dipesan.
2. Kapan pesanan (produksi) dari suatu item harus dilakukan.

Ada beberapa terminologi di dalam sistem persediaan:

1. Permintaan (*demand*) keputusan dalam persediaan mengenai jumlah pesanan dapat bersifat deterministik maupun probabilistik.
2. Waktu antara pemesanan (*lead time*) dilakukan dengan saat kedatangan pemesanan.
3. Tingkat penambahan (*repleishment*) atau tingkat pengantian persediaan.
4. Tingkat persediaan saat pemesanan (*reorder level*) harus dilakukan untuk menggantikan persediaan yang berkurang. Artinya persediaan saat pemesanan sering disebut fungsi dari permintaan dan waktu antara pemesanan.
5. Keamanan persediaan (*safety stock*) yang harus ditinggalkan dalam gudang untuk mengantisipasi fluktuasi permintaan.

2.3 Pengendalian Persediaan

Melaksanakan manajemen operasi di suatu perusahaan berarti menggunakan seluruh sumber daya yang dimiliki perusahaan, antara lain bahan baku untuk diubah menjadi barang jadi yang bisa bermanfaat. Untuk dapat mengelola persediaan bahan baku agar dapat memenuhi kebutuhan jumlah bahan baku pada waktu yang tepat, serta jumlah biaya yang rendah, maka diperlukan suatu sistem pengendalian persediaan yang baik di perusahaan. Mengendalikan persediaan yang tepat bukanlah hal mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar mengakibatkan meningkatnya biaya penyimpanan, dan resiko kerusakan barang lebih besar, namun apabila persediaan terlalu sedikit mengakibatkan resiko terjadinya kekurangan persediaan. Untuk dapat mengatur persediaan bahan baku agar dapat memenuhi kebutuhan jumlah, kualitas, waktu yang tepat, serta biaya yang rendah, maka diperlukan suatu sistem pengendalian persediaan yang baik. Assauri (1999) menyebutkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku oleh perusahaan mempunyai tujuan untuk:

1. Menghindari agar jangan sampai terjadi kehabisan bahan baku pada perusahaan, sehingga proses produksi dapat terus berjalan,
2. Menghindari pemesanan bahan baku yang berlebih, dan
3. Menghindari pembelian bahan dalam kuantitas kecil dengan frekuensi pemesanan yang sering, sehingga biaya pemesanan menjadi tinggi.

2.4 Metode Analisis ABC

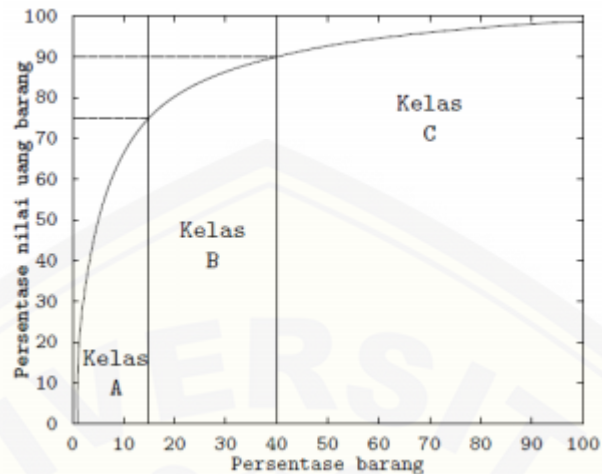
Analisis ABC adalah metode dalam manajemen persediaan (*inventory management*) untuk mengendalikan sejumlah kecil barang, tetapi mempunyai nilai investasi yang tinggi. Analisis ABC didasarkan pada sebuah konsep yang dikenal dengan nama Hukum Pareto (*Ley de Pareto*), dari nama ekonom dan sosiolog Italia, Vilfredo Pareto (1848-1923). Hukum Pareto menyatakan bahwa sebuah grup selalu memiliki persentase terkecil (20%) yang bernilai atau memiliki dampak terbesar (80%). Pada tahun 1940-an, Ford Dickie dari General Electric mengembangkan konsep Pareto ini untuk menciptakan konsep ABC dalam klasifikasi barang persediaan.

Berdasarkan hukum Pareto, analisis ABC dapat menggolongkan barang berdasarkan peringkat nilai dari nilai tertinggi hingga terendah, dan kemudian dibagi menjadi kelas-kelas besar terprioritas; biasanya kelas dinamai A, B, C, dan seterusnya secara berurutan dari peringkat nilai tertinggi hingga terendah, oleh karena itu analisis ini dinamakan “Analisis ABC”. Umumnya kelas A memiliki jumlah jenis barang yang sedikit, namun memiliki nilai yang sangat tinggi.

Dalam hal ini, saya akan menggunakan tiga kelas, yaitu: A, B, dan C, di mana besaran masing-masing kelas ditentukan sebagai berikut (Sutarman, 2003, pp. 144–145):

1. Kelas A, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 15-20% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 75-80% dari total nilai uang.
2. Kelas B, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 20-25% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 10-15% dari total nilai uang.
3. Kelas C, merupakan barang-barang dalam jumlah unit berkisar 60-65% dari total seluruh barang, tetapi merepresentasikan 5-10% dari total nilai uang.

Besaran masing-masing kelas di atas akan membentuk suatu kurva sebagaimana terlihat pada Gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2. 1 Kurva Analisis ABC

Sumber: Kusnadi, 2009, p. 9

Adapun langkah-langkah atau prosedur klasifikasi barang dalam analisis ABC adalah sebagai berikut:

1. Menentukan jumlah unit untuk setiap tipe barang.
2. Menentukan harga per unit untuk setiap tipe barang.
3. Mengalikan harga per unit dengan jumlah unit untuk menentukan total nilai uang dari masing-masing tipe barang.
4. Menyusun urutan tipe barang menurut besarnya total nilai uang, dengan urutan pertama tipe barang dengan total nilai uang paling besar.
5. Menghitung persentase kumulatif barang dari banyaknya tipe barang.
6. Menghitung persentase kumulatif nilai uang barang dari total nilai uang.
7. Membentuk kelas-kelas berdasarkan persentase barang dan persentase nilai uang barang.
8. Menggambarkan kurva analisis ABC (bagan Pareto) atau menunjuk tingkat kepentingan masalah.

Dengan analisis ABC, kita dapat melihat tingkat kepentingan masalah dari suatu barang. Dengan begitu, kita dapat melihat barang mana saja yang perlu diberikan perhatian terlebih dahulu.

Analisis ABC memberikan perspektif mengenai biaya dengan lebih mendalam pada pihak manajemen dan membantu mereka dalam menentukan prioritas untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya. Analisis ABC juga dapat membantu untuk merasionalkan jumlah pemesanan dan mengurangi persediaan untuk periode tertentu. Jika semua barang diperlakukan dengan cara yang sama maka dapat dibutuhkan biaya besar dan kemungkinan salah memprioritaskan barang (Reddy, 2008).

Menurut (Reddy, 2008), dalam membuat analisis ABC ada hal yang harus diperhatikan, yaitu:

1. Jika barang dapat saling mensubstitusi maka mereka dianggap sebagai satu barang.
2. Dalam mengklasifikasikan menjadi kelompok A, B, dan C yang harus dibuat adalah total nilai konsumsi, bukan harga per unit barang.
3. Semua barang yang dikonsumsi oleh organisasi harus diklasifikasikan bersamasama, tidak dikelompokkan lagi.
4. Periode konsumsi tidak harus selama 1 tahun, dapat disesuaikan dengan kebutuhan seperti misalnya 6 bulan, 4 bulan, dan bahkan 1 bulan. Penyediaan barang dagang tersebut perlu mempertimbangkan jarak geografis supplier, tempat penyimpanan, serta kategori jenis persediaan berdasarkan tingkat perputarannya. Salah satu cara untuk mengetahuinya adalah dengan analisis ABC. Analisis ini berguna untuk memfokuskan perhatian manajemen terhadap penentuan jenis barang yang paling penting.

Keuntungan dari analisis ABC adalah:

1. Kontrol

Dengan menggunakan analisis ABC maka organisasi dapat mengontrol persediaan dengan lebih baik. Contohnya jika organisasi menggunakan analisis ABC berdasarkan pemakaian maka mereka akan mempunyai stok lebih banyak pada barang kelompok A

dan lebih sedikit pada barang kelompok C. Sedangkan jika yang digunakan adalah analisis ABC nilai investasi maka stok barang kelompok A akan lebih sedikit dan lebih banyak pada kelompok C.

2. Biaya

Analisis ABC berdasarkan hukum Pareto maka organisasi dapat lebih memperhatikan biaya dari 20% barang yang nilainya 80% dari total. Dengan begitu dapat direncanakan untuk mengurangi biaya seperti misalnya dengan mengurangi *lead time*, mengurangi *safety stock*, dan bernegosiasi harga dengan *supplier*

3. Meningkatnya Pelayanan

Analisis ABC maka organisasi dapat menyediakan persediaan dengan jenis, jumlah, dan waktu yang tepat sehingga dapat mengurangi pembelian segera dan ketidakmampuan memenuhi permintaan.

Keterbatasan analisis ABC (Reddy, 2008):

1. Harus ada standarisasi dan pengkodean setiap barang.
2. Dapat menyebabkan kurangnya perhatian terhadap barang yang kritis tetapi nilainya rendah.
3. Harus di-*review* secara periodik sehingga perubahan harga dan konsumsi dapat dipertimbangkan kembali.

Cara melakukan analisis ABC:

1. Analisis ABC pemakaian

- a) Mengurutkan dari nilai pemakaian terbesar sampai nilai pemakaian terkecil, kemudian dibuat persentase nilai pemakaian.
- b) Mencari nilai persentase kumulatif pemakaian.
- c) Mengklasifikasi barang persediaan tersebut berdasarkan persentase kumulatif pemakaiannya.
- d) Jika nilai frekuensi kumulatifnya 0 sampai dengan 70% maka dikategorikan sebagai A. Jika nilainya berkisar antara 70% sampai dengan 90%, maka dikategorikan sebagai B, sedangkan nilai pada kisaran 90% sampai dengan 100% dikategorikan sebagai barang C.

2. Analisis ABC investasi

- a) Menghitung jumlah pemakaian per tahun untuk setiap satuan unit barang.
- b) Mencari harga setiap barang tersebut.
- c) Mengalikan pemakaian dengan biaya per barang untuk memperoleh nilai investasi.
- d) Mengurutkan nilai investasi dari yang terbesar sampai yang terkecil, kemudian dibuat persentase nilai investasi.
- e) Mencari nilai investasi kumulatif.
- f) Mengklasifikasi barang persediaan tersebut berdasarkan persentase kumulatif nilai investasinya.
- g) Jika nilai frekuensi kumulatifnya 0 sampai dengan 70% maka dikategorikan sebagai A. Jika nilainya berkisar antara 70% sampai dengan 90%, maka dikategorikan sebagai B, sedangkan nilai pada kisaran 90% sampai dengan 100% dikategorikan sebagai C.

3. Analisis ABC Indeks Kritis

Analisis ABC indeks kritis mencakup jumlah pemakaian, nilai investasi dan nilai kritis pelayanan terhadap konsumen. Nilai kritis barang terhadap pelayanan konsumen ini dinilai oleh pemilik usaha yang nantinya akan digunakan untuk menetapkan persediaan dengan kategori A, B, dan C.

Nilai kritis barang yang dinilai berdasarkan kriteria sebagai berikut :

1. Kelompok X : barang yang tidak boleh diganti dan harus selalu tersedia dalam rangka proses pelayanan konsumen. Kekosongan barang tidak dapat ditoleransi.
2. Kelompok Y : barang yang dapat diganti dengan barang yang lain yang tersedia walaupun tidak memuaskan karena tidak sesuai dengan keinginan, dan kekosongan kurang dari 48 jam masih dapat ditoleransi.
3. Kelompok Z : barang yang dapat diganti, kekosongan lebih dari 48 jam dapat ditoleransi.
4. Kelompok O : barang yang tidak dapat diklasifikasikan menjadi X, Y, dan Z.

Selanjutnya setiap kelompok diberi bobot, $X = 3$, $Y = 2$, dan $Z = 1$. Untuk mendapat nilai kritisnya maka semua barang dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah yang memberi bobot, dengan catatan jika memberi bobot 0 tidak dimasukkan dalam perhitungan. Setelah didapatkan nilai kritis setiap jenis barang, maka selanjutnya untuk membuat analisis ABC indeks kritis digabungkan jumlah pemakaian, nilai investasi, dan nilai kritisnya. Penggabungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{Indeks kritis} = \text{nilai pemakaian} + \text{nilai investasi} + 2 \times \text{nilai kritis.}$$

Setelah didapat indeks kritisnya, maka selanjutnya barang dikelompokkan menjadi :

1. Kelompok A, nilai indeks 9,5 – 12
2. Kelompok B, nilai indeks 6,5 – 9,4
3. Kelompok C, nilai indeks 4 – 6,4

2.5 Metode Analisis ABC Dalam Pengendalian Persediaan Barang

Dalam sebagian besar situasi nyata, manajemen persediaan biasanya melibatkan sejumlah besar barang dengan harga yang bervariasi dari yang relatif tidak mahal sampai barang-barang yang sangat mahal. Karena persediaan pada kenyataannya mewakili modal yang menganggur, maka adalah logis jika pengendaliannya harus dilakukan utamanya terhadap persediaan barang-barang yang secara berarti bertanggung jawab atas kenaikan biaya modal. Jadi barang-barang rutin seperti baut dan sekrup, memiliki arti yang lebih kecil dalam hal biaya modal ketika dibandingkan dengan barang-barang yang melibatkan suku cadang yang mahal. Karena itu, menurut Moore dan Hendrick (1989:230), menyediakan secukupnya barang-barang yang murah seperti itu dan memperkenankan karyawan yang memerlukannya untuk mengambil sendiri dipandang lebih baik.

Dalam sistem ini perusahaan menganalisis setiap barang persediaan berdasarkan biayanya, frekuensi penggunaan, parahnya masalah yang diakibatkan oleh habisnya

persediaan, waktu tunggu pesanan, dan kriteria lainnya. Barang-barang mahal, yang seringkali digunakan, dan mempunyai waktu tunggu pesanan yang panjang dimasukkan dalam kategori A; barang-barang yang kurang penting dimasukkan dalam kategori B dan barang-barang yang paling kurang penting dimasukkan dalam kategori C. Peninjauan atas persediaan kategori A cukup sering harus dilakukan, misalnya sekali sebulan. Hal-hal yang ditinjau bisa berupa tingkat penggunaan terakhir, posisi persediaan, dan situasi pada waktu pengiriman, dan selanjutnya akan disesuaikan kalau diperlukan. Persediaan kategori B ditinjau dan disesuaikan dalam tempo yang relatif lebih lama (misal setiap 3 bulan), dan kategori C diperiksa mungkin secara tahunan.

Metode analisis atau klasifikasi ABC adalah umum digunakan dalam pengendalian persediaan (inventory control) bagi perusahaan-perusahaan yang mempunyai berbagai jenis/macam bahan dalam persediaan yang mempunyai nilai penggunaan yang berbeda-beda. (Gaspersz, 2001:273 ; Assauri, 1999:204). Analisis ABC mengikuti prinsip 80-20, atau hukum pareto dimana sekitar 80% dari nilai total persediaan material diwakili oleh 20% material persediaan.

Penggunaan analisis ABC adalah untuk menetapkan (Gaspersz, Ibid.) :

- a. Frekuensi perhitungan inventory (cycle counting), di mana material-material kelas A harus ditinjau lebih sering dalam hal akurasi catatan inventory dibandingkan dengan material-material kelas B dan C.
- b. Prioritas rekayasa (engineering), di mana material-material kelas A dan B memberikan petunjuk pada bagian rekayasa dalam meningkatkan program reduksi biaya ketika mencari
- c. material-material tertentu yang perlu difokuskan.
- d. Prioritas pembelian (perolehan), di mana aktivitas pembelian seharusnya difokuskan pada bahan-bahan bernilai tinggi (high cost) dan penggunaan dalam jumlah tinggi (high usage). Fokus pada material-material kelas A untuk pemasokan (sourcing) dan negosiasi.
- e. Keamanan; meskipun nilai biaya per unit merupakan indikator yang lebih baik dibandingkan nilai penggunaan (usage value), namun analisis ABC boleh

digunakan sebagai indikator dari material-material mana (Kelas A dan B) yang seharusnya lebih aman disimpan dalam ruangan terkunci untuk mencegah kehilangan, kerusakan atau pencurian.

- f. Sistem pengisian kembali (replenishment systems), dimana klasifikasi ABC akan membantu mengidentifikasi metode pengendalian yang digunakan. Akan lebih ekonomis apabila pengendalian material-material kelas C dengan simple two-bin system of replenishment, dan metode-metode yang lebih canggih untuk material-material kelas A dan B.
- g. Keputusan investasi; karena material-material kelas A menggambarkan investasi yang lebih besar dalam inventori, maka perlu lebih berhati-hati dalam membuat keputusan tentang kuantitas pesanan dan stok pengaman terhadap material-material kelas A, dibandingkan dengan material-material kelas B dan C.
- h. Adapun teknik prosedur untuk mengelompokkan material-material persediaan ke dalam kelas A, B, dan C, yaitu antara lain (Gaspersz, Ibid.:274) :
- i. Tentukan volume penggunaan per periode waktu (biasanya per tahun) dari material-material persediaan yang ingin diklasifikasikan.
- j. Perkalian volume penggunaan per periode waktu (per tahun) dari setiap material persediaan dengan biaya per unitnya untuk memperoleh nilai total penggunaan biaya per periode waktu (per tahun) untuk setiap material persediaan itu.
- k. Jumlahkan nilai total penggunaan biaya dari semua material persediaan itu untuk memperoleh nilai total penggunaan biaya agregat (keseluruhan).
- l. Bagi nilai total penggunaan biaya dari semua material itu dengan nilai total penggunaan biaya agregat, untuk menentukan persentase nilai total penggunaan biaya dari setiap material inventori itu.
- m. Daftarkan material-material itu dalam bentuk ranking persentase nilai total penggunaan biaya dengan urutan menurun dari terbesar sampai terkecil.

- n. Klasifikasikan material-material persediaan itu ke dalam kelas A, B, dan C dengan kriteria: 20% dari jenis material diklasifikasikan ke dalam kelas A, 30% dari jenis material diklasifikasikan ke dalam kelas B, dan 50% dari jenis material diklasifikasikan ke dalam kelas C.



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

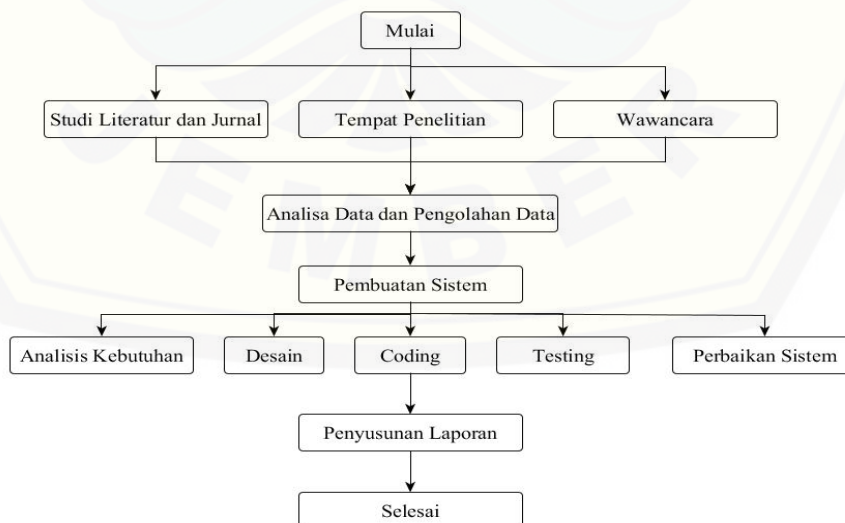
Bab ini menjelaskan tentang metode-metode yang digunakan selama penelitian, untuk merancang dan membangun sistem menggunakan metode pengembangan.

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan. Jenis penelitian pengembangan digunakan karena penelitian ini mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC (Studi Kasus UD. JMAP) yang bertujuan untuk membuat sebuah rekomendasi barang berdasarkan data persediaan barang, data transaksi pembelian dan penjualan pada dua bulan terakhir.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian menggambarkan tentang bagaimana cara-cara yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang ada dan mencapai tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti. Tahapan penelitian ini meliputi tahap pengumpulan data dan tahap analisis data. Tahapan penelitian secara lebih jelas ditunjukkan pada gambar 3.1.



3.2.1 Tahapan Analisis Kebutuhan

Tahap analisis data dilakukan dengan merumuskan solusi dari permasalahan yang muncul. Tahapan dari analisis kebutuhan meliputi pengumpulan data, analisis data dan menentukan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang dibangun.

a. Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan data hasil wawancara dengan pemilik UD. Jaya Makmur Aneka Plastik.

b. Analisis Data

Proses analisis data dilakukan setelah data diperoleh dari hasil wawancara pada tahap pengumpulan data yang kemudian akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian. Bukti pengumpulan data menggunakan catatan tertulis dari hasil wawancara.

c. Analisis Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan fungsional dari sistem yaitu sistem dapat membantu dalam analisis transaksi penjualan untuk pembuatan paket produk sehingga dapat meningkatkan pendapatan usaha.

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan sistem yang dibangun. Kebutuhan non fungsional untuk mengoperasikan sistem ini meliputi kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak dan pengguna yang menggunakan sistem yang akan dibangun.

3.2.2 Tahapan Desain Sistem

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka software engineer harus

mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Dari dua aktivitas tersebut harus didokumentasikan kepada user.

Pada penelitian ini, pembuatan desain sistem pada penelitian ini menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang dirancang dengan konsep Object Oriented Design. Pemodelan UML yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Use case adalah model yang menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar. Yang ditekankan dalam diagram use case adalah “apa” yang dilakukan sistem, bukan “bagaimana” sistem bekerja. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Diagram use case dapat sangat membantu dalam penyusunan requirements sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua fitur yang ada pada sistem.

2. Scenario

Diagram skenario berfungsi untuk menjelaskan alur sistem dari fitur yang ada di job specification dan job description yang ada pada diagram use case. Scenario menjelaskan alur sistem dan keadaan yang terjadi pada event tertentu.

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aktivitas berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana aktivitas berakhir. Activity Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada eksekusi.

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan aliran logika interaksi antar objek yang mengindikasikan komunikasi antar objek di dalam sistem yang disusun pada suatu urutan (timeline).

5. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class, sehingga memudahkan dalam proses pengkodean.

6. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan data yang mempunyai hubungan antar relasi.

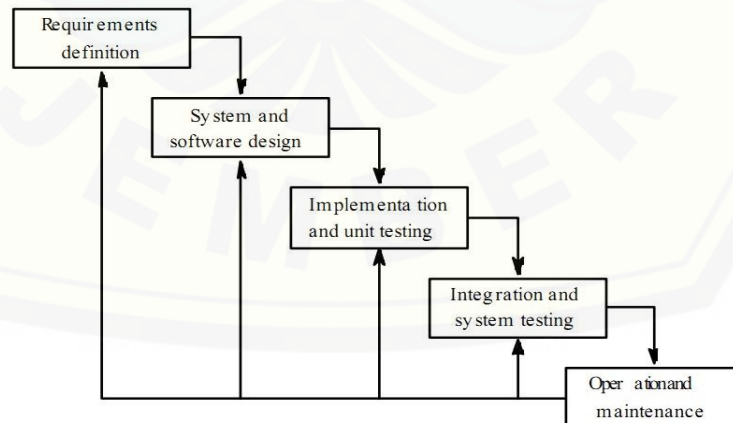
3.2.3 Tahapan Implementasi Sistem

Pada tahap ini desain yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam kode program. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap implementasi antara lain:

1. Penulisan kode program menggunakan bahasa *Page Hypertext Preprocessor (PHP)*, *Cascading Style Sheet (CSS)*, dan *Hyper Text Markup Language (HTML)* yang dibantu oleh *tool* NetBeans IDE 8.0.1/Sublime Text 2.
2. Database Management System (DBMS) yang digunakan adalah MySQL. Menggunakan Code Igniter sebagai *frame work*.

3.2.4 Tahapan Pengembangan Sistem

Metode pengembangan yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* digunakan karena kualitas sistem dari model ini cenderung baik yang disebabkan tahapan-tahapannya yang terstruktur. Tahapan dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 3.2



Gambar 3. 1 Tahapan Metode Waterfall
(Sumber : Roger S. Pressman , 2002)

3.2.5 Tahapan Pengujian Sistem

Setelah program selesai dibuat, berikutnya dilakukan pengujian program untuk bisa menghasilkan program yang lebih maksimal, benar-benar berjalan dengan baik dan sesuai harapan. Pengujian dilakukan dengan metode *white box testing* dan *blackbox testing*.

1. *White Box Testing*

White box testing digunakan untuk mendeteksi kesalahan logic dalam kode program. Hal ini digunakan untuk mencari kesalahan sebuah kode, mencari kesalahan penulisan acak, dan mengungkap pemrograman yang salah asumsi (Nidhra & Dondeti, 2012).

2. *Black Box Testing*

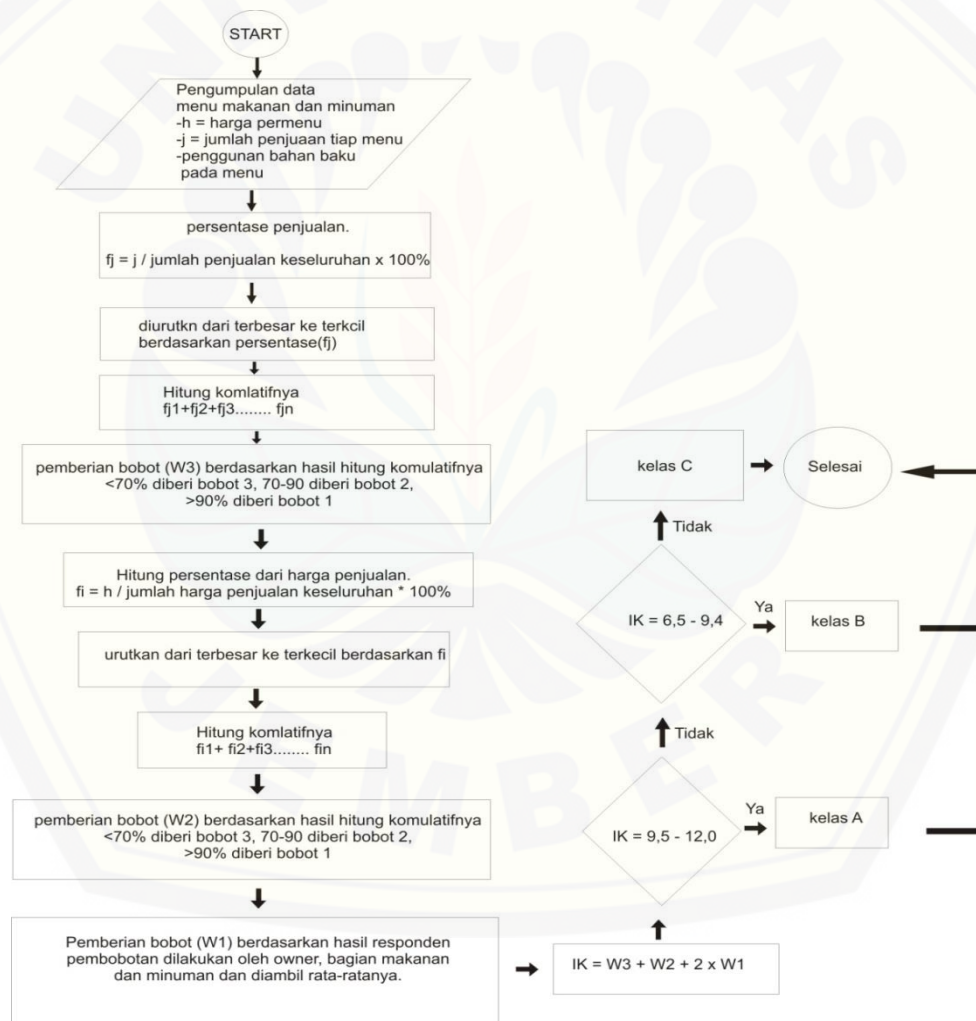
Black box testing membantu validasi fungsi keseluruhan sistem. Black box testing dilakukan berdasarkan requirements sehingga requirements yang diinginkan pelanggan yang tidak lengkap atau tidak terduga dapat dengan mudah diidentifikasi dan dapat diatasi kemudian. *Black box testing* dilakukan berdasarkan perspektif pengguna akhir (Nidhra & Dondeti, 2012).

3.2.6 Tahapan Pemeliharaan Sistem

Perawatan merupakan tahap terakhir dalam metode waterfall. Software yang sudah jadi dijalankan serta diperlukan adanya pemeliharaan. Pemeliharaan yang dimaksud bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Tujuan dari perawatan ini adalah untuk melakukan perbaikan implementasi unit dari sistem dan peningkatan kinerja dari sistem yang digunakan sebagai kebutuhan baru. Selama pengguna (user) menemui bug pada aplikasi ini, maka user dapat mengkonfirmasi langsung kepada *developer* dan akan mendapat penanganan dari *developer*, serta berdasarkan data yang diperoleh dari testing *White Box* dan *Black Box*.

3.3 Gambaran Umum Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC pada UD. JMAP merupakan sistem informasi yang dibangun untuk membantu pemilik usaha dalam proses pengendalian persediaan barang. Sistem ini mampu menampilkan data persediaan barang, rekomendasi data barang yang harus diadakan persis sama pada bulan sebelumnya, rekomendasi data barang yang harus diadakan pada bulan selanjutnya serta rekomendasi barang yang akan diadakan jika ada pesanan saja.



Gambar 3. 2 Flowchart penerapan metode analisis ABC
(Sumber : Nurwulandari, A., & Rosa, P. H. (2013))

BAB 4. PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini akan membahas mengenai penerapan metodologi yang dimulai dari pengembangan sistem, pengkodean, pengujian dan perancangan sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode analisis ABC. Tahapan-tahapan perancangan dilaksanakan berdasarkan metode waterfall.

4.1 Deskripsi Umum Sistem

Deskripsi umum dari Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC yang dibangun dalam penelitian ini akan dijelaskan lebih detail pada SOP (*statement of purpose*) sistem dan fungsi sistem.

4.1.1 Statement of Purpose (SOP)

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang Menggunakan Metode Analisis ABC ini merupakan sebuah sistem yang mampu menampilkan hasil perangkaan persediaan barang pada periode saat ini untuk membantu admin membuat keputusan dalam mempersiapkan persediaan barang pada periode selanjutnya. Data yang dibutuhkan oleh sistem ini antara lain data transaksi penjualan, data transaksi pembelian dan data persediaan barang. Data tersebut kemudian diolah menggunakan perhitungan metode analisis ABC hasil dari perhitungan tersebut digunakan untuk menentukan nilai pemakaian, nilai investasi, nilai kritis dan nilai indeks kritis.

Selain dapat merangkaikan data persediaan barang untuk periode saat ini guna membantu membuat keputusan dalam mempersiapkan persediaan barang yang akurat dan efisien untuk periode selanjutnya. Sistem ini juga dapat mengelola data pegawai, data supplier, dan data transaksi penjualan dan pembelian. Sehingga sistem ini dapat membantu admin membuat keputusan dalam mengendalikan persediaan barang dengan akurat dan efisien.

4.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan data hasil wawancara dengan Pemilik UD. JMAP. Point penting yang dihasilkan dari wawancara adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan data persediaan barang masih menggunakan cara manual dengan cara mencatat saja persediaan barang.
2. Sistem kasir atau pengelolaan transaksi masih dilakukan secara manual.
3. Pengelolaan data laporan transaksi masih menggunakan cara manual dengan cara menyimpan saja nota transaksi setiap bulannya.

Transkrip lengkap hasil wawancara dengan pemilik UD.JMAP dapat dilihat di Lampiran F. Hasil Wawancara. Dari data hasil wawancara tersebut dapat digunakagan sebagai acuan analisis kebutuhan sistem.

4.3 Analisis kebutuhan

Data yang didapatkan peneliti dari berbagai literatur dan hasil wawancara serta observasi selanjutnya dianalisis sehingga dapat memenuhi kebutuhan sistem yang didefinisikan dalam bentuk kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional. Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang menggambarkan proses yang berkaitan dengan fungsi dari sistem dan juga kebutuhan yang menjadi karakteristik yang dimiliki sistem. Sedangkan kebutuhan nonfungsional adalah kebutuhan yang tidak terkait secara langsung dengan fungsi sistem.

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang adalah sebagai berikut :

1. Sistem mampu menampilkan data persediaan barang yang terdapat di UD. JMAP.
2. Sistem mampu mengelola transaksi penjualan dan pembelian UD. JMAP.

3. Sistem mampu melakukan perhitungan menggunakan metode Analisis ABC yang dapat menjadi sebuah rekomendasi dalam pengambilan keputusan bagi admin UD. JMAP.
4. Sistem mampu mengelola data user yang mengakses sistem sesuai hak akses.
5. Sistem mampu melakukan login dan logout untuk membedakan hak akses pada sistem
6. Sistem mampu mengelola data supplier
7. Sistem mampu mengelola laporan penjualan dan pembelian barang

4.3.2 Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional dari sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang adalah sebagai berikut :

1. *Security*

Sistem memiliki keamanan berupa batasan hak akses yang digunakan untuk mengakses Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang menggunakan metode analisis ABC

2. *Usability*

Sistem memiliki tampilan yang *user friendly* sehingga pengguna dapat dengan mudah menggunakan sistem.

3. *Reliability*

Sistem mampu bekerja sesuai dengan fungsinya dan dapat diakses dengan menggunakan computer dan *browser* yang berbeda.

4. *Availability*

Sistem bisa diakses kapan saja oleh pengguna dan mampu bekerja selama 24 jam.

4.4 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahapan untuk pemodelan dari sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang. Dokumen desain sistem yang akan dibuat

meliputi *Business Process*, *Use Case Diagram*, *Use Case Skenario*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Entity Relationship Diagrams (ERD)*.

4.4.1 *Business Process*

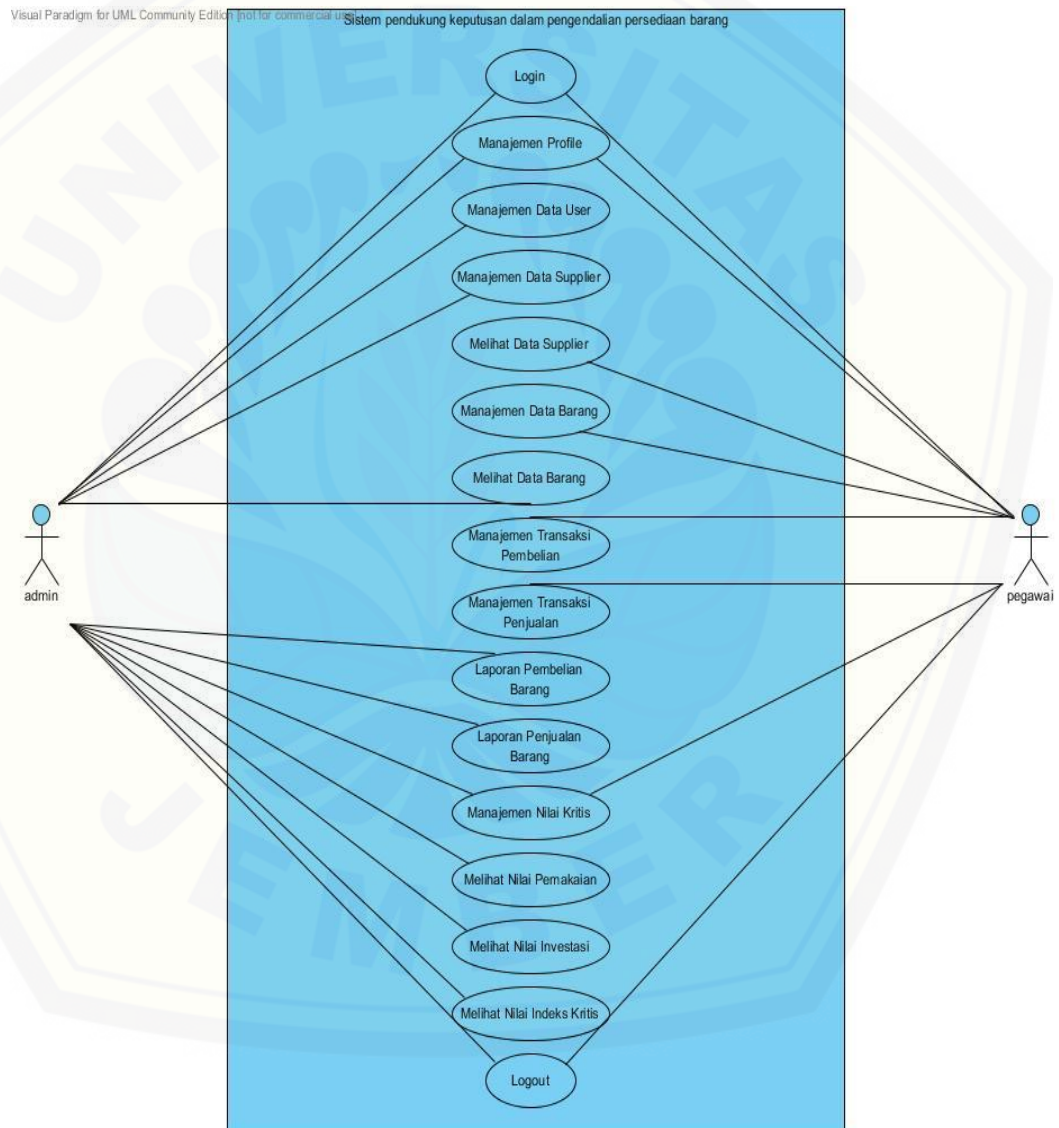
Business process merupakan sekumpulan proses yang dilakukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Terdapat beberapa komponen yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut, yaitu data masukan (input), data keluaran yang dihasilkan dari sistem (output), tujuan yang akan dicapai oleh sistem (*goal*) serta media yang digunakan (*usses*). Proses *input* dilakukan oleh pengguna, sedangkan proses *output* dilakukan oleh sistem. *Business Process* dari sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Business Process Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang

4.4.2 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan fitur dan aktor yang terdapat pada sistem yang dikembangkan. *Use case diagram* mendeskripsikan interaksi yang terjadi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibangun. *Use case diagram* dari sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4. 2 Use Case Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang

Pada *Use Case Diagram* diatas dapat diketahui bahwa terdapat 2 aktor yang mampu mengakses Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang. Aktor yang mengakses sistem tersebut yaitu *Admin*, dan pegawai. Penjelasan mengenai deskripsi aktor yang mengakses sistem tersebut dijelaskan pada Tabel 4.1

Tabel 4. 1 Deskripsi aktor Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	<p>Merupakan aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang. Admin dapat melakukan proses:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Login</i> ➤ <i>View dashboard</i> ➤ Manajemen <i>profile</i> ➤ Manajemen data <i>supplier</i> ➤ Manajemen data <i>user</i> ➤ Melihat data barang ➤ Manajemen laporan penjualan ➤ Manajemen laporan pembelian ➤ Manajemen nilai pemakaian ➤ Manajemen nilai <i>investasi</i> ➤ Manajemen nilai kritis ➤ Manajemen nilai <i>indeks</i> kritis ➤ <i>Logout</i>
2.	Pegawai	<p>Merupakan aktor yang memiliki hak akses untuk mengelola Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang. Pegawai dapat melakukan proses:</p>

Dilanjutkan.....

Lanjutkan.....

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Login</i> ➤ <i>View dashboard</i> ➤ <i>Manajemen profile</i> ➤ <i>Melihat data supplier</i> ➤ <i>Manajemen data barang</i> ➤ <i>Manajemen nilai kritis</i> ➤ <i>Manajemen transaksi penjualan</i> ➤ <i>Manajemen transaksi pembelian</i> ➤ <i>Logout</i>
--	---

Definisi *use case* menjelaskan setiap *use case* diagram merupakan fitur-fitur yang dapat bekerja di sistem. Penjelasan definisi *use case* dari sistem pendukung keputusan pemilihan mobil bekas dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Deskripsi Use case Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pengendalian Persediaan Barang

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Berfungsi untuk menggambarkan proses autentifikasi untuk dapat masuk ke sistem
2.	<i>Logout</i>	Berfungsi untuk menggambarkan proses <i>logout</i> atau autentifikasi untuk keluar sistem.
3.	<i>Manajemen Profile</i>	Berfungsi untuk melihat dan merubah isi data <i>profile</i> masing masing aktor sesuai hak akses
4.	<i>Manajemena data user</i>	Berfungsi untuk menambahkan dan merubah data user

Dilanjutkan.....

	Lanjutan.....	
5.	Manajemen data barang	Berfungsi untuk menambahkan dan merubah data barang
6.	Melihat data barang	Berfungsi untuk melihat tampilan dari data barang
7.	Manajemen data <i>supplier</i>	Berfungsi untuk menambahkan dan merubah data <i>supplier</i>
8.	Melihat data <i>supplier</i>	Berfungsi untuk melihat tampilan dari data <i>supplier</i>
9.	Manajemen transaksi pembelian	Berfungsi untuk menambahkan, merubah dan menghapus data transaksi pembelian
10.	Manajemen transaksi penjualan	Berfungsi untuk menambahkan, merubah dan menghapus data transaksi penjualan
11.	Manajemen laporan pembelian barang	Berfungsi untuk melihat tampilan dan mencetak laporan pembelian barang
12.	Manajemen laporan penjualan barang	Berfungsi untuk melihat tampilan dan mencetak laporan penjualan barang
13.	Manajemen nilai kritis	Berfungsi untuk melihat tampilan dan merubah data nilai kritis tiap barang
14.	Manajemen nilai <i>investasi</i>	Berfungsi untuk melihat tampilan dan merubah data nilai <i>investasi</i> tiap barang
15.	Manajemen nilai <i>indeks</i> kritis	Berfungsi untuk melihat tampilan dan merubah data nilai <i>indeks</i> kritis tiap barang
16.	Manajemen nilai pemakaian	Berfungsi untuk melihat tampilan dan merubah data nilai pemakaian tiap barang

4.4.3 Skenario Diagram

Skenario sistem berfungsi untuk menjelaskan alur dari sebuah sistem serta alur alternatif yang dilakukan oleh para aktor yang menggunakan sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode analisis ABC. Skenario sistem sesuai dengan yang ada pada *Use case diagram* seperti pada Gambar 4.2.

4.4.3.1 Skenario *Login*

Skenario login merupakan penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah admin dan pegawai. Pada skenario login ini aktor akan melakukan proses login yang dibedakan berdasarkan hak akses mereka sebagai pegawai atau admin. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario *login* ditunjukkan pada lampiran A tabel A.1.

4.4.3.2 Skenario Manajemen Data User

Skenario manajemen data user ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah admin. Pada Skenario ini admin dapat memanajemen data user seperti menambahkan, mengubah dan melihat data user. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen data *user* ditunjukkan pada lampiran A tabel A.2.

4.4.3.3 Skenario Manajemen Data *Profile*

Skenario manajemen data user ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah admin dan pegawai. Pada Skenario ini aktor dapat memanajemen data profile seperti mengubah dan melihat data profile. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen data *profile* ditunjukkan pada lampiran A tabel A.3.

4.4.3.4 Skenario Manajemen Data *Supplier*

Skenario manajemen data supplier ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah admin. Pada Skenario ini admin dapat memanajemen data supplier seperti menambahkan, mengubah dan melihat data supplier. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen data *supplier* ditunjukkan pada lampiran A tabel A.4.

4.4.3.5 Skenario Melihat Data *Supplier*

Skenario melihat data supplier ini menjelaskan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang dapat mengakses ini hanya pegawai saja. Pegawai hanya dapat melihat data supplier tanpa bisa menambah dan mengubah data supplier.

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario melihat data *supplier* ditunjukkan pada lampiran A tabel A.5.

4.4.3.6 Skenario Manajemen Data Barang

Skenario manajemen data barang ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah pegawai. Pada Skenario ini pegawai dapat memanajemen data barang seperti menambahkan, mengubah dan melihat data barang. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen data barang ditunjukkan pada lampiran A tabel A.6.

4.4.3.7 Skenario Melihat Data Barang

Skenario melihat data barang ini menjelaskan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang dapat mengakses ini hanya admin saja. Admin hanya dapat melihat data barang tanpa bisa menambah dan mengubah data barang. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario melihat data barang ditunjukkan pada lampiran A tabel A.7.

4.4.3.8 Skenario Manajemen Transaksi pembelian

Skenario manajemen data transaksi pembelian ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah pegawai. Pada Skenario ini pegawai dapat memanajemen data transaksi pembelian seperti menambahkan, mengubah dan menghapus data transaksi pembelian. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen transaksi pembelian ditunjukkan pada lampiran A tabel A.8.

4.4.3.9 Skenario Manajemen Transaksi penjualan

Skenario manajemen data transaksi penjualan ini penjelasan alur urutan aksi dan reaksi sistem dimana aktor yang terlibat adalah pegawai. Pada Skenario ini pegawai dapat memanajemen data transaksi penjualan seperti menambahkan, mengubah dan menghapus data transaksi penjualan. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen transaksi penjualan ditunjukkan pada lampiran A tabel A.9.

4.4.3.10 Skenario laporan pembelian barang

Skenario laporan pembelian barang ini hanya bisa diakses oleh admin saja. Admin dapat melakukan cetak laporan berdasar bulan dan tahun, dan dapat mencetak seluruh data transaksi pembelian. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario laporan pembelian barang ditunjukkan pada lampiran A tabel A.10.

4.4.3.11 Skenario laporan penjualan barang

Skenario laporan penjualan barang ini hanya bisa diakses oleh admin saja. Admin dapat melakukan cetak laporan berdasar bulan dan tahun, dan dapat mencetak seluruh data transaksi pembelian. Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario laporan penjualan barang ditunjukkan pada lampiran A tabel A.11.

4.4.3.12 Skenario Manajemen Nilai Kritis

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif skenario manajemen nilai kritis ditunjukkan pada tabel 4.3

Tabel 4.3 use case manajemen nilai kritis

No Usecase	USC 12
Nama Usecase	Manajemen nilai kritis
Aktor	Admin dan pegawai
Prekondisi	- Aktor sudah melakukan login
Prakondisi	- Aktor berhasil memajemen nilai kritis
Flow Events	
Normal Flow : Melihat nilai kritis	
1. Klik menu rekomendasi barang	
	2. Menampilkan submenu : nilai pemakaian, nilai investasi, nilai kritis, dan nilai indeks kritis
3. Klik submenu nilai kritis	
	4. Menampilkan halaman nilai kritis
Normal Flow : Mengubah nilai kritis	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

Dilanjutkan....

Lanjutan....

5. Klik icon edit	
	6. Menampilkan form edit nilai kritis
7. Mengubah isi nilai kritis	
8. Klik tombol Simpan	
	9. Menampilkan halaman nilai kritis dan pesan “data berhasil disimpan”
10. Menutup pesan	
	11. Menampilkan halaman nilai kritis
Alternative Flow : Batal Menyimpan Data	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
7. Mengubah isi nilai kritis	
8. Klik tombol batal	
	9. Menampilkan halaman nilai kritis

4.4.3.13 Skenario Melihat Nilai Pemakaian

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif scenario melihat nilai pemakaian ditunjukkan pada tabel 4.4

Tabel 4.4 use case mellihat nilai pemakaian

No Usecase	USC 13
Nama Usecase	Melihat nilai pemakaian
Aktor	Admin
Prekondisi	- Aktor sudah melakukan login
Prakondisi	- Aktor berhasil melihat hasil rekomendasi nilai pemakaian
Flow Events	
Normal Flow : Melihat nilai pemakaian	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu rekomendasi barang	
	2. Menampilkan submenu : nilai pemakaian, nilai investasi, nilai kritis dan nilai indeks kritis.
3. Klik submenu nilai pemakaian	Dilanjutkan.....

Lanjutan....	4. Menampilkan halaman nilai pemakaian
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan data nilai pemakaian sesuai hasil sortir berdasarkan bulan dan tahun
Alternative Flow : data sortir tidak ditemukan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan halaman tanpa data nilai pemakaian

4.4.3.14 Skenario Melihat Nilai Investasi

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif scenario melihat nilai investasi ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 use case melihat nilai investasi

No Usecase	USC 14
Nama Usecase	Melihat nilai investasi
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil melihat hasil rekomendasi nilai investasi
Flow Events	
Normal Flow : Melihat nilai investasi	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu rekomendasi barang	
	2. Menampilkan submenu : nilai pemakaian, nilai investasi, nilai kritis dan nilai indeks kritis.

Dilanjutkan....

Lanjutan....

3. Klik submenu nilai investasi	
	4. Menampilkan halaman nilai investasi
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan data nilai investasi sesuai hasil sortir berdasarkan bulan dan tahun
Alternative Flow : data sortir tidak ditemukan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan halaman tanpa data nilai investasi

4.4.3.15 Skenario Melihat Nilai Indeks Kritis

Penjelasan urutan aksi aktor dan reaksi sistem pada skenario utama dan skenario alternatif scenario melihat nilai indeks kritis ditunjukkan pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 use case melihat nilai indeks kritis

No Usecase	USC 15
Nama Usecase	Melihat nilai indeks kritis
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil melihat hasil rekomendasi nilai indeks kritis
Flow Events	
Normal Flow : Melihat nilai indeks kritis	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu rekomendasi barang	
	2. Menampilkan submenu : nilai pemakaian, nilai investasi, nilai kritis dan nilai indeks kritis.

Dilanjutkan....

Lanjutan....

3. Klik submenu nilai indeks kritis	
	4. Menampilkan halaman nilai indeks kritis
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan data nilai indeks kritis sesuai hasil sortir berdasarkan bulan dan tahun
Alternative Flow : data sortir tidak ditemukan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Memilih dropdown bulan dan tahun.	
6. Klik tombol lihat	
	7. Menampilkan halaman tanpa data nilai indeks kritis

4.4.4 Activity Diagram

Activity diagram pada sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode analisis ABC ini berfungsi untuk menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir.

4.4.4.1 Activity Login

Activity diagram ini menggambarkan aktivitas aktor jika ingin mengakses sistem informasi ini dengan username dan password yang telah disediakan. login sesuai hak akses yang ada seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.1.

4.4.4.2 Activity Manajemen Data User

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin mengakses dan mengolah data *user* dimulai dari tambah, edit, dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.2.

4.4.4.3 Activity Manajemen Data Profile

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas aktor jika ingin mengakses dan mengolah data *profile* dimulai dari edit dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.3.

4.4.4.4 Activity Manajemen Data Supplier

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin mengakses dan mengolah data *supplier* dimulai dari tambah, edit, dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.4.

4.4.4.5 Activity Melihat Data Supplier

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas pegawai jika ingin melihat data *supplier* seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.5.

4.4.4.6 Activity Manajemen Data Barang

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas pegawai jika ingin mengakses dan mengolah data *barang* dimulai dari tambah, edit dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.6.

4.4.4.7 Activity Melihat Data Barang

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat data barang seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.7.

4.4.4.8 Activity Manajemen Transaksi Pembelian

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas pegawai jika ingin mengakses dan mengolah data transaksi dimulai dari tambah, edit, hapus dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.8.

4.4.4.9 Activity Manajemen Transaksi Penjualan

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas pegawai jika ingin mengakses dan mengolah data transaksi dimulai dari tambah, edit, hapus dan lihat seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.9.

4.4.4.10 Activity Laporan Pembelian Barang

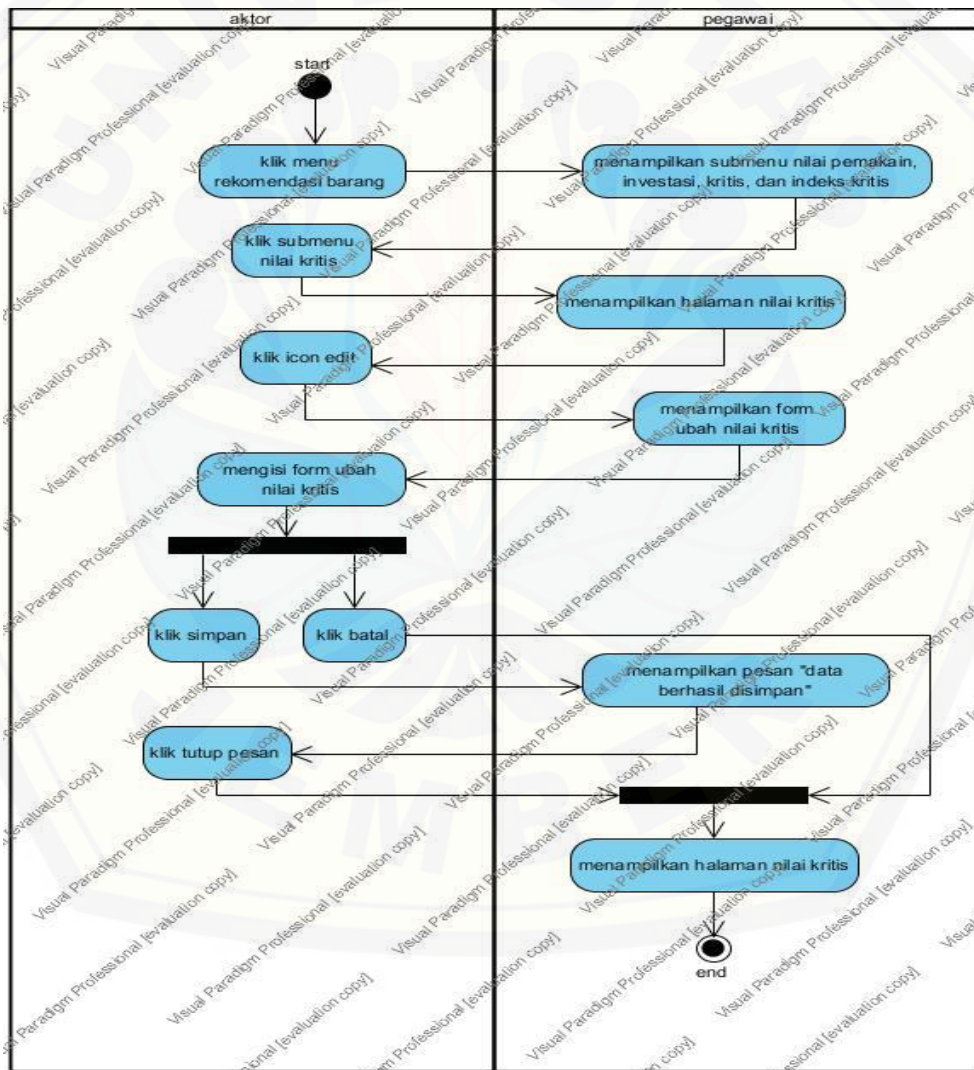
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat dan mencetak laporan pembelian seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.10.

4.4.4.11 Activity Laporan Penjualan Barang

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat dan mencetak laporan penjualan seperti yang ditunjukkan pada lampiran B gambar B.11.

4.4.4.12 Activity Manajemen Nilai Kritis

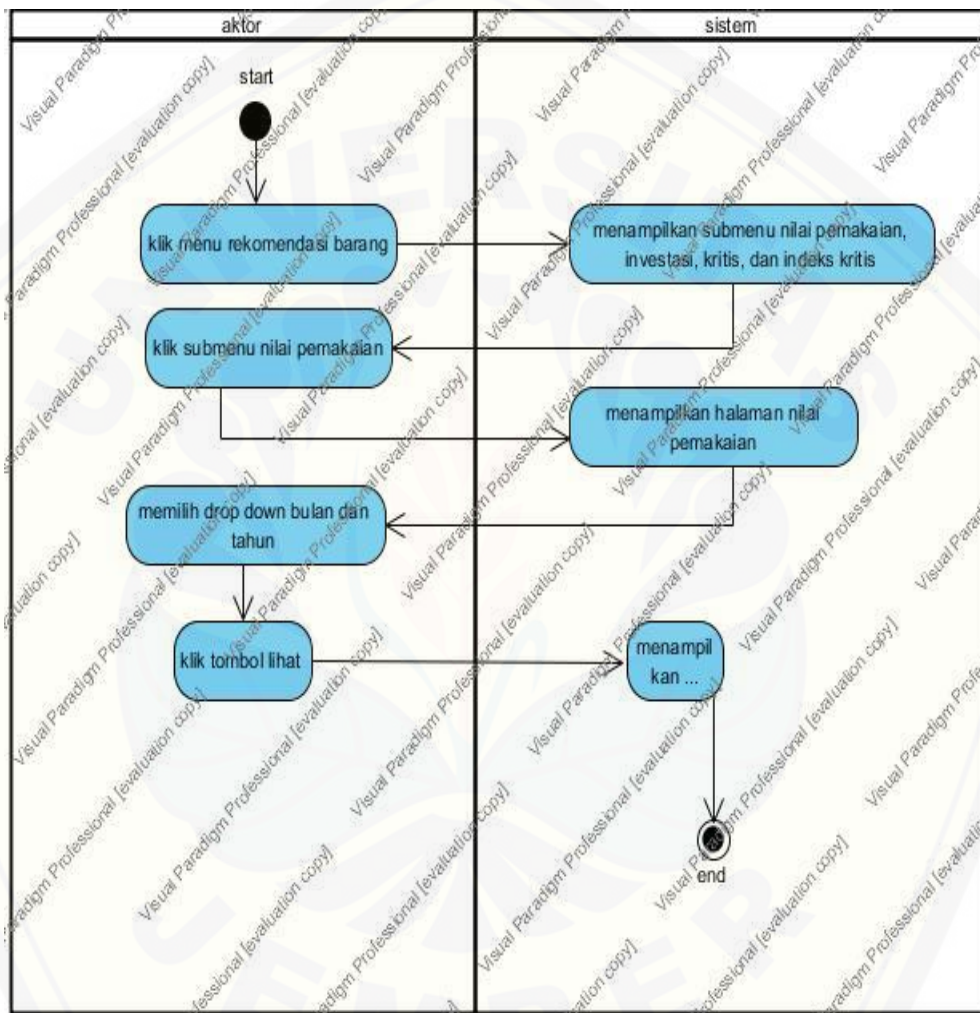
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas pegawai jika ingin mengakses dan mengolah data transaksi dimulai dari edit dan lihat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3



Gambar 4.3 manajemen nilai kritis

4.4.4.13 Activity Melihat Nilai Pemakaian

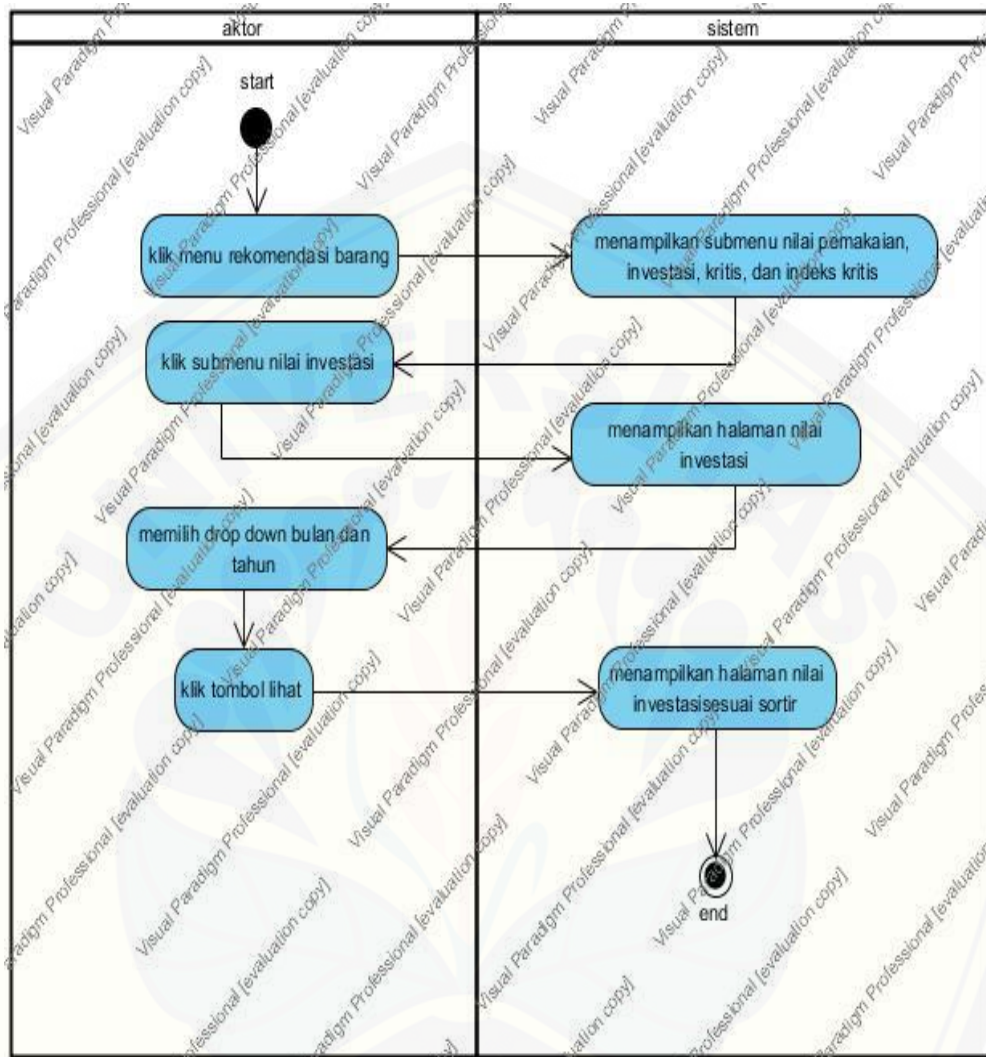
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat nilai pemakaian seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 melihat nilai pemakaian

4.4.4.14 Activity Melihat Nilai Investasi

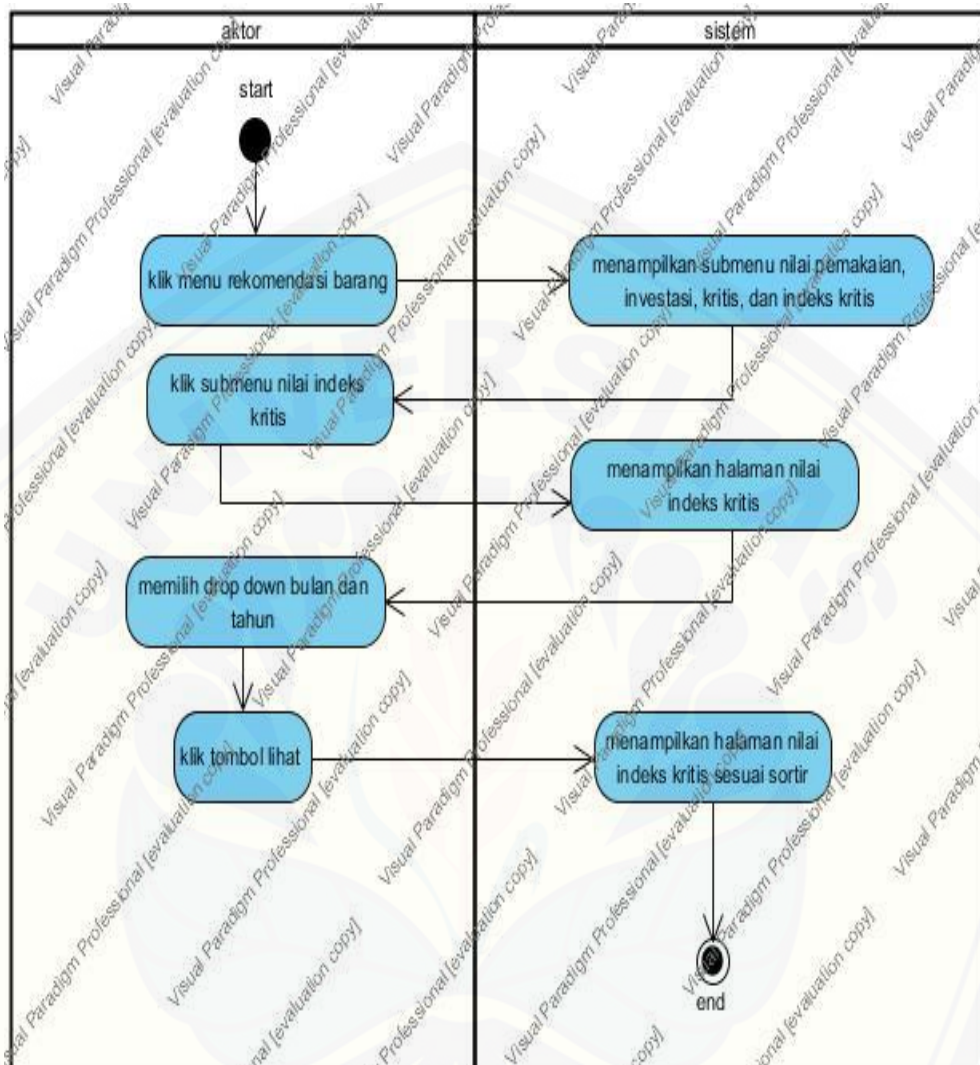
Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat nilai investasi seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.5



Gambar 4.5 melihat nilai investasi

4.4.4. 15 Activity Melihat Nilai Indeks Kritis

Activity diagram ini menggambarkan alur aktivitas admin jika ingin melihat nilai indeks kritis seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Melihat nilai indeks kritis

4.4.5 Sequence Diagram

Sequence Diagram pada sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang ini digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. *Sequence Diagram* diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

4.4.5.1 Sequence Diagram Login

Penggambaran *sequence diagram login* digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.1.

4.4.5.2 Sequence Manajemen Data User

Penggambaran *sequence diagram* manajemen data *user* digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.2.

4.4.5.3 Sequence Manajemen Data Profile

Penggambaran *sequence diagram* manajemen data *profile* digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.3.

4.4.5.4. Sequence Manajemen Data Supplier

Penggambaran *sequence diagram* manajemen data *supplier* digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.4.

4.4.5.5 Sequence Melihat Data Supplier

Penggambaran *sequence diagram* melihat data *supplier* digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Lampiran C gambar C.5.

4.4.5.6 Sequence Manajemen Data Barang

Penggambaran *sequence diagram* manajemen data barang digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.6.

4.4.5.7 Sequence Melihat Data Barang

Penggambaran *sequence diagram* melihat data barang digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada Lampiran C gambar C.7.

4.4.5.8 *Sequence* Manajemen Transaksi Pembelian

Penggambaran *sequence diagram* manajemen transaksi pembelian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.8.

4.4.5.9 *Sequence* Manajemen Transaksi Penjualan

Penggambaran *sequence diagram* manajemen transaksi penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.9.

4.4.5.10 *Sequence* Laporan Pembelian

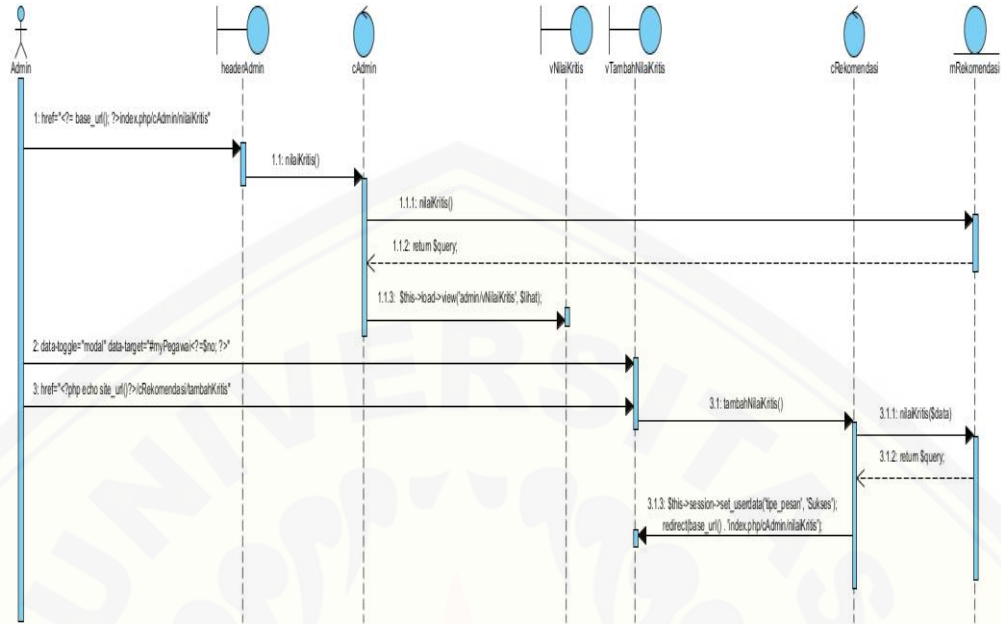
Penggambaran *sequence diagram* laporan pembelian digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.10.

4.4.5.11 *Sequence* Laporan Penjualan

Penggambaran *sequence diagram* laporan penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada lampiran C gambar C.11.

4.4.5.12 *Sequence* Manajemen Nilai Kritis

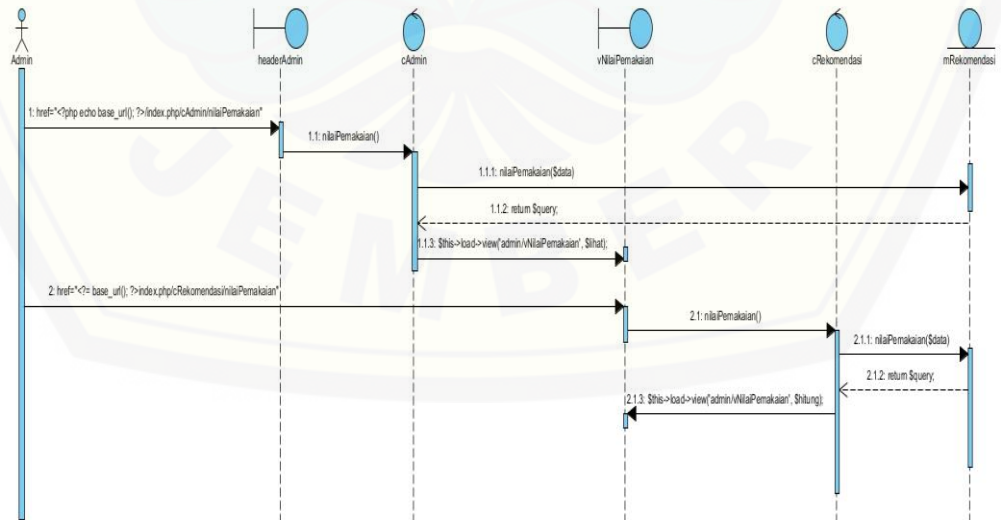
Penggambaran *sequence diagram* manajemen nilai kritis penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 manajemen nilai kritis

4.4.5.13 Sequence Melihat Nilai Pemakaian

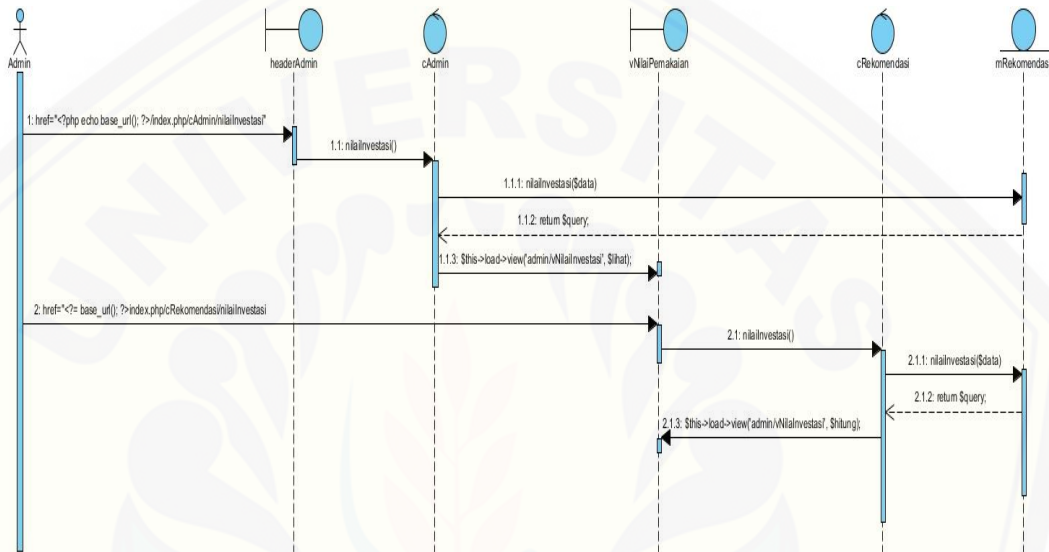
Penggambaran *sequence diagram* melihat nilai pemakaian penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 melihat nilai pemakaian

4.4.5.14 Sequence Melihat Nilai Investasi

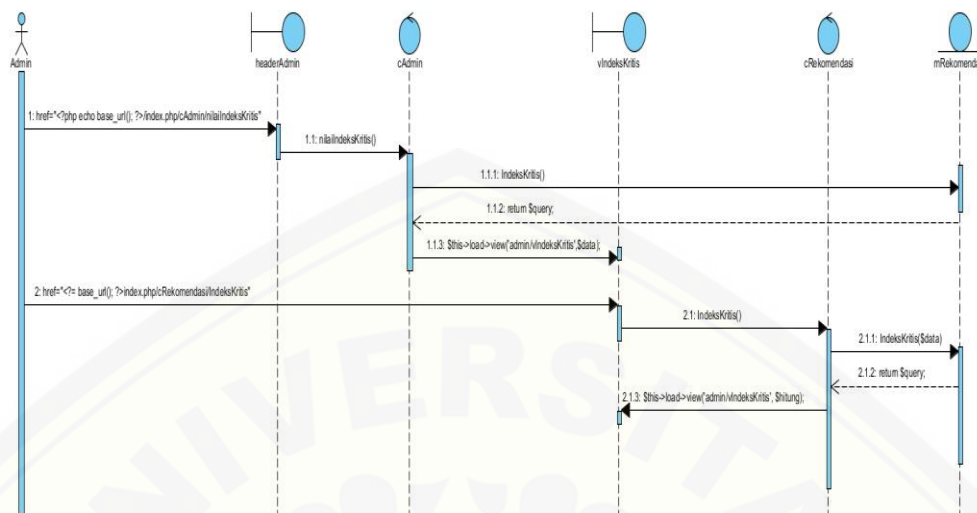
Penggambaran *sequence diagram* melihat nilai investasi penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 melihat nilai investasi

4.4.5.15 Sequence Melihat Nilai Indeks Kritis

Penggambaran *sequence diagram* melihat nilai indeks kritis penjualan digunakan untuk menjelaskan fungsi atau *method* yang akan dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.10

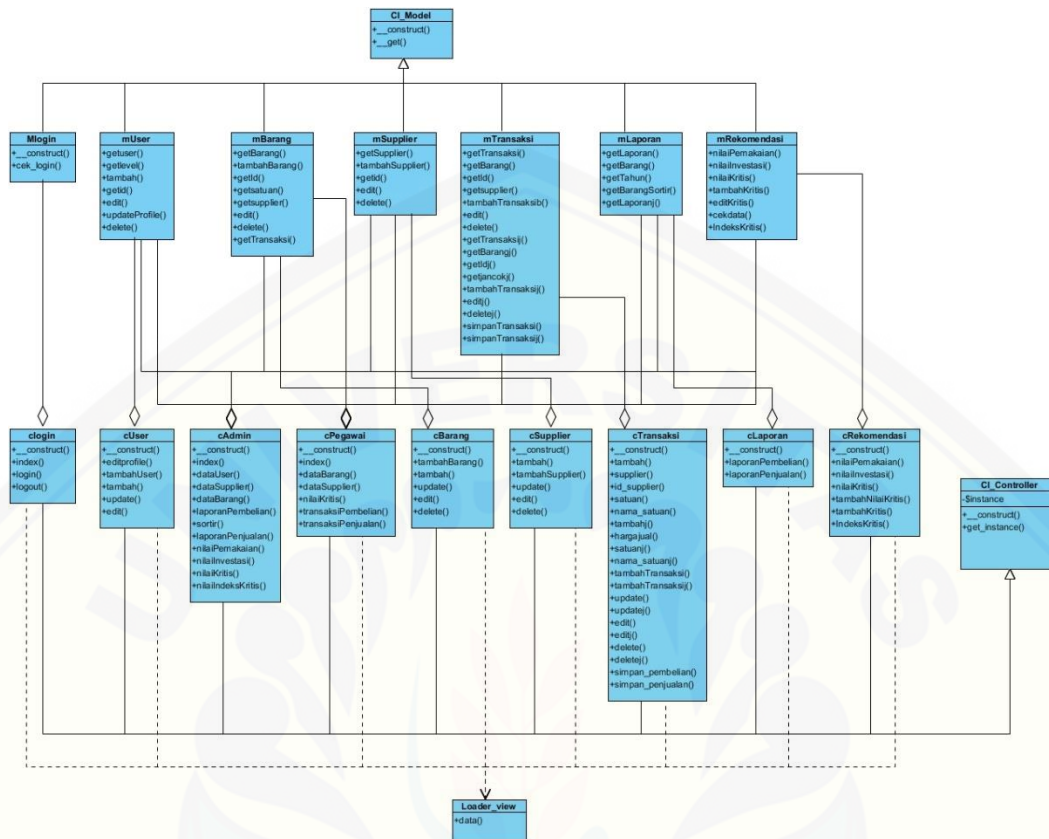


Gambar 4.10 melihat nilai indeks kritis

4.4.6 Class Diagram

Setelah melalui tahap desain dengan sequence diagram, tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan *class* diagram. *Class* diagram menggambarkan hubungan antar *class* dalam membangun sistem. *Class* yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang terdiri dari kelas view, controller, dan model.

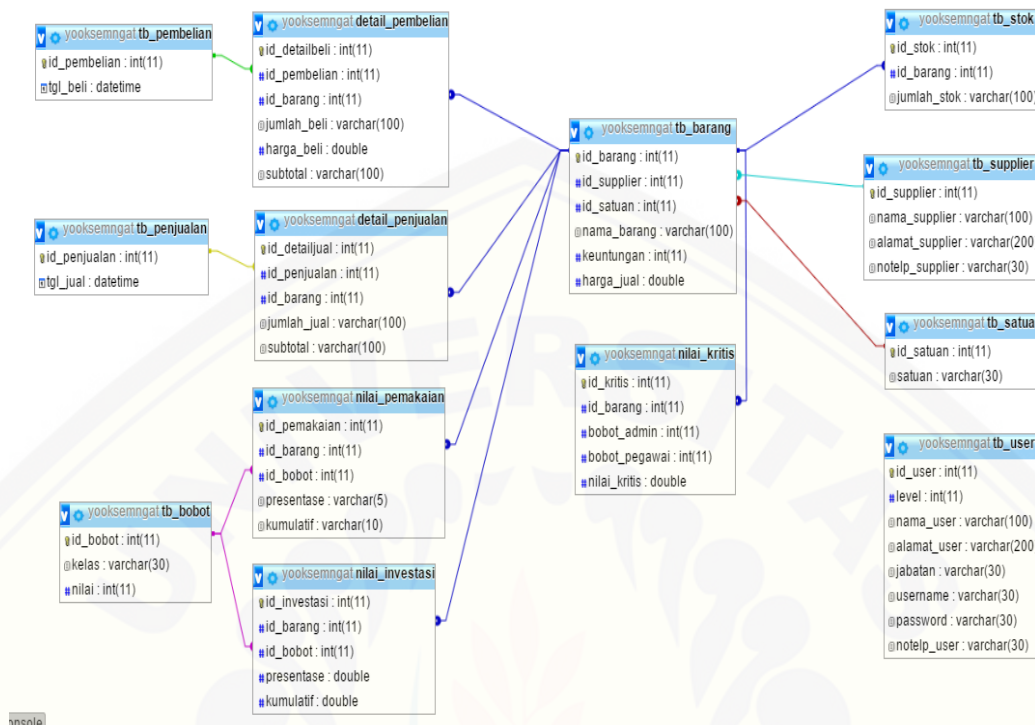
Class diagram sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode analisis ABC digambarkan lebih jelas pada Gambar 4.7



Gambar 4.11 class Diagram

4.4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram(ERD) merupakan gambaran dari komponen-komponen yang terdapat dalam database sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang. *Entity Relationship Diagram* juga menggambarkan relasi yang terbentuk antar table sehingga setiap table dapat saling berhubungan satu sama lain dalam database. Gambaran *Entity Relationship Diagram*dijelaskan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.12 entity relationship diagram

4.5 Penulisan Kode Program

Setelah tahap desain perancangan sistem selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap pengimplementasian desain perancangan ke dalam bahasa pemrograman.. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap implementasi sistem antara lain :

1. Penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman *Page Hyper Text Pre-Processor (PHP)* dengan bantuan *framework Code Igniter(CI)*.
2. Basis data yang digunakan untuk media penyimpanan data menggunakan *DBMS MySQL*.
3. Pada tahap rekomendasi barang barisan kode program menggunakan perhitungan metode analisis ABC untuk menghasilkan sebuah penunjang keputusan. Kode program perhitungan metode analisis ABC terdapat di *class cRekomendasi* pada *packagecontrollers*, *class mRekomendasi*. Penulisan kode program perhitungan metode tersebut terdapat pada tabel berikut :

Table 4.7 kode program cRekomendasi

```
1. <?php
2. if (!defined('BASEPATH'))
3. exit('No direct script access allowed');
4. class cRekomendasi extends CI_Controller {
5. public function __construct() {
6. parent::__construct();
7. $this->load->helper('url');
8. $this->load->model('mUser');
9. $this->load->model('mRekomendasi');
10. }
11. public function nilaiPemakaian() {
12. $hitung['pemakaian'] = 0;
13. if(isset($_POST['submit'])){
14. $data['bulan'] = $this->input->post('bulan');
15. $data['tahun'] = $this->input->post('tahun');
16. $hitung['pemakaian'] = $this->mRekomendasi->nilaiPemakaianFilter($data);
17. }else{
18. $hitung['pemakaian'] = $this->mRekomendasi->nilaiPemakaian();
19. }
20. $id = $this->session->userdata('id');
21. $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
22. $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
23. $this->load->view('admin/vNilaiPemakaian', $hitung);
24. $this->load->view('footer');
25. }
26. public function nilaiInvestasi() {
27. $hitung['investasi'] = 0;
28. if(isset($_POST['submit'])){
29. $data['bulan'] = $this->input->post('bulan');
30. $data['tahun'] = $this->input->post('tahun');
31. $hitung['investasi'] = $this->mRekomendasi->nilaiInvestasiFilter($data);
32. }else{
33. $hitung['investasi'] = $this->mRekomendasi->nilaiInvestasi();
34. }
35. $id = $this->session->userdata('id');
36. $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
```

```
37. $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
38. $this->load->view('admin/vNilaiInvestasi', $hitung);
39. $this->load->view('footer');
40. }

41. public function nilaiKritis() {
42. $id = $this->session->userdata('id');
43. $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
44. $hitung['kritis'] = $this->mRekomendasi->nilaiKritis($data);
45. $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
46. $this->load->view('admin/vNilaiKritis', $hitung);
47. $this->load->view('footer');
48. }

49. public function tambahNilaiKritis() {
50. $id = $this->session->userdata('id');
51. $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
52. $bantu['kritis'] = $this->mRekomendasi->nilaiKritis($data);
53. $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
54. $this->load->view('admin/vTambahKritis');
55. $this->load->view('footer');
56. }

57. public function tambahKritis() {
58. $data['id_kritis'] = $this->input->post('idkritis');
59. $data['id_barang'] = $this->input->post('namaBarang');
60. $data['bobot_admin'] = $this->input->post('bobotAdmin');
61. $data['bobot_pegawai'] = $this->input->post('bobotPegawai');
62. $data['nilai_kritis'] = ($data['bobot_admin'] + $data['bobot_pegawai']) /
    2;
63. $cek = $this->mRekomendasi->cekdata($data);
64. if ($data['id_kritis'] == null) {

        $logic = $this->mRekomendasi->tambahKritis($data);
        if ($logic == true) {
            $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Penambahan data
            Barang baru, SUKSES!');
            $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
            $id = $this->session->userdata('level');
            if ($id == 1) {
                redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/nilaiKritis');
            } else {
                redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/nilaiKritis');
```

```
    }  
    } else {  
    $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang  
    Gagal');  
    $id = $this->session->userdata('level');  
    if ($id == 1) {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/nilaiKritis');  
    } else {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/nilaiKritis');  
    }  
    }  
    }  
65. } else {  
    $logic = $this->mRekomendasi->editKritis($data);  
    if ($logic == true) {  
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Penambahan data  
    Barang baru, SUKSES!');  
    $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');  
    $id = $this->session->userdata('level');  
    if ($id == 1) {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/nilaiKritis');  
    } else {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/nilaiKritis');  
    }  
    } else {  
    $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang  
    Gagal');  
    $id = $this->session->userdata('level');  
    if ($id == 1) {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/nilaiKritis');  
    } else {  
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/nilaiKritis');  
    }  
    }  
    }  
66. }  
67. }  
  
68. public function IndeksKritis() {  
69. $id = $this->session->userdata('id');  
70. $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);  
71. $data['bulan'] = $this->input->post('bulan');  
72. $data['tahun'] = $this->input->post('tahun');  
73. $hitung['active'].$this->input->post('bulan') = "selected='selected'";  
74. $hitung['tahun'].$this->input->post('tahun') = "selected='selected'";  
75. $hitung['IndeksKritis'] = $this->mRekomendasi->IndeksKritis($data);
```

```

76. $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
77. $this->load->view('admin/vIndeksKritis', $hitung);
78. $this->load->view('footer');
79. }
80. }

```

Tabel 4.7 merupakan kode program yang terdapat pada *cRekomendasi* yang berisi beberapa method function yang akan digunakan untuk proses perhitungan metode analisis abc. Method function `__construct()` digunakan untuk memanggil *class* lain yang dibutuhkan dalam menjalankan *cRekomendasi*. Method public function `nilaiPemakaian()` digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan nilai pemakaian, hasil sortir nilai pemakaian berdasarkan bulan dan tahun. Method public function `nilaiInvestasi()` digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan nilai investasi, hasil sortir nilai investasi berdasarkan bulan dan tahun. Method public function `nilaiKritis()` digunakan untuk menampilkan nilai kritis barang. Method public function `tambahNilaiKritis()` digunakan untuk menampilkan halaman dan form tambah nilai kritis untuk pembobotan. Method public function `tambahKritis()` digunakan untuk mengambil data yang diinputkan dari form yang sudah diisi oleh aktor. Selain itu pada method ini juga memberikan perbedaan akses aktor, jika admin maka hanya akan mengisi atau memberi pembobotan pada kolom tabel bobot satu dan sebaliknya. Method public function `IndeksKritis()` digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan dari ketiga proses sebelumnya dalam metode analisis abc yaitu, nilai pemakaian, nilai investasi, dan nilai kritis yang nantinya akan membuat hasil sebuah rekomendasi bagi admin.

Table 4.8 Penulisan Kode Program mRekomendasi

```

1. <?php
2. if (!defined('BASEPATH'))
3. exit('No direct script access allowed');
4. class mRekomendasi extends CI_Model {
5. function nilaiPemakaianFilter($data) {

```



```

6. $query = $this->db->query("select *,sum(jumlah_jual) as total from
tb_barang b join detail_penjualan p on p.id_barang = b.id_barang join
tb_penjualan pn on p.id_penjualan = pn.id_penjualan where
month(pn.tgl_jual) = ".$data['bulan']."' and year(pn.tgl_jual) =
".$data['tahun']."' group by b.id_barang ORDER BY sum(jumlah_jual)
DESC");
7. $data['nama_barang'] = array();
8. $data['jumlah_jual']=array();
9. $data['persentase'] = array();
10. $data['komulatif'] = array();
11. $data['pemakaian'] = array();
12. $data['kelas'] = array();
13. $harga = array();
14. $nama_barang = array();
15. $id_barang = array();
16. $rata = array();
17. $temp = 0;
18. $h = 0;
19. $komulatif = array();
20. $tempkom = 0;
21. foreach ($query->result_array() as $d) {
22. $data['nama_barang'][$h] = $d['nama_barang'];
23. $data['jumlah_jual'][$h] = $d['total'];
24. $id_barang[$h] = $d['id_barang'];
25. $temp = $temp + $d['total'];
26. $h++;
27. }
28. for ($h = 0; $h < count($data['nama_barang']); $h++) {
29. $rata[$h] = $data['jumlah_jual'][$h] / $temp * 100;

30. $data['persentase'][$h] = $rata[$h];
31. }

32. for ($d = 0; $d < count($rata); $d++) {
33. if ($d == 0) {
    $komulatif[$d] = $rata[$d];
    $data["komulatif"][$d] = $komulatif[$d];
    $tempkom = $tempkom + $rata[$d];
    // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."<br>";
34. } else {
    $komulatif[$d] = $rata[$d] + $tempkom;
    $data["komulatif"][$d] = $komulatif[$d];
    // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."+".$tempkom."<br>";
    $tempkom = $tempkom + $rata[$d];

```

```
35. }
36. }

37. for ($h = 0; $h < count($komulatif); $h++) {
38. if ($komulatif[$h] < 70) {
        $data['nilai'][$h] = "3";
        $data['kelas'][$h] = "A";
39. } else if ($komulatif[$h] < 90 && $komulatif >= 70) {
        $data['nilai'][$h] = "2";
        $data['kelas'][$h] = "B";
40. } else {
        $data['nilai'][$h] = "1";
        $data['kelas'][$h] = "C";
41. }
42. }

43. for ($h = 0; $h < count($id_barang); $h++) {
44. $delete = $this->db->query("delete from nilai_pemakaian where id_barang
        = " . $id_barang[$h] . "");
45. $input = $this->db->query("insert into nilai_pemakaian values(", " .
        $id_barang[$h] . ", " . $data['nilai'][$h] . ", " . $rata[$h] . ", " .
        $komulatif[$h] . "");
46. }

47. return $data;

48. }

49. function nilaiPemakaian() {
50. $query = $this->db->query("select *,sum(jumlah_jual) as total from
        tb_barang b join detail_penjualan p on p.id_barang = b.id_barang group by
        b.id_barang
51. ORDER BY sum(jumlah_jual) DESC");
52. $data['nama_barang'] = array();
53. $data['jumlah_jual']=array();
54. $data['persentase'] = array();
55. $data['komulatif'] = array();
56. $data['pemakaian'] = array();
57. $data['kelas'] = array();
58. $harga = array();
59. $nama_barang = array();
60. $id_barang = array();
61. $rata = array();
62. $temp = 0;
```

```
63. $h = 0;
64. $komulatif = array();
65. $tempkom = 0;
66. foreach ($query->result_array() as $d) {
67. $data['nama_barang'][$h] = $d['nama_barang'];
68. $data['jumlah_jual'][$h] = $d['total'];
69. $id_barang[$h] = $d['id_barang'];
70. $temp = $temp + $d['total'];
71. $h++;
72. }
73. for ($h = 0; $h < count($data['nama_barang']); $h++) {
74. $rata[$h] = $data['jumlah_jual'][$h] / $temp * 100;

75. $data['persentase'][$h] = $rata[$h];
76. }

77. for ($d = 0; $d < count($rata); $d++) {
78. if ($d == 0) {
        $komulatif[$d] = $rata[$d];
        $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
        $tempkom = $tempkom + $rata[$d];
        // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."<br>";
79. } else {
        $komulatif[$d] = $rata[$d] + $tempkom;
        $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
        // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."+".$tempkom."<br>";
        $tempkom = $tempkom + $rata[$d];

80. }
81. }

82. for ($h = 0; $h < count($komulatif); $h++) {
83. if ($komulatif[$h] < 70) {
        $data['nilai'][$h] = "3";
        $data['kelas'][$h] = "A";
84. } else if ($komulatif[$h] < 90 && $komulatif >= 70) {
        $data['nilai'][$h] = "2";
        $data['kelas'][$h] = "B";
85. } else {
        $data['nilai'][$h] = "1";
        $data['kelas'][$h] = "C";

86. }
87. }

88. for ($h = 0; $h < count($id_barang); $h++) {
```



```
142.     $query = $this->db->query("select b.id_barang, nama_barang,
      sum(jumlah_jual) as jumlah, harga_jual,(sum(jumlah_jual)*harga_jual) as
      inventasi from tb_barang b join detail_penjualan p on p.id_barang =
      b.id_barang group by b.id_barang order by inventasi desc");
143.     $data['jumlah']=array();
144.     $data['nama_barang'] = array();
145.     $data['harga_jual'] = array();
146.     $data['investasi'] = array();
147.     $data['persentase'] = array();
148.     $data['komulatif'] = array();
149.     $data['kelas'] = array();
150.     $harga = array();
151.     $nama_barang = array();
152.     $id_barang = array();
153.     $rata = array();
154.     $temp = 0;
155.     $h = 0;
156.     $komulatif = array();
157.     $tempkom = 0;
158.     foreach ($query->result_array() as $d) {
159.         $data['nama_barang'][$h] = $d['nama_barang'];
160.         $data['jumlah'][$h] = $d['jumlah'];
161.         $data['harga_jual'][$h] = $d['harga_jual'];
162.         $harga[$h] = $d['inventasi'];
163.         $data['investasi'][$h]=$harga[$h];
164.         $id_barang[$h] = $d['id_barang'];
165.         $temp = $temp + $d['inventasi'];
166.         $h++;
167.     }
168.     for ($h = 0; $h < count($harga); $h++) {
169.         $rata[$h] = $harga[$h] / $temp * 100;
170.         $data['persentase'][$h] = $rata[$h];
171.     }
172.     for ($d = 0; $d < count($rata); $d++) {
173.         if ($d == 0) {
174.             $komulatif[$d] = $rata[$d];
175.             $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
176.             $tempkom = $tempkom + $rata[$d];
177.             // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."<br>";
178.         } else {
179.             $komulatif[$d] = $rata[$d] + $tempkom;
180.             $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
```

```
// echo $komulatif[$d]."=".$rata[$d]."+".$tempkom."<br>";
$tempkom = $tempkom + $rata[$d];
175. }
176. }

177. for ($h = 0; $h < count($komulatif); $h++) {
178. if ($komulatif[$h] < 70) {
    $data['nilai'][$h] = "3";

    $data['kelas'][$h] = "A";
179. } else if ($komulatif[$h] < 90 && $komulatif >= 70) {
    $data['nilai'][$h] = "2";
    $data['kelas'][$h] = "B";
180. } else {
    $data['nilai'][$h] = "1";
    $data['kelas'][$h] = "C";
181. }
182. }

183. for ($h = 0; $h < count($id_barang); $h++) {
184. $delete = $this->db->query("delete from nilai_investasi where
    id_barang = " . $id_barang[$h] . "");
185. $input = $this->db->query("insert into nilai_investasi values(", " .
    $id_barang[$h] . ", " . $data['nilai'][$h] . ", " . $rata[$h] . ", " .
    $komulatif[$h] . ")");
186. }

187. return $data;
188. }

189. function nilaiKritis() {
190. $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_barang");
191. return $query;
192. }

193. function tambahKritis($data) {
194. $query = $this->db->insert('nilai_kritis', $data);
195. return true;
196. }

197. function editKritis($data) {
198. $this->db->where('id_kritis', $data['id_kritis']);
199. $query = $this->db->update('nilai_kritis', $data);
200. return true;
```

```
201.     }

202.     function cekdata($data) {
203.         $query = $this->db->query("SELECT * FROM nilai_kritis where
           id_kritis = " . $data['id_barang'] . "''");
204.         $ini = count($query);
205.         return $ini;
206.     }

207.     function IndeksKritis() {
208.         $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_barang");
209.         return $query;
210.     }

211.     }
```

Tabel 4.8 merupakan kode program yang terdapat pada *mRekomendasi* yang berisi beberapa method function yang akan digunakan untuk proses perhitungan metode analisis abc. Method function *nilaiPemakaianFilter(\$data)* digunakan untuk memproses data atribut yang merupakan inputan dari class controller. Pada method ini terdapat fungsi untuk menentukan presentasi nilai pemakain, presentase kumulatif nilai pemakaian dari terbesar hingga terkecil, dan pengklasifikasian kelas berdasarkan bobot. Method function *nilaiPemakaianFilter(\$data)* digunakan untuk memproses data atribut yang merupakan inputan dari class controller yang aan difilter berdasar bulan dan tahun. Method function *nilaiPemakaian(\$data)* terdapat fungsi untuk menentukan presentasi nilai pemakain, presentase kumulatif nilai pemakaian dari terbesar hingga terkecil, dan pengklasifikasian kelas berdasarkan bobot. Method function *nilaiInvestasiFilter(\$data)* digunakan untuk memproses data atribut yang merupakan inputan dari class controller yang aan difilter berdasar bulan dan tahun. *Method* function *nilaiInvsetasi(\$data)* terdapat fungsi untuk menentukan presentasi nilai investasi, presentase kumulatif nilai investasi, dari terbesar hingga terkecil, dan pengklasifikasian kelas berdasarkan bobot. *Method* function *nilaiKritis()*, function *tambahKritis(\$data)*, dan function *editKritis(\$data)* digunakan untuk manajemen nilai kritis yang diakses oleh dua aktor berbeda untuk melakukan pembobotan. *Method*

function IndeksKritis() digunakan untuk melakukan perhitungan akhir yang nantinya akan menghasilkan data berupa angka dan kelas ABC untuk membuat sebuah rekomendasi. Pada packages mRekomendasi terdapat didalamnya fungsi-fungsi dan *query* untuk memanggil data dari *database* dan menyimpan data ke *database*.

4.6 Pengujian Sistem

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

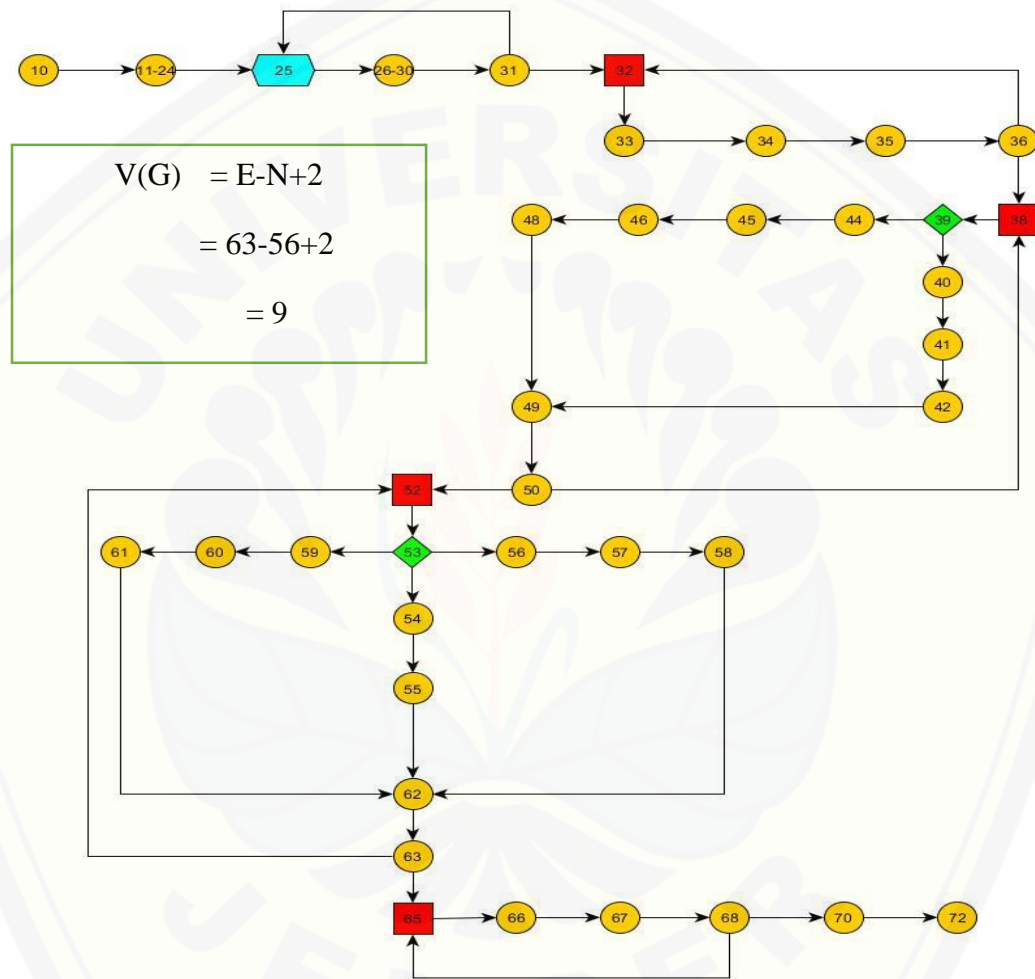
4.6.1 Pengujian White box

Pengujian *white box* pada sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang ini dengan cara menggambar diagram alir, menghitung kompleksitas siklomatiknya (CC), dan membuat tabel pengujian *test case*. Pengujian *listing program* ditunjukkan pada gambar 4.13, gambar digram alir ditunjukkan pada gambar 4.14 dan tabel pengujian alur test case ditunjukkan pada tabel 4.5. Sedangkan untuk fitur yang lain dapat dilihat pada lampiran E.

```
9 function nilaiPemakaianFilter($data) {
10     $query = $this->db->query("select *,sum(jumlah_jual) as total from tb_barang b join
        detail_penjualan p on p.id_barang = b.id_barang join tb_penjualan pn on p.
        id_penjualan = pn.id_penjualan where month(pn.tgl_jual) = '". $data['bulan']."'
        and year(pn.tgl_jual) = '". $data['tahun']."' group by b.id_barang ORDER BY sum(
        jumlah_jual) DESC");
11     $data['nama_barang'] = array();
12     $data['jumlah_jual'] = array();
13     $data['persentase'] = array();
14     $data['komulatif'] = array();
15     $data['pemakaian'] = array();
16     $data['kelas'] = array();
17     $harga = array();
18     $nama_barang = array();
19     $id_barang = array();
20     $rata = array();
21     $temp = 0;
22     $h = 0;
23     $komulatif = array();
24     $tempkom = 0;
25     foreach ($query->result_array() as $d) {
26         $data['nama_barang'][$h] = $d['nama_barang'];
27         $data['jumlah_jual'][$h] = $d['total'];
28         $id_barang[$h] = $d['id_barang'];
29         $temp = $temp + $d['total'];
30         $h++;
31     }
32     for ($h = 0; $h < count($data['nama_barang']); $h++) {
33         $rata[$h] = $data['jumlah_jual'][$h] / $temp * 100;
```

```
35     $data['persentase'][$h] = $rata[$h];
36 }
37
38 for ($d = 0; $d < count($rata); $d++) {
39     if ($d == 0) {
40         $komulatif[$d] = $rata[$d];
41         $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
42         $tempkom = $tempkom + $rata[$d];
43         // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."<br>";
44     } else {
45         $komulatif[$d] = $rata[$d] + $tempkom;
46         $data['komulatif'][$d] = $komulatif[$d];
47         // echo $komulatif[$d].".".$rata[$d]."+".$tempkom."<br>";
48         $tempkom = $tempkom + $rata[$d];
49     }
50 }
51
52 for ($h = 0; $h < count($komulatif); $h++) {
53     if ($komulatif[$h] < 70) {
54         $data['nilai'][$h] = "3";
55         $data['kelas'][$h] = "A";
56     } else if ($komulatif[$h] < 90 && $komulatif >= 70) {
57         $data['nilai'][$h] = "2";
58         $data['kelas'][$h] = "B";
59     } else {
60         $data['nilai'][$h] = "1";
61         $data['kelas'][$h] = "C";
62     }
63 }
64
65 for ($h = 0; $h < count($id_barang); $h++) {
66     $delete = $this->db->query("delete from nilai_pemakaian where id_barang = '" . $
        id_barang[$h] . "'");
67     $input = $this->db->query("insert into nilai_pemakaian values('','" . $id_barang[$h]
        ] . "','" . $data['nilai'][$h] . "','" . $rata[$h] . "','" . $komulatif[$h] . "'
        ')");
68 }
69
70 return $data;
71
72 }
```

Gambar 4.13. listing program *function* nilaiPemakaianFilter



Gambar 4.14 Diagram Alir *function* nilaiPemakaianFilter

1) Function nilaiPemakaianFilter ()

Jalur 1 = 10-11-31-32-33-38

Jalur 2 = 10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-40-41-42-49-50-52-53-54-55-62-63-65-66-67-68-70-72

Jalur 3 = 10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-44-45-46-48-49-50-52-53-56-57-58-61-62-63-65-66-67-68-70-72

Jalur 4 = 10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-44-45-46-48-49-50-52-53-59-60-61-62-63-65-66-67-68-70-72

Tabel 4.7 test case nilai pemakaian filter

Jalur 1	
<i>Test Case</i>	Melakukan perangkian apabila jumlah data tidak sesuai dalam satu periode
Target yang diharapkan	Menampilkan data kossong
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	10-11-31-32-33-38
Jalur 2	
<i>Test Case</i>	Jika list sesuai, maka dapat menjalankan <i>function</i> nilaiPemakaianFilter
Target yang diharapkan	Menampilkan list nilai pemakaian
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-40-41-42-49-50-52-53-54-55-62-63-65-66-67-68-70-72
Jalur 3	
<i>Test Case</i>	Melakukan perangkian apabila jumlah data tidak sesuai dalam satu periode
Target yang diharapkan	Menampilkan data kosong pada tabel nilai pemakain
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-44-45-46-48-49-50-52-53-56-57-58-61-62-63-65-66-67-68-70-72
Jalur 4	
<i>Test Case</i>	Melakukan perangkian apabila jumlah data tidak sesuai dalam satu periode
Target yang diharapkan	Menampilkan data kosong pada tabel nilai pemakain
Hasil Pengujian	Benar
Path/Jalur	10-11-31-32-34-35-36-37-38-39-44-45-46-48-49-50-52-53-59-60-61-62-63-65-66-67-68-70-72

4.6.2 Pengujian *Black Box*

Metode pengujian *black box* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, inputan, dan keluaran sistem sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Maka berdasarkan pengujian *black box* yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang menggunakan metode analisi ABC telah berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional dari proses perangkaan pengendalian persediaan barang. Pengujian dilakukan pada setiap *usecase*. Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada Lampiran E (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

1. Sistem pendukung keputusan pengendalian persediaan barang ini menerapkan perhitungan menggunakan persamaan metode analisis ABC untuk menghitung nilai pemakaian, nilai investasi, dan nilai kritis. Nilai pemakaian merupakan informasi mengenai barang apa saja dan berapa banyak yang telah terjual dalam periode satu bulan. Nilai investasi merupakan informasi mengenai berapa banyak pendapatan dari barang yang telah terjual dalam periode satu bulan. Nilai kritis merupakan data bobot barang yang dinilai oleh admin dan pegawai. Masing-masing nilai tersebut akan mengklasifikasikan barang dagang kedalam kelas ABC. Sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang ini dibangun menggunakan metode analisis ABC berdasarkan 3 klasifikasi yaitu barang cepat laku, cukup laku, dan kurang laku yang berguna untuk membantu admin untuk memberikan sebuah rekomendasi untuk mengambil sebuah keputusan.
2. Sistem ini dirancang dengan dua hak akses, yaitu hak akses untuk admin dan pegawai. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan model *waterfall*, dimana kebutuhan sistem telah terdefiniskan diawal pembangunan sistem. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara wawancara langsung sehingga dapat digunakan sebagai acuan analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Tahap pengembangan meliputi analisis, desain, penulisan kode program dan pengujian sistem. Tahap desain dilakukan dengan melakukan perancangan sistem dengan membuat *bussines process*, *usecasediagram*, *scenario*, *activitydiagram*, *sequencediagram*, *classdiagram* dan ERD yang digunakan sebagai acuan dalam

penulisan kode program. Tahap penulisan kode program menggunakan Bahasa pemrograman *PHP*, *framework CodeIgniter*, dan *database manajemen MySQL*. Tahap pengujian dilakukan menggunakan dua metode yaitu *black box* dan *white box*.

6.2 Saran

1. Sistem pendukung keputusan dalam pengendalian persediaan barang ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melengkapi fitur transaksi yang bisa mencetak nota. Sehingga selain tersimpan didatabase data transaksi dapat diarsipkan dengan lampiran nota agar lebih aman.
2. Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat menambahkan fitur yang kompleks dan dilengkapi dengan menambahkan metode lain misalnya metode EOQ (*Economic Order Quantity*) untuk menghasilkan sebuah data pendukung keputusan yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (1999). *Manajemen Persediaan dan Operasi (Edisi Revisi ed.)*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Atmaja, H. K. (2012). *Penggunaan Analisis ABC Indeks Kritis Untuk Pengendalian Persediaan Obat Antibiotik di Rumah Sakit M.H. Thamrin Salemba*. Depok: Universitas Indonesia.
- Nurwulandari, A., & Rosa, P. H. (2013). *Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Pengadaan Obat Menggunakan Model Pareto ABC dan Optimasi Kualitatif (Studi Kasus : Apotik PS)*. ISSN , 36-40.
- Pressman, R. S. 2002. *Rekayasa perangkat lunak pendekatan paraktisi*. Yogyakarta : Andi.
- Reddy, V. V. (2008). *Hospital Material Management In A.V. Srinivasan (Ed) (Managing a Modern Hospital (2nd Ed) ed.)*. New Delhi: Sage Publications.
- Ristono, A. (2009). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusnadi, E. (2009). *Analisis produktivitas terhadap penyeimbangan lintasan*. Unpublished undergraduate thesis, Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
- Sutarman. (2003). *Perencanaan persediaan bahan baku dengan (Assauri, 1999)backorder*. Infomatek, 5(3), 141–152.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A. SKENARIO

A.1 Skenario Login

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario login (admin/pegawai) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.1

Tabel A. 1 Skenario Login

No Usecase	USC 01
Nama Usecase	Login
Aktor	Admin dan pegawai
Prekondisi	- Aktor sudah memasuki sistem
Prakondisi	- Aktor sudah melakukan login
Flow Events	
Normal Flow : Login	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masuk ke halaman sistem penunjang keputusan pengendalian persediaan barang	
	2. Menampilkan halaman login yang berisikan form login dengan atribut : - Username - Password
3. Memasukan username dan password sesuai hak akses	
4. Klik tombol Login	
	5. Menampilkan halaman dashboard sesuai hak akses
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Memasukan username dan password sesuai hak akses	
4. Klik tombol Login	
	5. Menampilkan halaman login dan pesan “gagal login, data yang dimasukkan tidak sesuai”
6. Menutup pesan	
	Dilanjutkan...

Lanjutan....	
Alternative Flow : data tidak sesuai	
3. Memasukan username dan password sesuai hak akses	
4. Klik tombol Login	
	5. Menampilkan halaman login dan pesan “gagal login, data yang dimasukkan tidak sesuai”
6. Menutup pesan	

A.2 Skenario Manajemen Data User

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario manajemen data user (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.2.

Tabel A. 2 Skenario Manajemen Data User

No Usecase	USC 02
Nama Usecase	Manajemen data user
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil memajemen data user
Flow Events	
Normal Flow : Melihat data user	
1. Klik menu data user	2. Menampilkan halaman data user
Normal Flow : Menambah data user	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
3. Klik tombol tambah	4. Menampilkan halaman form tambah data user dengan atribut : - nama - alamat - no telpon - username - password - jabatan
5. Mengisi form tambah data user	
6. Klik tombol simpan	Dilanjutkan...
Lanjutan....	

	7. Menampilkan halaman data user dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
8. Menutup pesan	
	Dilanjutkan...
Lanjutan....	9. Menampilkan halaman berisi data user
Normal Flow : Merubah data user	
10. Klik tombol edit	
	11. Menampilkan halaman form edit data user dengan atribut : - Nama - Alamat - no telpon - jabatan
12. Merubah form edit data user	
13. Klik tombol simpan	
	14. Menampilkan halaman data user dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
15. Menutup pesan	
	16. Menampilkan halaman berisi data user
Alternative Flow : Batal menambah data	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
5. Mengisi form tambah data user	
6. Klik tombol batal	
	7. Menampilkan halaman data user
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
5. Mengisi form tambah data user data tidak lengkap terdapat form kosong	
6. Klik tombol simpan	
	7. Menampilkan halaman form tambah data user dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”
Alternative Flow : Batal merubah data	
12. Merubah form edit data user	
13. Klik tombol batal	Dilanjutkan...
Lanjutan...	14. Menampilkan halaman data user

Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
12. Merubah form edit data user data tidak lengkap terdapat form kosong	
13. Klik tombol simpan	
	14. Menampilkan halaman form edit data user dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”

A.3 Skenario Manajemen Data Profile

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario manajemen data profile (admin/pegawai) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.3.

Tabel A. 3 Skenario Manajemen Data Profile

No Usecase	USC 03
Nama Usecase	Manajemen data profile
Aktor	Admin dan pegawai
Prekondisi	- Aktor sudah melakukan login
Prakondisi	- Aktor berhasil merubah data profile
Flow Events	
Normal Flow : Manajemen data profile	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik icon aktor pada main bar	
	2. Menampilkan submenu : profile dan logout
3. Klik submenu profile	
	4. Mengambil data profile dari database
	5. Menampilkan form berisi data profile
6. Mengubah data profile	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan halaman dashboard aktor dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
9. Menutup pesan	Dilanjutkan...

Lanjutan....	10. Menampilkan halaman dashboard aktor
Alternative Flow : data tidak sesuai	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Mengubah data profile	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan halaman dashboard actor dan pesan “ gagal edit ”
Alternative Flow : batal menyimpan data	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Mengubah data profile	
7. Klik tombol batal	
	8. Menampilkan halaman dashboard aktor

A.4 Skenario Manajemen Data Supplier

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario manajemen data supplier (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.4.

Tabel A. 4 Manajemen Data Supplier

No Usecase	USC 04
Nama Usecase	Manajemen data supplier
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil memajemen data supplier
Flow Events	
Normal Flow : Melihat data supplier	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data supplier	
	2. Mengambil data supplier dari database
	3. Menampilkan halaman data supplier
Normal Flow : Menambah data supplier	
4. Klik tombol tambah	
	5. Menampilkan halaman form tambah data supplier
6. Mengisi nama, alamat, dan no telpon	
7. Klik tombol simpan	Dilanjutkan...

Lanjutkan...	8. Menampilkan halaman data supplier dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
9. Menutup pesan	
	10. Menampilkan halaman berisi data supplier
Normal Flow : Merubah data supplier	
11. Klik tombol edit	
	12. Menampilkan halaman form edit data supplier
13. Merubah nama, alamat, dan no telpon	
14. Klik tombol simpan	Dilanjutkan...
Lanjutan....	15. Menampilkan halaman data supplier dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
16. Menutup pesan	
	17. Menampilkan halaman berisi data supplier
Alternative Flow : Batal menambah data	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Mengisi nama, alamat, dan no telpon	
7. Klik tombol batal	
	8. Menampilkan halaman data supplier
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
6. Mengisi nama, alamat, dan no telpon tidak lengkap terdapat form kosong	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan halaman form tambah data supplier dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”
Alternative Flow : Batal merubah data	
13. Merubah nama, alamat, dan no telpon	
14. Klik tombol batal	
	15. Menampilkan halaman data supplier
	Dilanjutkan..

Lanjutan...	
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
13. Merubah nama, alamat, dan no telpon tidak lengkap terdapat form kosong	
14. Klik tombol simpan	
	15. Menampilkan halaman form edit data supplier dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ”

A.5 Skenario Melihat Data Supplier

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario melihat data supplier (pegawai) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.5.

Tabel A. 5 Melihat Data Supplier

No Usecase	USC 05
Nama Usecase	Melihat Data Supplier
Aktor	Pegawai
Prekondisi	- Aktor sudah melakukan login
Prakondisi	- Aktor berhasil melihat data supplier
Flow Events	
Normal Flow : Melihat Data Supplier	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik Data Supplier	
	2. Mengambil data supplier dari database
	3. Menampilkan halaman data Supplier

A.6 Skenario Manajemen Data Barang

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario manajemen data barang (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.6.

Tabel A. 6 Manajemen Data Barang

No Usecase	USC 06
Nama Usecase	Manajemen data barang
Aktor	Pegawai
Prekondisi	- Pegawai sudah melakukan login
	Dilanjutkan...

Lanjutan...	
Prakondisi	- Pegawai berhasil memanajemen data barang
Flow Events	
Normal Flow : Melihat data barang	
1. Klik menu data barang	
	2. Mengambil data barang dari database
	3. Menampilkan halaman data barang
Normal Flow : Menambah data barang	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
4. Klik tombol tambah	
	5. Menampilkan halaman form tambah data barang
6. Mengisi nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan halaman data barang dan menampilkan pesan "data berhasil disimpan"
9. Menutup pesan	
	10. Menampilkan halaman berisi data barang
Normal Flow : Merubah data barang	
11. Klik tombol edit	
	12. Menampilkan halaman form edit data barang
13. Merubah nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan	
14. Klik tombol simpan	
	15. Menampilkan halaman data barang dan menampilkan pesan "data berhasil disimpan"
16. Menutup pesan	
	17. Menampilkan halaman berisi data barang
Alternative Flow : Batal menambah data	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

6. Mengisi nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan	
7. Klik tombol batal	
	8. Menampilkan halaman data barang
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
6. Mengisi nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan tidak lengkap terdapat form kosong	
7. Klik tombol simpan	
	8. Menampilkan halaman form tambah data barang dan menampilkan pesan "please fill out this field"
Alternative Flow : Batal merubah data	
13. Merubah nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan	
14. Klik tombol batal	
	15. Menampilkan halaman data barang
Alternative Flow : data tidak boleh kosong	
13. Merubah nama barang, nama supplier, satuan, dan keuntungan tidak lengkap terdapat form kosong	
14. Klik tombol simpan	
	15. Menampilkan halaman form edit data barang dan menampilkan pesan "please fill out this field"

A.7 Skenario Melihat Data Barang

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario melihat data barang (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.7.

Tabel A. 7 Skenario Melihat Data Barang

No Usecase	USC 07
Nama Usecase	Melihat data barang
Aktor	Admin
Prekondisi	- Aktor sudah melakukan login

Prakondisi	- Aktor berhasil melihat data barang
Flow Events	
Normal Flow : Melihat Data Barang	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu data barang	
	2. Mengambil data barang dari database
	3. Menampilkan halaman data barang

A.8 Skenario Menambah Transaksi Penjualan

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario menambah transaksi penjualan (pegawai) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.8.

Tabel A. 8 Skenario Menambah Transaksi Penjualan

No Usecase	USC 08
Nama Usecase	Menambah transaksi penjualan
Aktor	Pegawai
Prekondisi	- Pegawai sudah melakukan login
Prakondisi	- Pegawai berhasil menambah transaksi penjualan
Flow Events	
Normal Flow : Melihat data transaksi penjualan	
1. Klik menu transaksi	
	2. Menampilkan sub menu : transaksi pembelian dan transaksi penjualan
3. Klik submenu transaksi penjualan	
	4. Mengambil data transaksi penjualan dari database
	5. Menampilkan halaman transaksi penjualan
Normal Flow : Menambahkan data transaksi penjualan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Klik tombol tambah	
	7. Menampilkan halaman form transaksi penjualan
8. Mengisi nama barang dan jumlah barang	

9. Klik add	
	10. Menampilkan data transaksi penjualan yang sudah diisi pada tabel list belanja
11. Klik tombol Simpan	
	12. Menampilkan halaman data transaksi penjualan dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
13. Menutup pesan	
	14. Menampilkan halaman data transaksi penjualan
Alternative Flow : Batal Menambah Data pada tabel list belanja	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Mengisi nama barang dan jumlah barang	
9. Klik add	
	10. Menampilkan data transaksi penjualan yang sudah diisi pada tabel list belanja
11. Klik delete	
	12. Menampilkan halaman form transaksi penjualan dan tabel list belanja dengan data yang tidak terhapus

A.9 Skenario Menambah Transaksi Pembelian

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario menambah transaksi pembelian (pegawai) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.9.

Tabel A. 9 Skenario Menambah Transaksi Pembelian

No Usecase	USC 09
Nama Usecase	Menambah transaksi pembelian
Aktor	Pegawai
Prekondisi	- Pegawai sudah melakukan login
Prakondisi	- Pegawai berhasil menambah transaksi pembelian
Flow Events	
Normal Flow : Melihat data transaksi pembelian	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu transaksi	

	2. Menampilkan sub menu : transaksi pembelian dan transaksi penjualan
3. Klik submenu transaksi pembelian	
	4. Mengambil data transaksi pembelian dari database
	5. Menampilkan halaman transaksi pembelian
Normal Flow : Menambahkan data transaksi pembelian	
6. Klik tombol tambah	
	7. Menampilkan halaman form transaksi pembelian
8. Mengisi nama barang, jumlah, dan harga barang	
9. Klik add	
	10. Menampilkan data transaksi pembelian yang sudah diisi pada tabel list belanja
11. Klik tombol Simpan	
	12. Menampilkan halaman data transaksi pembelian dan menampilkan pesan “data berhasil disimpan”
13. Menutup pesan	
	14. Menampilkan halaman data transaksi pembelian
Alternative Flow : Batal Menambah Data pada tabel list belanja	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
8. Mengisi nama barang, jumlah, dan harga barang	
9. Klik add	
	10. Menampilkan data transaksi pembelian yang sudah diisi pada tabel list belanja
11. Klik delete	
	12. Menampilkan halaman form transaksi pembelian dan tabel list belanja dengan data yang tidak terhapus

A.10 Skenario Laporan Penjualan Barang

Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario menambah transaksi penjualan (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.10.

Tabel A. 10 Skenario Laporan Penjualan Barang

No Usecase	USC 10
Nama Usecase	Laporan penjualan barang
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil mencetak laporan penjualan barang
Flow Events	
Normal Flow : Mencetak laporan penjualan barang	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu Laporan	
	2. Menampilkan sub menu : laporan pembelian barang dan laporan penjualan barang
3. Klik submenu laporan penjualan barang	
	4. Mengambil data laporan penjualan dari database
	5. Menampilkan halaman laporan penjualan barang
6. Pilih dropdown nama barang, bulan, dan tahun sesuai yang diinginkan	
7. Klik tombol sortir	
	8. Menampilkan data laporan penjualan dengan data sesuai hasil data sortir berdasar nama barang, bulan dan tahun
9. Klik export pdf	
	10. Mengunduh data laporan penjualan barang
Alternative Flow : data sortir tidak ditemukan	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

6. Pilih dropdown nama barang, bulan, dan tahun sesuai yang diinginkan	
7. Klik tombol sortir	
	8. Menampilkan halaman tanpa data laporan penjualan barang

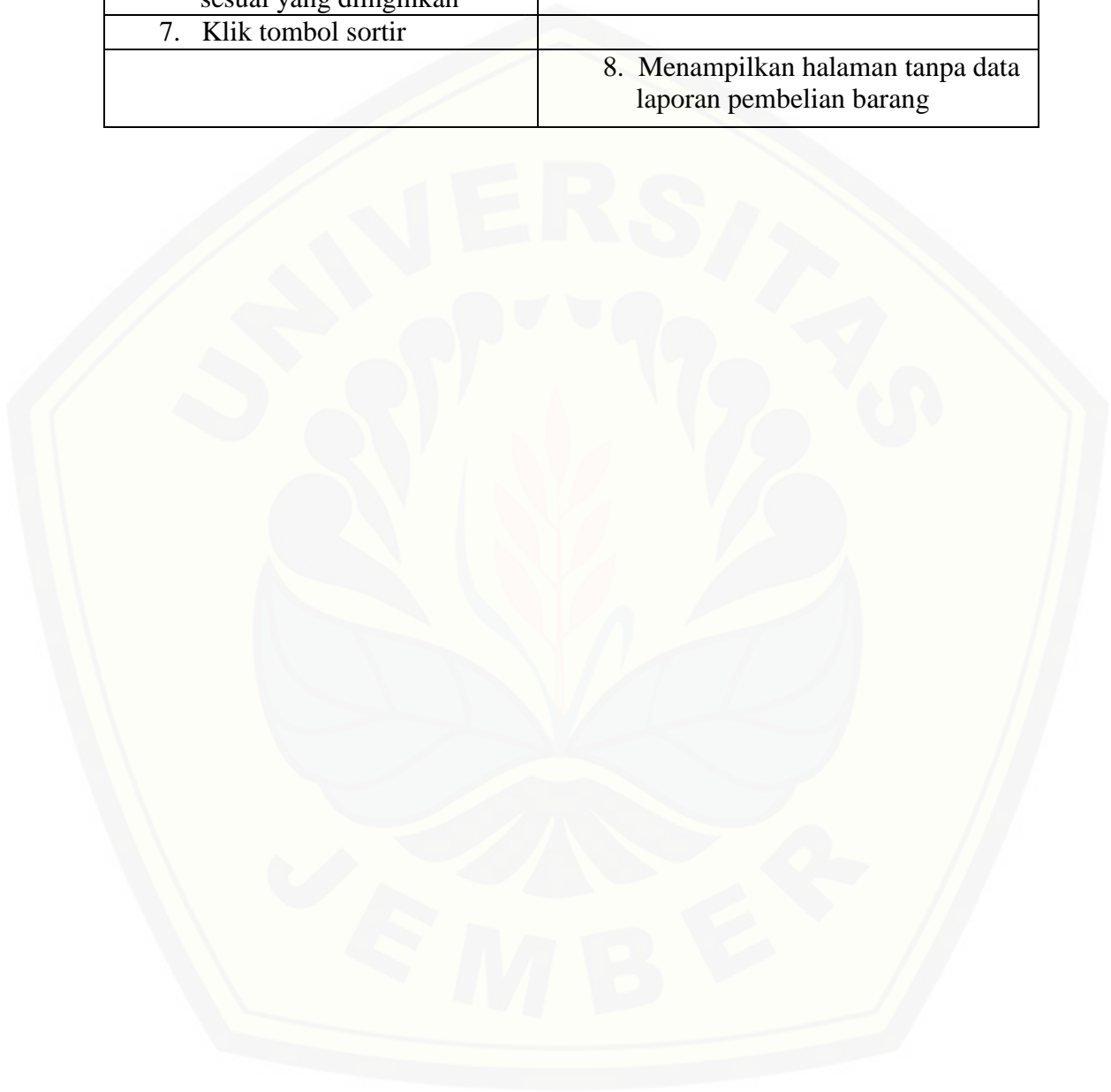
A.11 Skenario Laporan Pembelian Barang

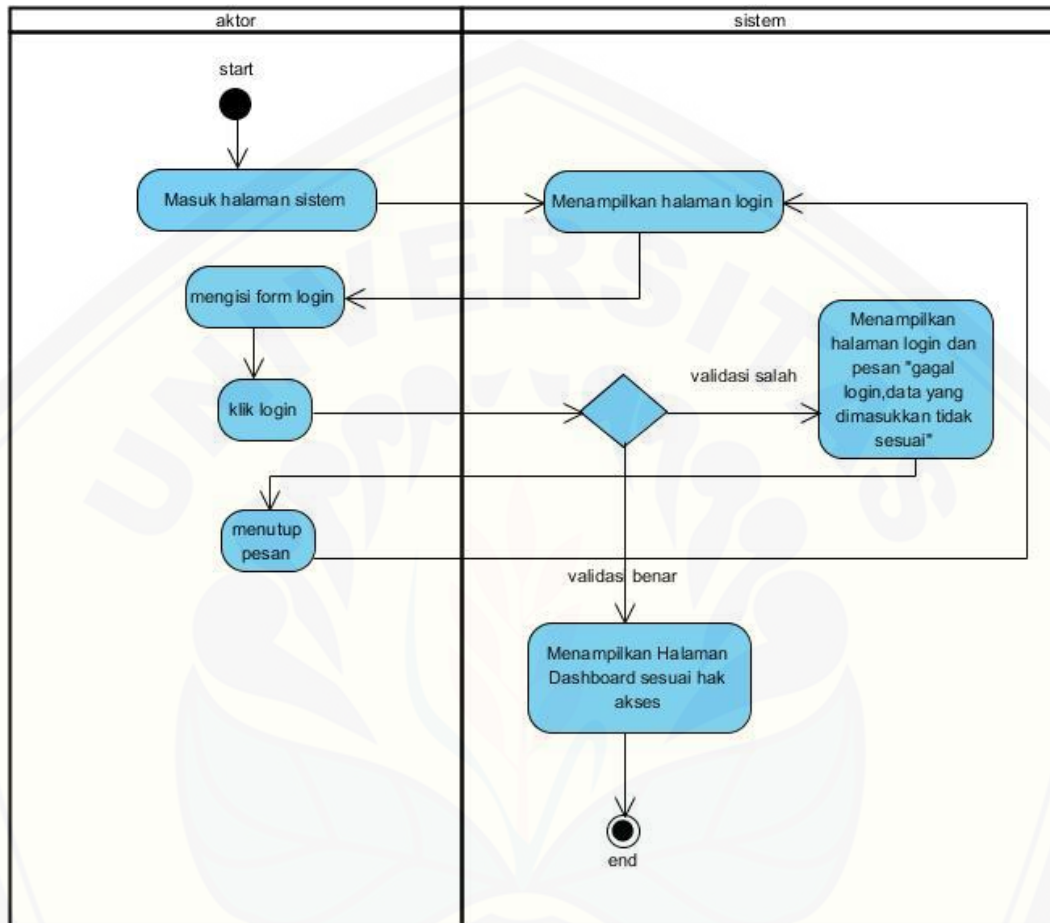
Penjelasan urutan aksi aktor untuk skenario menambah transaksi penjualan (admin) dan reaksi sistem pada skenario normal dan skenario alternatif terdapat pada Tabel A.11.

Tabel A. 11 Skenario Laporan Pembelian Barang

No Usecase	USC 11
Nama Usecase	Laporan pembelian barang
Aktor	Admin
Prekondisi	- Admin sudah melakukan login
Prakondisi	- Admin berhasil mencetak laporan pembelian barang
Flow Events	
Normal Flow : Mencetak laporan pembelian barang	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Klik menu Laporan	
	2. Menampilkan sub menu : laporan pembelian barang dan laporan penjualan barang
3. Klik submenu laporan pembelian barang	
	4. Mengambil data laporan pembelian dari database
	5. Menampilkan halaman laporan pembelian barang
6. Pilih dropdown nama barang, bulan, dan tahun sesuai yang diinginkan	
7. Klik tombol sortir	
	8. Menampilkan data laporan pembelian barang sesuai hasil sortir berdasar nama barang, bulan dan tahun
9. Klik export pdf	
	10. Mengunduh data laporan pembelian barang
Alternative Flow :	

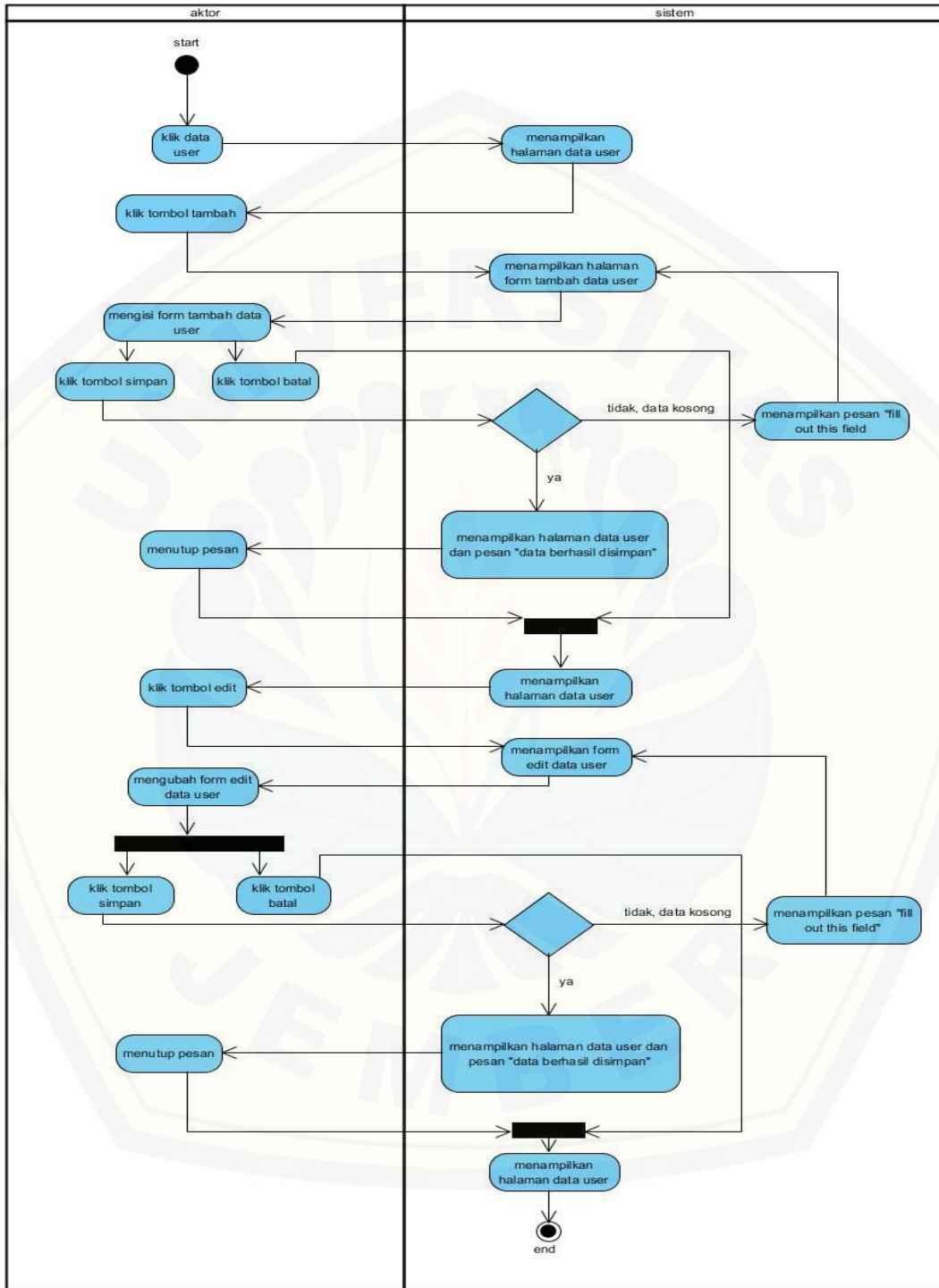
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
6. Pilih dropdown nama barang, bulan, dan tahun sesuai yang diinginkan	
7. Klik tombol sortir	
	8. Menampilkan halaman tanpa data laporan pembelian barang



LAMPIRAN B ACTIVITY DIAGRAM**B.1 Activity Login**

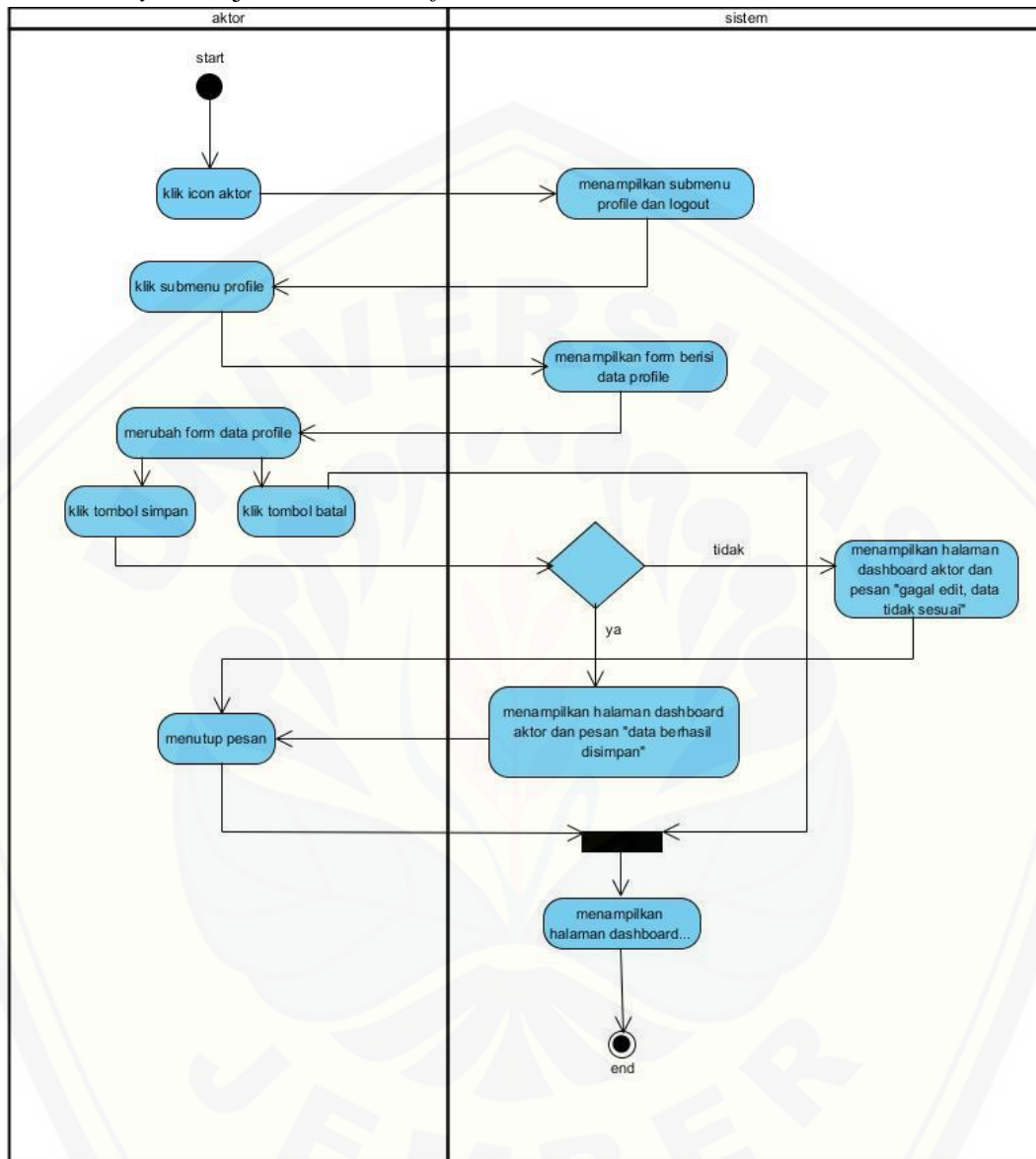
Gambar B. 1 Activity login

B.2 Manajemen Data User



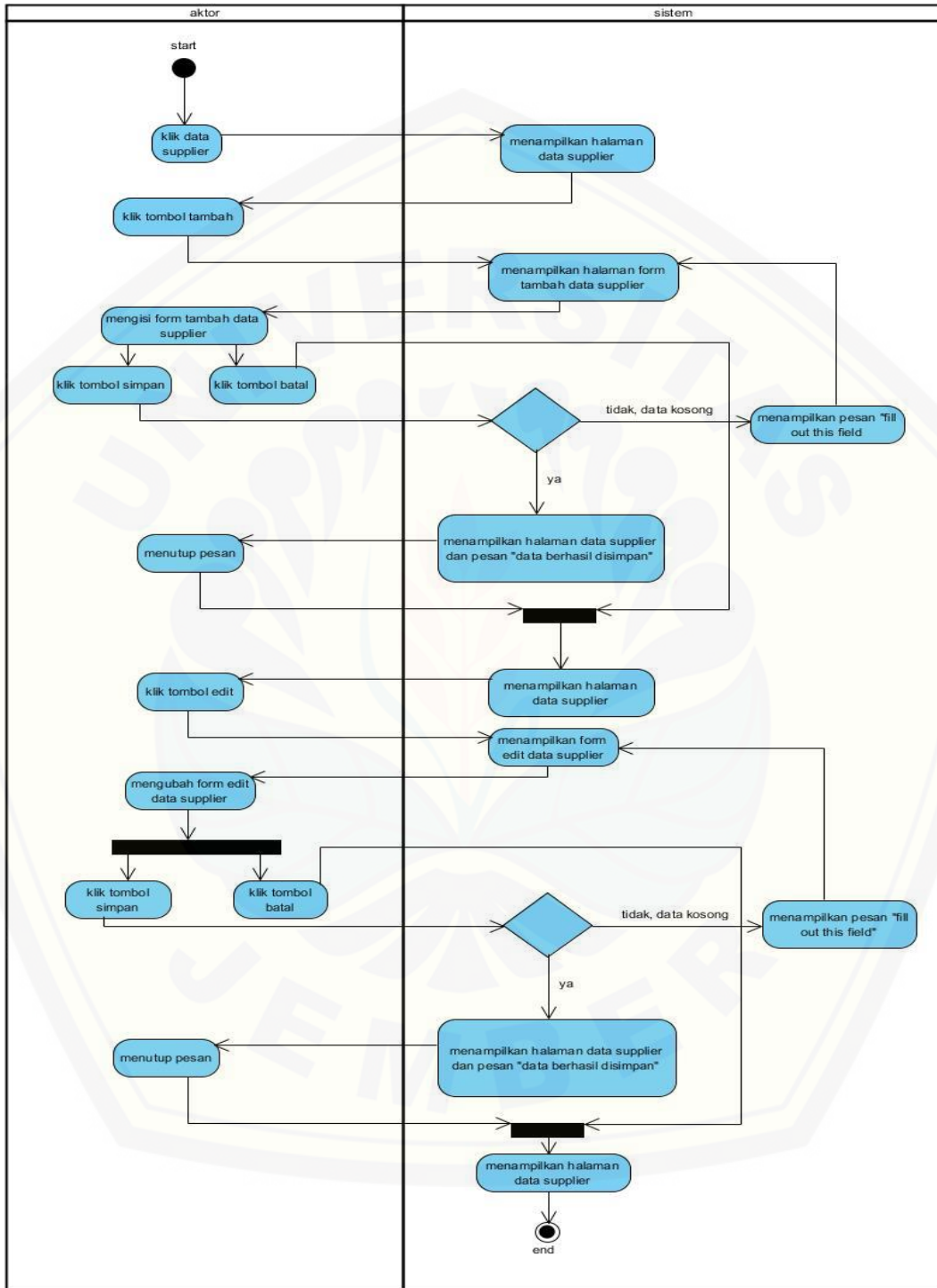
Gambar B. 2 Activity Manajemen Data User

B.3 Activity Manajemen Data Profile



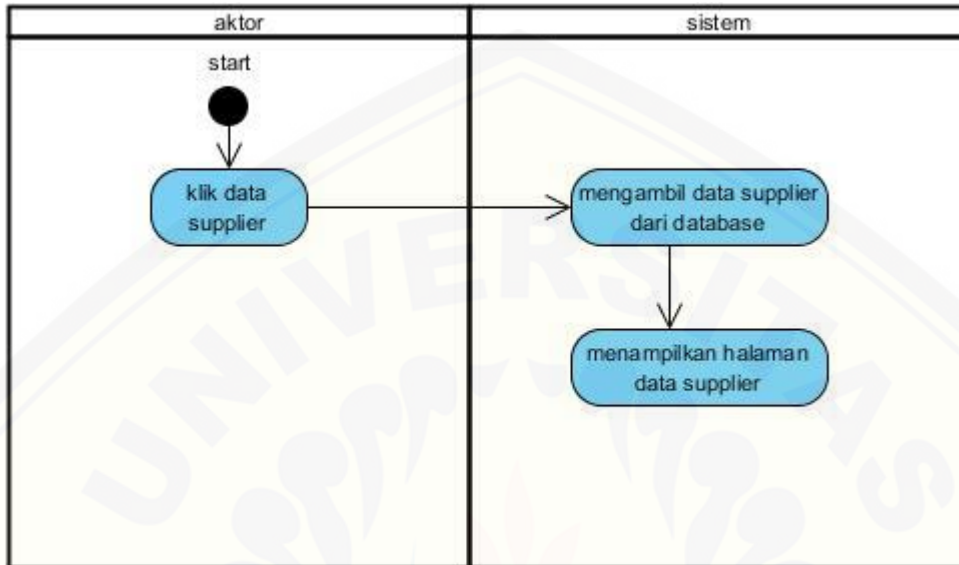
Gambar B. 3 Activity Manajemen Data Profile

B.4 Activity Manajemen Data Supplier



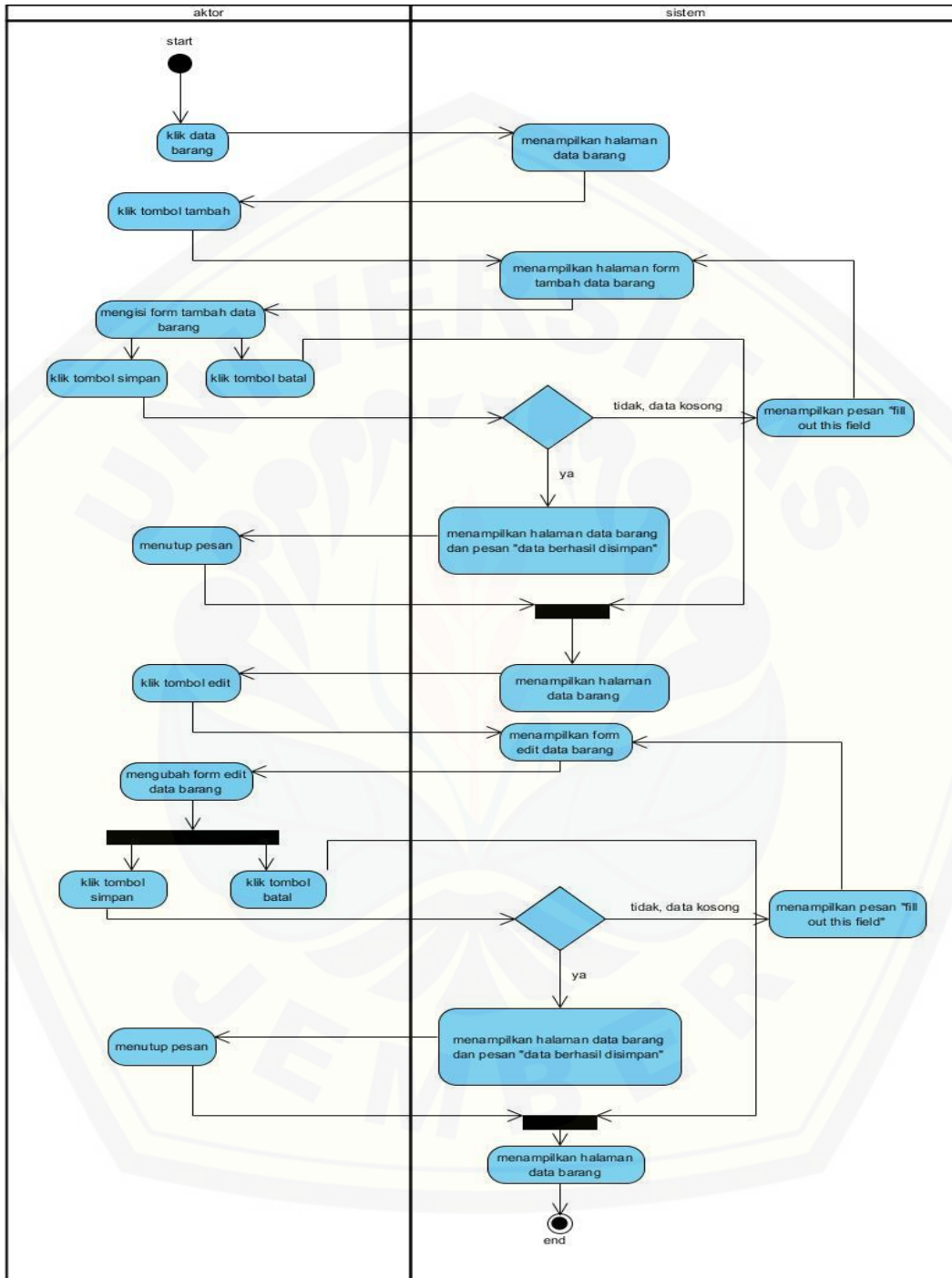
Gambar B. 4 Activity Manajemen Data Supplier

B.5 Activity Melihat Data Supplier



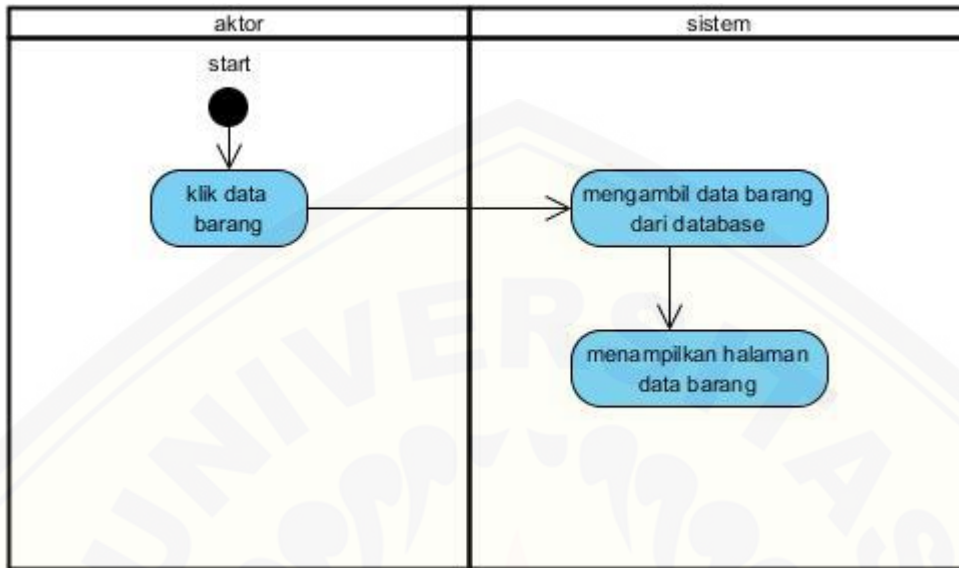
Gambar B. 5 Activity Melihat Data Supplier

B.6 Activity Manajemen Data barang



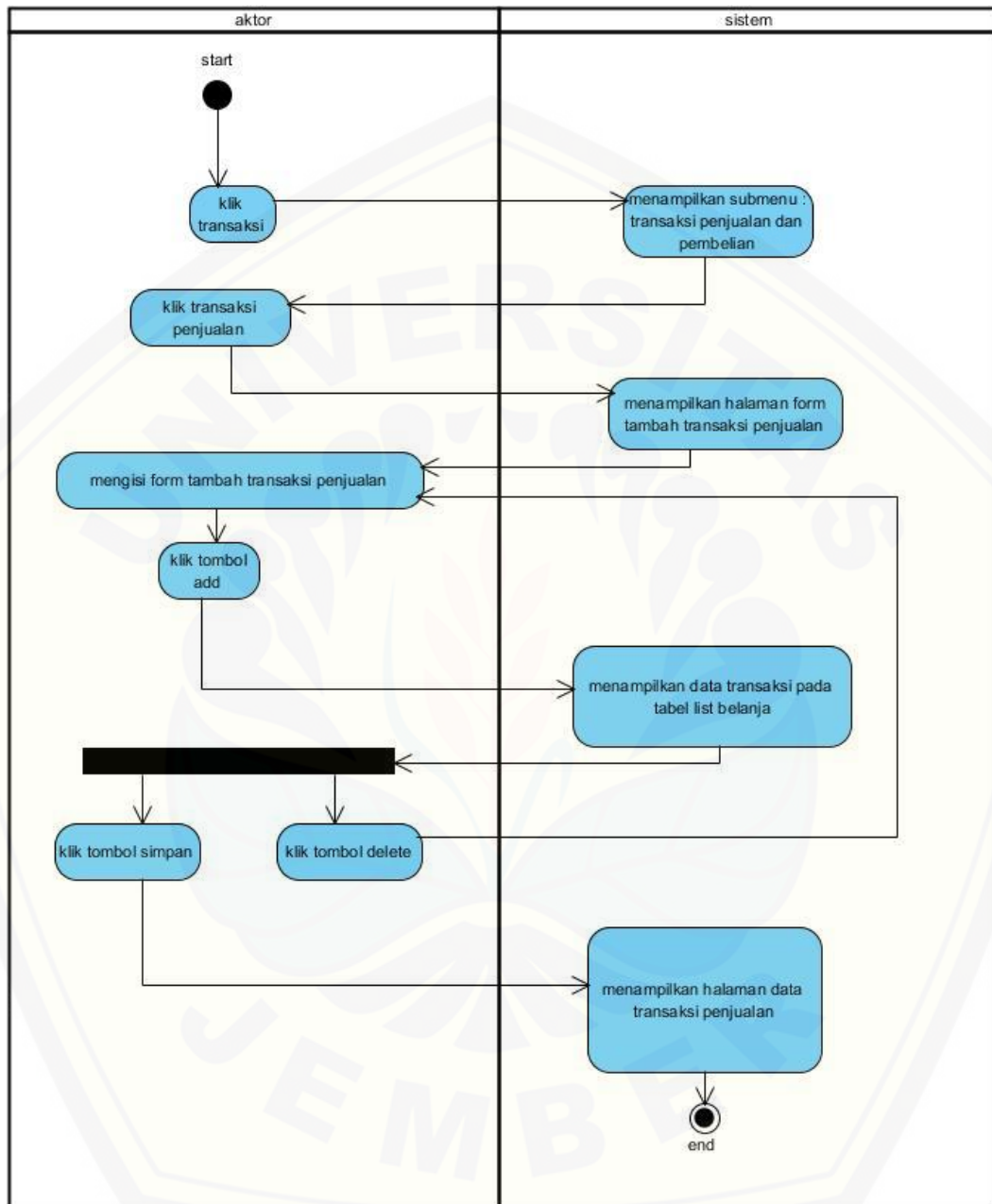
Gambar B. 6 Activity Manajemen Data Barang

B.7 Activity Melihat Data Barang



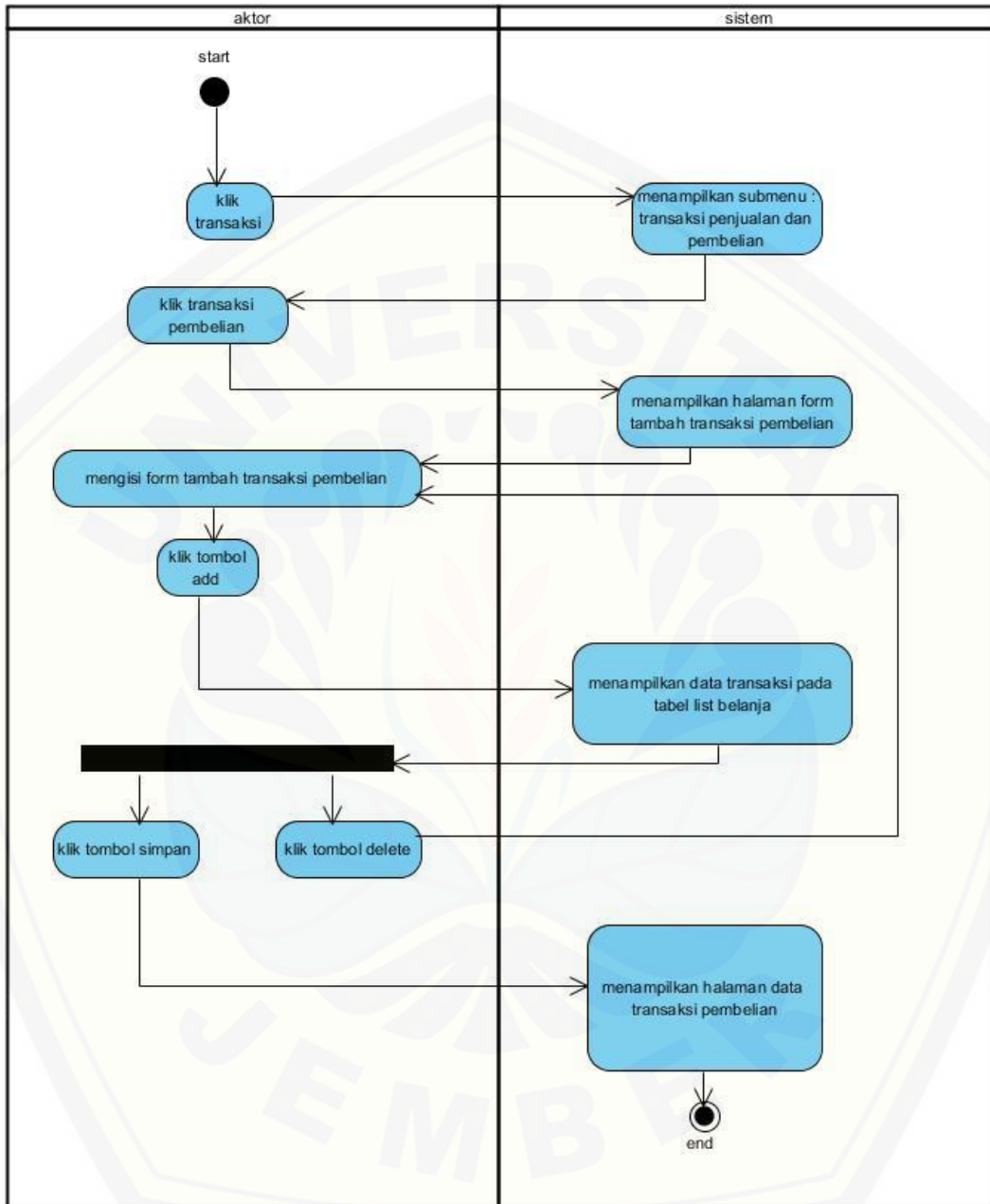
Gambar B. 7 Activity Melihat Data Barang

B.8 Activity Manajemen Transaksi Penjualan



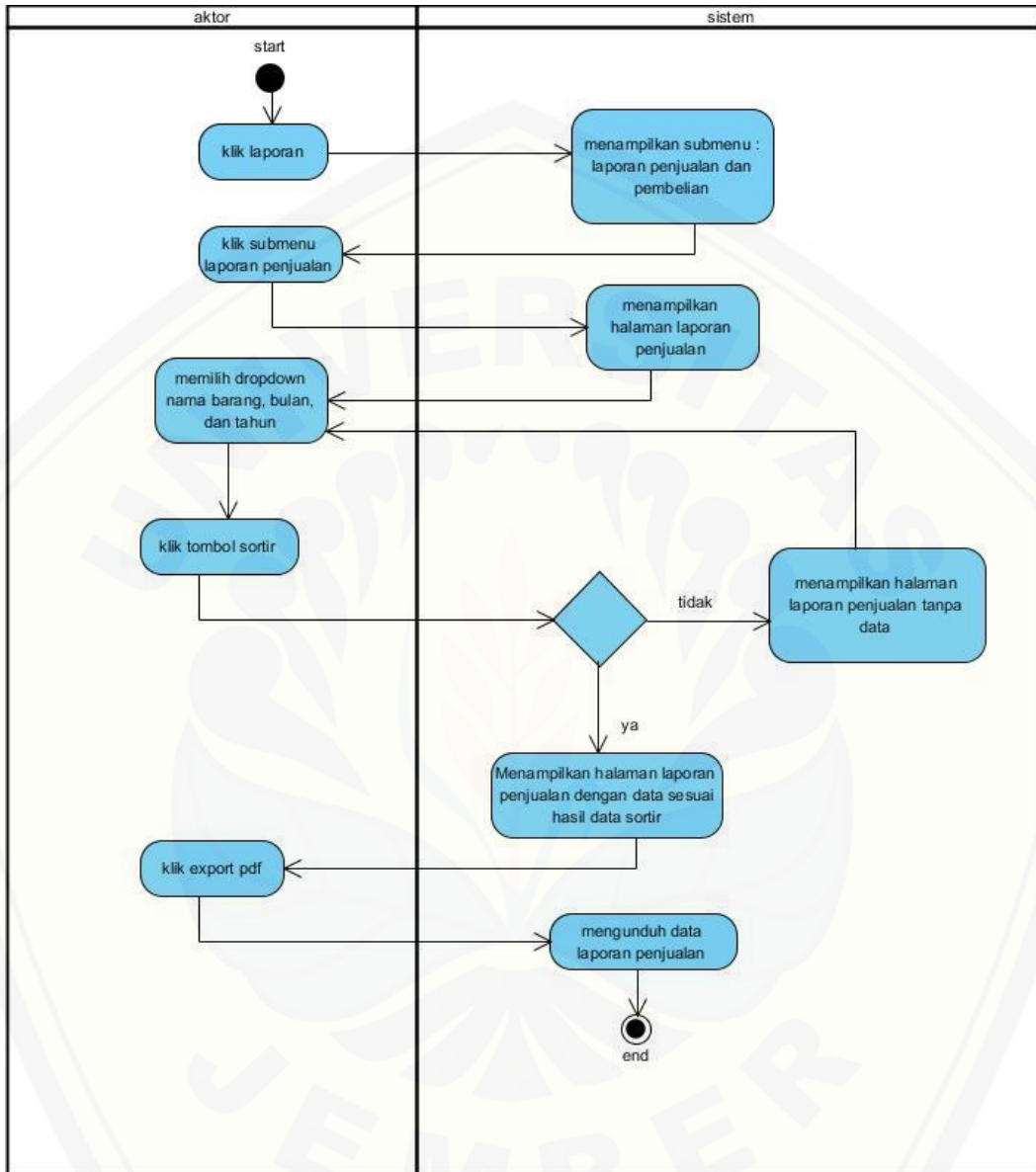
Gambar B. 8 Activity Manajemen Transaksi Penjualan

B.9 Acitivity Manajemen Transaksi Pembelian



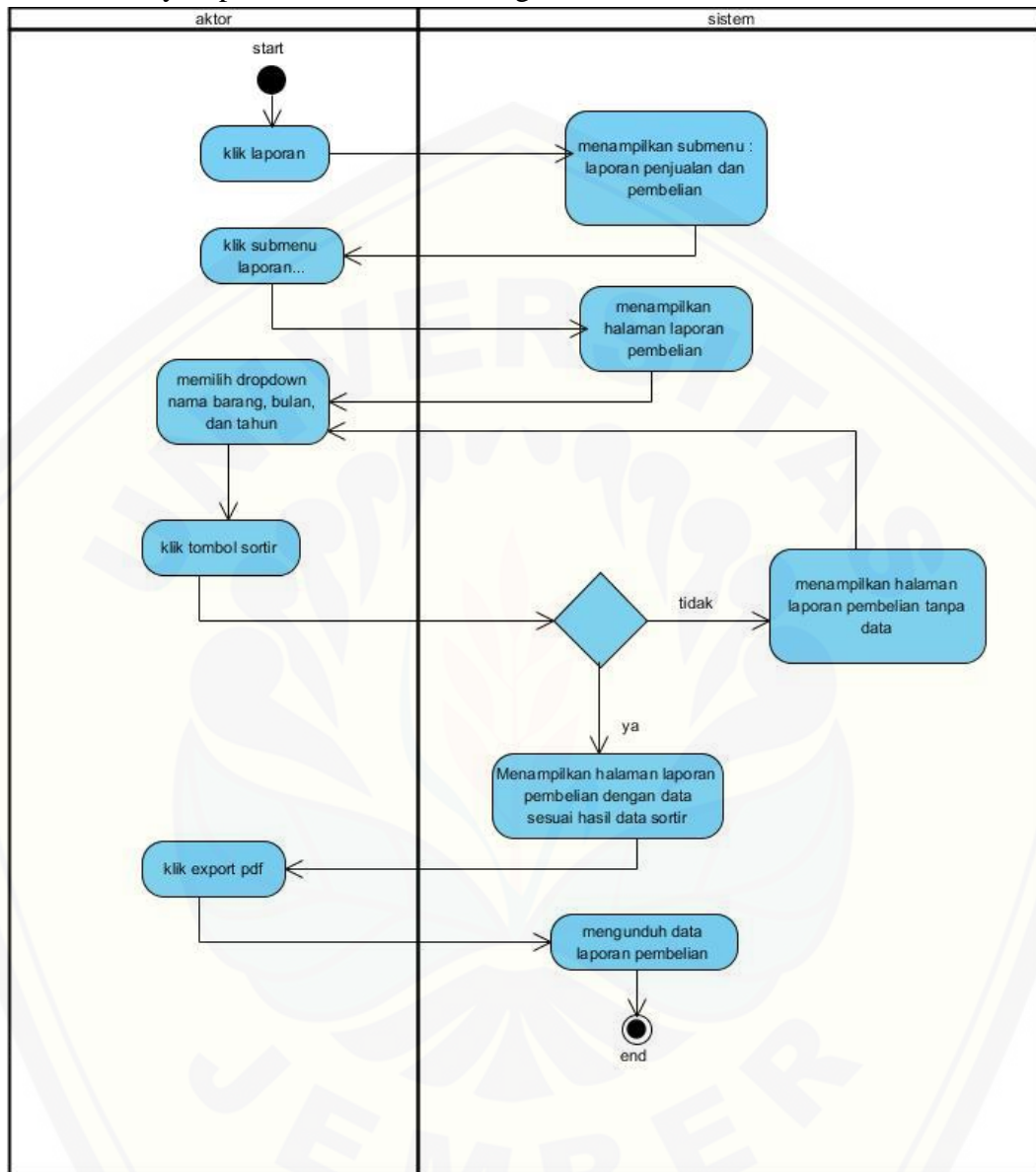
Gambar B. 9 Acitivity Manajemen Transaksi Pembelian

B.10 Activity Laporan Penjualan Barang



Gambar B. 10 Activity Laporan Penjualan Barang

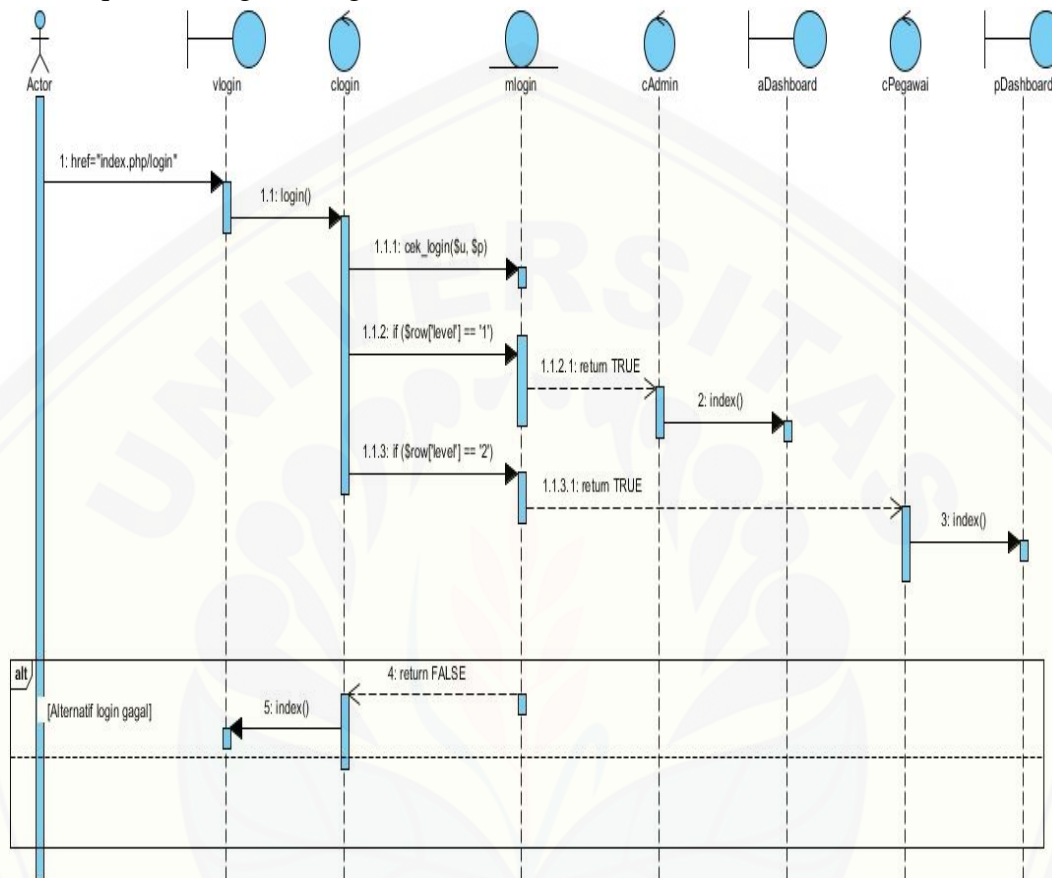
B.11 Activity Laporan Pembelian Barang



Gambar B. 11 Activity Laporan Pembelian Barang

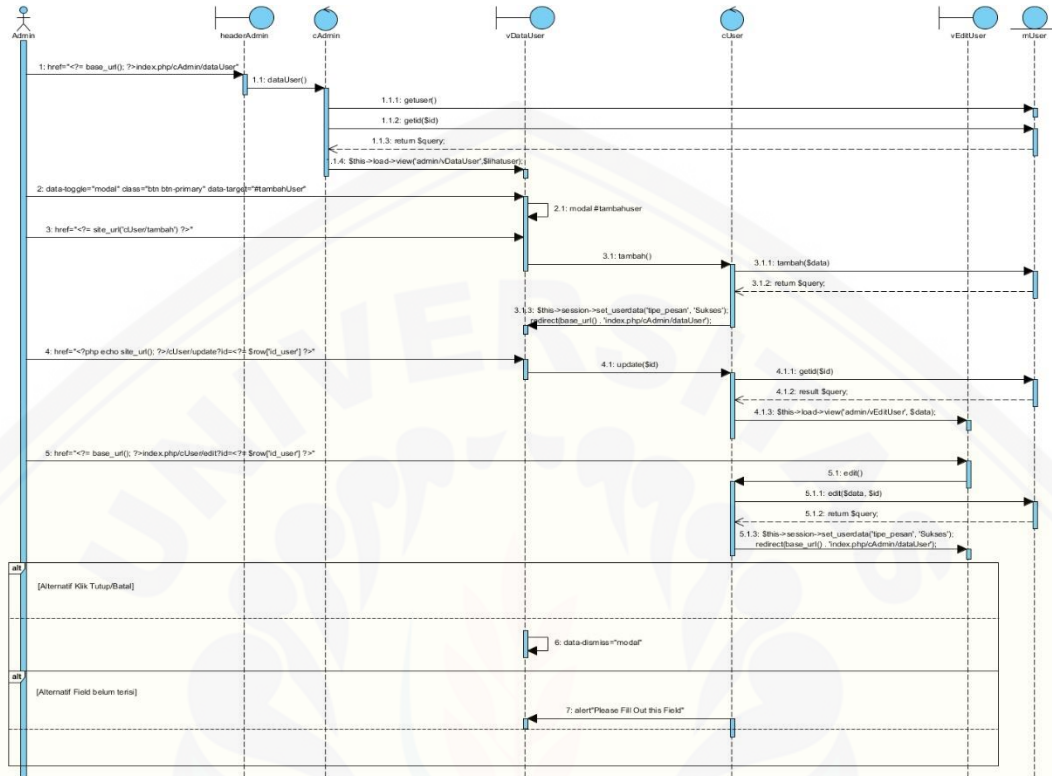
LAMPIRAN C SEQUENCE DIAGRAM

C.1 Sequence Diagram Login



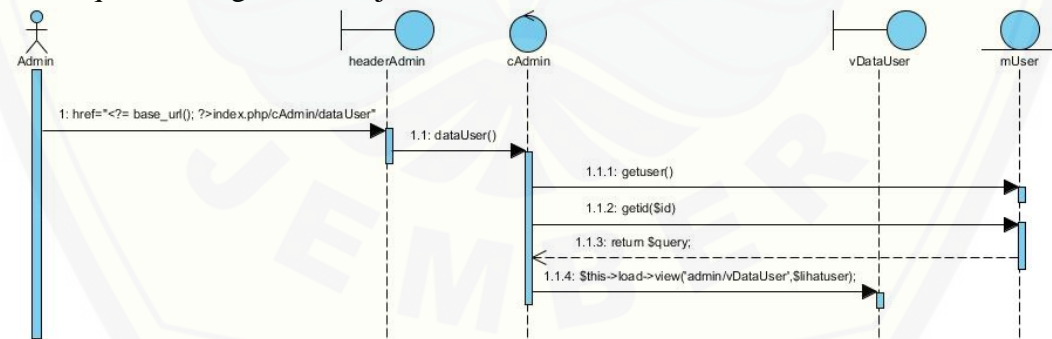
Gambar C. 1 Sequence Diagram Login

C.2 Sequence Diagram Manajemen Data User



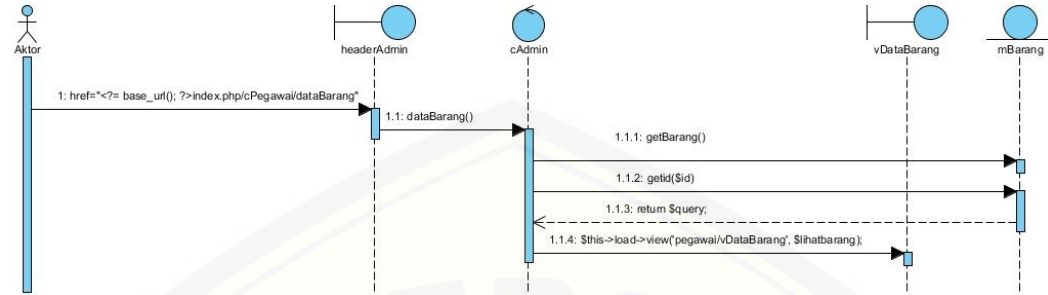
Gambar C. 2 Sequence Diagram Manajemen Data User

C.3 Sequence Diagram Manajemen Data Profile



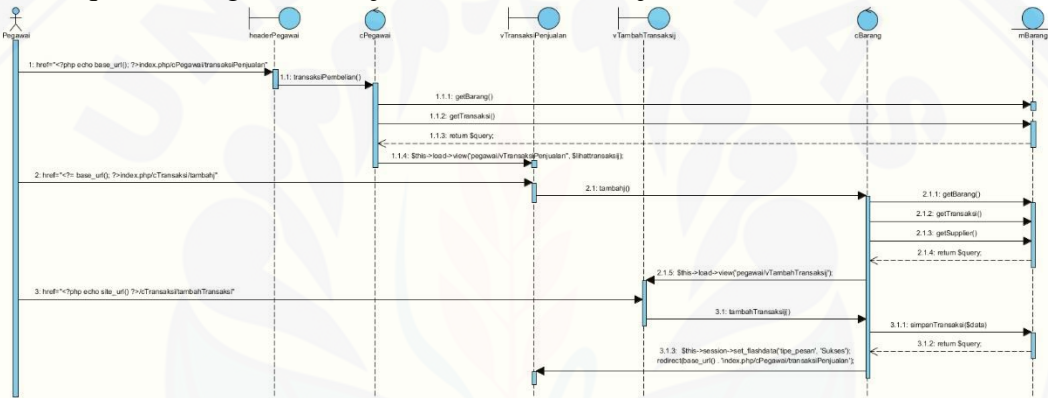
Gambar C. 3 Sequence Diagram Manajemen Data Profile

C.7 Sequence Diagram Melihat Data Barang



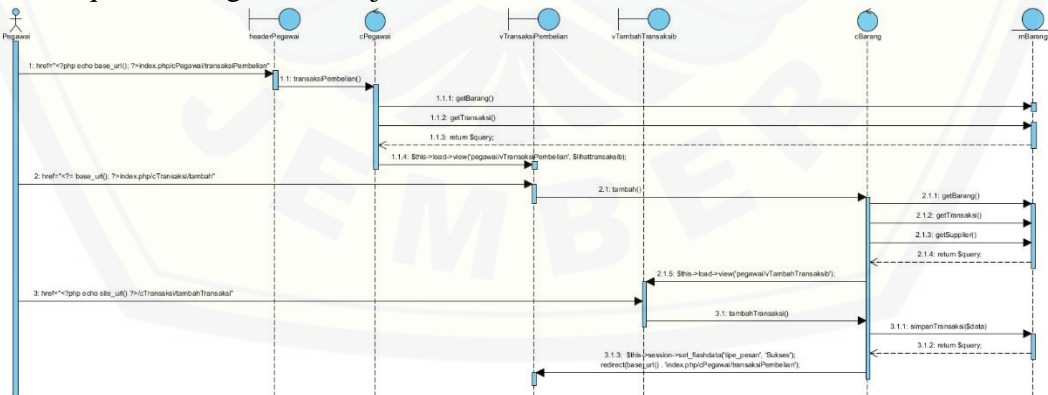
Gambar C. 7 Sequence Diagram Melihat Data Barang

C.8 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Penjualan



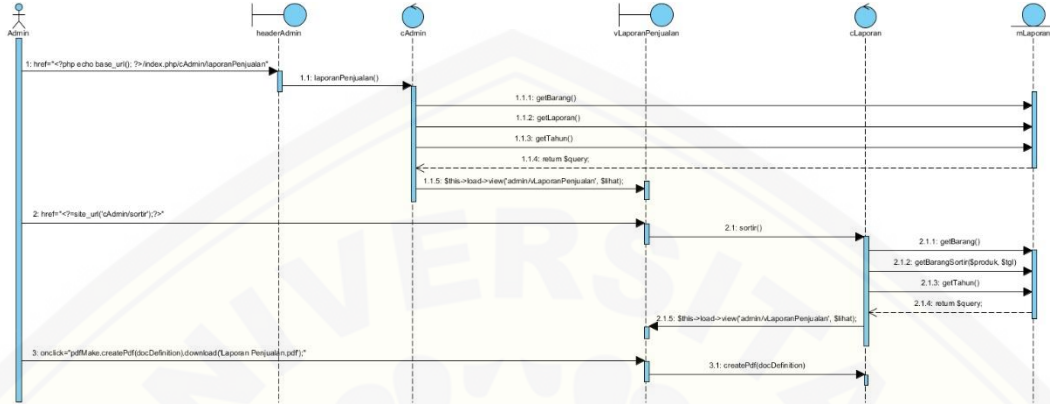
Gambar C. 8 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Penjualan

C.9 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Pembelian



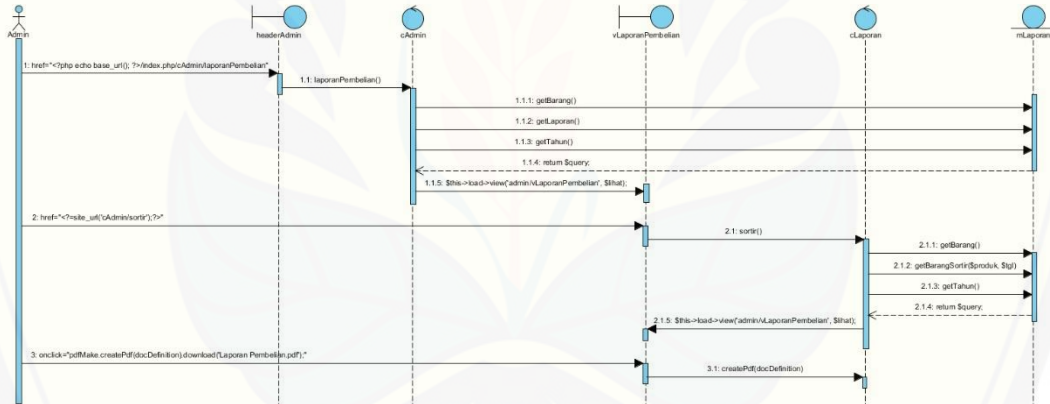
Gambar C. 9 Sequence Diagram Manajemen Transaksi Pembelian

C.10 Sequence Diagram Laporan Penjualan



Gambar C. 10 Sequence Diagram Laporan Penjualan

C.11 Sequence Diagram Laporan Pembelian



Gambar C. 11 Sequence Diagram Laporan Pembelian

LAMPIRAN D KODE PROGRAM

D.1 Kode Program Login

Tabel D. 1 cLogin

```
<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class clogin extends CI_Controller {
    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->model('mlogin');
    }
    // View
    function index() {
        $this->load->view('vlogin');
    }
    public function login() {
        if (isset($_POST)) {
            $u = $this->input->post('username');
            $p = $this->input->post('password');
            if ($this->mlogin->cek_login($u, $p) == TRUE) {
                $level = $this->session->userdata('level');
                if ($level == '1') {
                    redirect(site_url() . '/cAdmin');
                } else if ($level == '2') {
                    redirect(site_url() . '/cPegawai');
                }
            } else {
                redirect(base_url() . "?pesan=gagal");
                $this->logout();
            }
        } else {
            redirect(base_url() . "?pesan=gagal");
            $this->logout();
        }
    }
    public function logout() {
        $this->session->sess_destroy();
        redirect(site_url());
    }
}
?>
```

Tabel D. 2 mLogin

```
<?php
class Mlogin extends CI_Model {
    function __construct() {
        parent::__construct();
    }
    public function cek_login($u, $p) {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_user WHERE username
= " . $u . " and password = " . $p . "");
        if ($query->num_rows() > 0) {
            foreach ($query->result_array() as $row) {
                $this->session->set_userdata('user_on', TRUE);
                $this->session->set_userdata('username', $row['username']);
                $this->session->set_userdata('password', $row['password']);
                $this->session->set_userdata('level', $row['level']);
                $this->session->set_userdata('id', $row['id_user']);

                if ($row['level'] == '1') {
                    $this->session->set_userdata('admin', TRUE);
                } else if ($row['level'] == '2') {
                    $this->session->set_userdata('pegawai', TRUE);
                }
                return TRUE;
            }
        } else {
            return FALSE;
        }
    }
}
```

D.2 Kode Program Manajemen Data User

Tabel D. 3 clogin

```
<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class cUser extends CI_Controller {
    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
    }
}
```

Dilanjutkan...

Lanjutan...

```
$this->load->model('mUser');
}
public function editprofile() {
    $data['id_user'] = $this->input->post('id');
    $data['nama_user'] = $this->input->post('nama');
    $data['alamat_user'] = $this->input->post('alamat');
    $data['username'] = $this->input->post('username');
    $data['password'] = $this->input->post('password');
    $data['notelp_user'] = $this->input->post('telpUser');
    $retype = $this->input->post('retypepassword');
    if($data['password']==$retype){
        echo $data['password']."=".$retype;
        $update = $this->mUser->updateProfile($data);
        redirect(site_url() . '/cAdmin?pesan=sukses');
    }
    else {
        redirect(site_url() . '/cAdmin?pesan=tdksesuai');
    }
}
public function tambahUser() {
    $id = $this->session->userdata('id');
    $data['user'] = $this->mUser->getlevel();
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
    $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
    $this->load->view('admin/vTambahUser', $data);
    $this->load->view('footer');
}

public function tambah() {
    $data['id_user'] = "";
    $data['username'] = $this->input->post('username');
    $data['password'] = $this->input->post('password');
    $data['nama_user'] = $this->input->post('namaUser');
    $data['alamat_user'] = $this->input->post('alamatUser');
    $data['notelp_user'] = $this->input->post('telpUser');
    $data['level'] = $this->input->post('level');
    $data['jabatan'] = 0;
    if ($data['level'] == 1) {
        $data['jabatan'] = "Admin";
    } else {
        $data['jabatan'] = "Pegawai";
    }
}
```

Lanjutan...

```

$logica = $this->mUser->tambah($data);
if ($logica == true) {
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem    Dilanjutkan...    in');
    $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
    redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataUser');
} else {
    $this->session->set_userdata('pesan', 'data yang di inputkan tidak valid');
    redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataUser');
}
}
//menampilkan edit id ke-....
public function update() {
    $id = $this->input->get('id');
    $data['user'] = $this->mUser->getid($id);
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
    $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
    $this->load->view('admin/vEditUser', $data);
    $this->load->view('footer');
}
public function edit() {
    $id = $this->input->post('id');
    $data['nama_user'] = $this->input->post('namaUser');
    $data['alamat_user'] = $this->input->post('alamatUser');
    $data['notelp_user'] = $this->input->post('telpUser');
    $data['level'] = $this->input->post('level');
    $data['jabatan'] = 0;
    if ($data['level'] == 1) {
        $data['jabatan'] = "Admin";
    } else {
        $data['jabatan'] = "Pegawai";
    }
    $logica = $this->mUser->edit($data, $id);
    if ($logica == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataUser');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data User,
GAGAL!'); // iki kapan di gae ?
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataUser');
    }
}
}

```

Tabel D. 4 mUser

```

<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class mUser extends CI_Model {
Lanjutan...
    function getuser() {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_user ");
        return $query;
    }
    function getlevel() {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_user ");
        return $query->result_array();
    }
    function tambah($data) {
        $query = $this->db->insert('tb_user', $data);
        return $query;
    }
    function getid($id) {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_user where id_user =
        ''.$id.''' ");
        return $query;
    }
    function edit($data, $id) {
        $this->db->where('id_user', $id);
        $query = $this->db->update('tb_user', $data);
        return $query;
    }
}

```

D.3 Kode Program Manajemen Data Profile

Tabel D. 5 Data profile

```

<?php if(isset($_GET['pesan'])){
    if($_GET['pesan']=="sukses"){ ?>
        <div class="alert alert-success alert-dismissible">
            <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-
            hidden="true">&times;</button>
            <h4><i class="icon fa fa-check"></i> sukses!</h4>
            Berhasil merubah data
        </div>
    <?php }else{

```

Dilanjutkan...

```

?>
<div class="alert alert-danger alert-dismissible">
    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-
hidden="true">&times;</button>
    <h4><i class="icon fa fa-ban"></i> Gagal!</h4>
    Gagal edit, password dan konfirm password tidak sesuai
</div>
<?php } }?>

```

D.4 Kode Program Manajemen Data Supplier

Tabel D. 6 cSupplier

```

<?php

if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');

class cSupplier extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->model('mUser');
        $this->load->model('mSupplier');
    }

    public function tambah() {
        $lihatupplier['id_supplier'] = $this->mSupplier->getSupplier();
        $id = $this->session->userdata('id');
        $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
        $this->load->view('admin/headerAdmin', $bantu);
        $this->load->view('admin/vTambahSupplier', $lihatupplier);
        $this->load->view('footer');
    }

    public function tambahSupplier() {
        $data['id_supplier'] = "";
        $data['nama_supplier']=$this->input->post('namaSupplier');
        $data['alamat_supplier']=$this->input->post('alamatSupplier');
        $data['notelp_supplier']=$this->input->post('telpSupplier');
    }
}

```

```
$logic = $this->mSupplier->tambahSupplier($data);
if ($logic == true) {
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
    $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
    redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
} else {
    $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang Gagal');
// iki kapan di gae ?
    redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
}
}

//menampilkan edit id ke-....
public function update() {
    $id = $this->input->get('id');
    $data['supplier'] = $this->mSupplier->getid($id);
    $id = $this->session->userdata('id');
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
    $this->load->view('admin/headerAdmin',$bantu);
    $this->load->view('admin/vEditSupplier', $data);
    $this->load->view('footer');
}

public function edit() {
    $id = $this->input->post('id');
    $data['nama_supplier'] = $this->input->post('namaSupplier');
    $data['alamat_supplier'] = $this->input->post('alamatSupplier');
    $data['notelp_supplier'] = $this->input->post('telpSupplier');
    $logic = $this->mSupplier->edit($data, $id);
    if ($logic == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data User,
GAGAL!'); //iki kapan digae ?
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
    }
}

// kontroversi delete
public function delete($id) {
    $del = $this->mSupplier->delete($id);
```

```

    if ($del==true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User,
SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User, Gagal!');
        redirect(base_url() . 'index.php/cAdmin/dataSupplier');
    }
}
}
}

```

Tabel D. 7 mSupplier

```

<?php

if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');

class mSupplier extends CI_Model {

    //view data user
    function getSupplier() {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_supplier ");
        return $query;
    }

    function tambahSupplier($data) {
        $query = $this->db->insert('tb_supplier', $data);
        return $query;
    }

    function getid($id) {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_supplier where
id_supplier = '".$id.'" ");
        return $query;
    }

    function edit($data, $id) {
        $this->db->where('id_supplier', $id);
        $query = $this->db->update('tb_supplier', $data);
    }
}

```



```

    return $query;
}

public function delete($id) {
    $this->db->where('id_supplier', $id);
    $del = $this->db->delete('tb_supplier', $data);
    return $del;
}
}

```

D.5 Kode Program Manajemen Data Barang

Tabel D. 8 cBarang

```

<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class cBarang extends CI_Controller {
    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->model('mBarang');
        $this->load->model('mUser');
    }

    public function tambahBarang() {
        $lihat['id_barang'] = $this->mBarang->getBarang();
        $id = $this->session->userdata('id');
        $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
        $bantu['satuan'] = $this->mBarang->getsatuan(); //iki gae dropdown//
        $bantu['supplier'] = $this->mBarang->getsupplier(); //iki gae dropdown//
        $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
        $this->load->view('pegawai/vTambahBarang', $lihat);
        $this->load->view('footer');
    }

    public function tambah() {
        $data['id_barang'] = "";
        $data['nama_barang'] = $this->input->post('namaBarang');
        $data['id_satuan'] = $this->input->post('satuanBarang');
        $data['id_supplier'] = $this->input->post('supplierBarang');
        $data['keuntungan'] = $this->input->post('keuntungan');
    }
}

```

```
$data['harga_jual'] = 0;

$logica = $this->mBarang->tambahBarang($data);
if ($logica == true) {
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
    $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/databarang');
} else {
    $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang Gagal');
// iki kapan di gae ?
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/databarang');
}
}

public function update() {
    $id = $this->input->get('id');
    $data['barang'] = $this->mBarang->getId($id);
    $id = $this->session->userdata('id');
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
    $bantu['satuan'] = $this->mBarang->getsatuan(); //iki gae dropdown//
    $bantu['supplier'] = $this->mBarang->getsupplier(); //iki gae dropdown//
    $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
    $this->load->view('pegawai/vEditBarang', $data);
    $this->load->view('footer');
}

public function edit() {
    $id = $this->input->get('id');
    $data['nama_barang'] = $this->input->post('namaBarang');
    $data['id_satuan'] = $this->input->post('satuanBarang');
    $data['id_supplier'] = $this->input->post('supplierBarang');

    $data['keuntungan'] = $this->input->post('keuntungan');

    $logica = $this->mBarang->edit($data, $id);
    if ($logica == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/dataBarang');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data Barang,
GAGAL!'); // iki kapan digae ?
    }
}
```

```

        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/dataBarang');
    }
}
//kontroversi tombol delete
public function delete($id) {
    $del = $this->mBarang->delete($id);
    if ($del==true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User,
SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/dataBarang');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User, Gagal!');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/dataBarang');
    }
}
}
}

```

Tabel D. 9 mBarang

```

<?php
if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');
class mBarang extends CI_Model {
    function getBarang() {
        $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_barang m join tb_stok s
on m.id_barang = s.id_barang join tb_satuan sat on m.id_satuan = sat.id_satuan
join tb_supplier sup on m.id_supplier = sup.id_supplier");
        return $query;
    }
    function tambahBarang($data) {
        $query = $this->db->insert('tb_barang', $data);
        $ambil = $this->db->query("select * from tb_barang where nama_barang =
'".$data['nama_barang']."' and id_satuan = '".$data['id_satuan']."' and id_supplier
= '".$data['id_supplier']."'");
        $id = 0;
        foreach ($ambil->result_array() as $row){
            $id =$row['id_barang'];
        }
        $query2 = $this->db->query("insert into tb_stok value('".$id."','".$0)");
        return $query;
    }
}

```

```
}
function getId($id) {
    $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_barang where
id_barang='$id'");
    return $query;
}
function getsatuan() {
    $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_satuan");
return $query;
}
function getsupplier() {
    $query = $this->db->query("SELECT * FROM tb_supplier");
return $query;
}
function edit($data, $id) {
    $this->db->where('id_barang', $id);
    $query = $this->db->update('tb_barang', $data);
    return $query;
}
public function delete($id) {
    $this->db->where('id_barang', $id);
    $del = $this->db->delete('tb_barang');
    return $del;
}
function getTransaksi($id) {
    $query = $this->db->query("SELECT count(j.id_barang) as total FROM
detail_penjualan j where j.id_barang='$id'");
    $query2 = $this->db->query("SELECT count(j.id_barang) as total FROM
detail_pembelian j where j.id_barang='$id'");
    $nilai;
    $nilai2;
    foreach ($query ->result_array() as $key) {
        $nilai = $key['total'];
    }
    foreach ($query2 ->result_array() as $key) {
        $nilai2 = $key['total'];
    }
    if($nilai == 0 and $nilai2 == 0){
        return 0;
    }else{
        return 1;
    }
}}
```

D.6 Kode Program Manajemen Transaksi Penjualan

Tabel D. 10 cTransaksi

```
<?php

if (!defined('BASEPATH'))
    exit('No direct script access allowed');

class cTransaksi extends CI_Controller {

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->load->helper('url');
        $this->load->model('mUser');
        $this->load->model('mTransaksi');
        $this->load->model('mBarang');
    }

    //PEMBELIAN
    public function tambah() {
        $idbarang = $this->input->post('namaBarang');
        $lihat ['idbarang'] = $this->mTransaksi->getTransaksi();
        $lihat ['barang'] = $this->mTransaksi->getTransaksi();
        $id = $this->session->userdata('id');
        $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
        $bantu['barang'] = $this->mTransaksi->getbarang(); //iki gae dropdown//
        $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
        $this->load->view('pegawai/vTambahTransaksib');
        $this->load->view('footer');
    }

    function supplier($id_barang) {
        $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
        echo $lihat['nama_supplier'];
    }

    function id_supplier($id_barang) {
        $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
        echo $lihat['id_supplier'];
    }

    function satuan($id_barang) {
```

```
$lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
echo $lihat['id_satuan'];
}

function nama_satuan($id_barang) {
    $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
    echo $lihat['satuan'];
}

// PENJUALAN
public function tambahj() {
    $idbarang = $this->input->post('namaBarang');
    $lihat ['idbarang'] = $this->mTransaksi->getTransaksi();
    $lihat ['barang'] = $idbarang;
    $lihat ['hargaJual'] = $this->mTransaksi->getbarangj($idbarang);
    $lihat['id'] = $this->mTransaksi->getTransaksij();
    $lihat ['barang'] = $this->mTransaksi->getBarang();
    $id = $this->session->userdata('id');
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
    // $bantu['barangg'] = $this->mTransaksi->getjancok(); //iki gae dropdown//
    $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
    $this->load->view('pegawai/vTambahTransaksij', $lihat);
    $this->load->view('footer');
}

function hargajual($id_barang) {
    $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
    echo $lihat['harga_jual'];
}

function satuanj($id_barang) {
    $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
    echo $lihat['id_satuan'];
}

function nama_satuanj($id_barang) {
    $lihat = $this->mTransaksi->getsupplier($id_barang)->row_array();
    echo $lihat['satuan'];
}

//PEMBELIAN
public function tambahTransaksi() {
```

```
$data = array('id_barang' => $this->input->post('id_barang_simpan'),
            'id_supplier' => $this->input->post('id_supplier_simpan'),
            'id_satuan' => $this->input->post('id_satuan_barang'),
            'jumlah_barang' => $this->input->post('jumlahbarang'),
            'harga_beli' => $this->input->post('hargabarang'),
            'subtotal' => $this->input->post('subtotal'));
$logic = $this->mTransaksi->simpanTransaksi($data);
if ($logic == true) {
    $this->session->set_flashdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
    $this->session->set_flashdata('tipe_pesan', 'Sukses');
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
} else {
    $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang Gagal');
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
}
}

// PENJUALAN
public function tambahTransaksij() {
    $data = array('id_barang' => $this->input->post('id_barang_simpan'),
                'id_satuan' => $this->input->post('id_satuan_barang'),
                'jumlah_barang' => $this->input->post('jumlahbarang'),
                'harga_jual' => $this->input->post('hargaJual'),
                'subtotal' => $this->input->post('subtotal'));
    $logic = $this->mTransaksi->simpanTransaksij($data);
    if ($logic == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'data berhasil disimpan');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan', 'Penambahan Data Barang Gagal');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
    }
}

//PEMBELIAN
public function update() {
    $id = $this->input->get('id');
    $data['transaksi'] = $this->mTransaksi->getId($id);
    $data ['barang'] = $this->mTransaksi->getBarang();
    $id = $this->session->userdata('id');
    $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);
```

```

        $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
        $this->load->view('pegawai/vEditTransaksi', $data);
        $this->load->view('footer');
    }

//PENJUALAN
    public function updatej() {
        $id = $this->input->get('id');
        $data['transaksij'] = $this->mTransaksi->getIdj($id);
        $data ['barang'] = $this->mTransaksi->getBarang();
        $id = $this->session->userdata('id');
        $bantu['data'] = $this->mUser->getid($id);

        $this->load->view('pegawai/headerPegawai', $bantu);
        $this->load->view('pegawai/vEditTransaksij', $data);
        $this->load->view('footer');
    }

//PEMBELIAN
    public function edit() {
        $id = $this->input->get('id');
        $data['id_barang'] = $this->input->post('namaBarang');
        $data['jumlah_beli'] = $this->input->post('jumlahBarang');
        $lama = $this->input->post('jumlahLama');
        $data['tgl_beli'] = $this->input->post('tanggalBeli');

        Lanjutan...
        $logic = $this->mTransaksi->edit($data, $id, $lama);
        if ($logic == true) {
            $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data Barang,
SUKSES!');
            $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses Dilanjutkan...
            redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
        } else {
            $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data Barang,
GAGAL!');
            redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
        }
    }

//PENJUALAN
    public function editj() {
        $id = $this->input->get('id');

```



```
$data['id_barang'] = $this->input->post('namaBarang');
$data['jumlah_jual'] = $this->input->post('jumlahBarang');
$lama = $this->input->post('jumlahLama');
$data['tgl_jual'] = $this->input->post('tanggalJual');
$logica = $this->mTransaksi->editj($data, $id, $lama);
if ($logica == true) {
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data Barang,
SUKSES!');
    $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
} else {
    $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Ubah data Barang,
GAGAL!');
    redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
}
}

//PEMBELIAN
public function delete() {
    $id = $this->input->GET('id');
    $del = $this->mTransaksi->delete($id);
    if ($del == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User,
SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User, Gagal!');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPembelian');
    }
}

//PENJUALAN
public function deletej() {
    $id = $this->input->GET('id');
    $del = $this->mTransaksi->deletej($id);
    if ($del == true) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User,
SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
    } else {
```

```
$this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Hapus data User, Gagal!');
redirect(base_url() . 'index.php/cPegawai/transaksiPenjualan');
}
}

//PEMBELIAN
function simpan_pembelian() {
    if ($this->m_pembelian->simpan_pembelian()) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Pembelian SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect('cTransaksi');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Maaf! Pembelian,
GAGAL!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Gagal');
        redirect('cTransaksi/insert');
    }
}

//PENJUALAN
function simpan_penjualan() {
    if ($this->m_pembelian->simpan_Penjualan()) {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Pembelian SUKSES!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Sukses');
        redirect('cTransaksi');
    } else {
        $this->session->set_userdata('pesan_sistem', 'Maaf! Pembelian,
GAGAL!');
        $this->session->set_userdata('tipe_pesan', 'Gagal');
        redirect('cTransaksi/insert');
    }
}
}
```

LAMPIRAN E PENGUJIAN BLACKBOX

Tabel E. 1 Pengujian *BlackBox*

No	Menu	Fungsi	Kasus	Hasil	Ket
1.	Manajem en Data <i>User</i>	Menu ini digunakan untuk tambah, edit, dan lihat data <i>user</i>	Ketika admin memilih data <i>user</i> dan ada data <i>user</i> yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data <i>user</i>	OK
			Ketika admin memilih button tambah	Menampilkan modal tambah data <i>user</i>	OK
			Ketika admin menyimpan data <i>user</i> telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “ please fill out this field”	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data <i>user</i>	OK
			Ketika admin memilih button edit	Menampilkan modal edit data <i>user</i>	OK
			Ketika admin menyimpan data <i>user</i> telah di ubah dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal edit data <i>user</i>	Menampilkan halaman data <i>user</i>	OK
			Ketika aktor memilih button simpan	Menampilkan pesan “data berhasil disimpan” dan menampilkan halaman <i>user</i>	OK

2.	Manajemen Data <i>Profile</i>	Menu ini digunakan untuk edit, dan lihat data <i>profile</i>	Ketika aktor memilih icon aktor pada main bar ada submenu yang ditampilkan	Menampilkan submenu <i>profile</i> dan <i>logout</i>	OK
			Ketika aktor memilih button <i>profile</i>	Menampilkan modal tambah data <i>profile</i>	OK
			Ketika aktor menyimpan data <i>profile</i> telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK
			Ketika klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data <i>dashboard</i> aktor	OK
			Ketika aktor memilih button simpan	Menampilkan pesan “data berhasil disimpan” dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	OK
3.	Manajemen Data <i>supplier</i>	Menu ini digunakan untuk tambah, edit, dan lihat data <i>supplier</i>	Ketika admin memilih data user dan ada data <i>supplier</i> yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data <i>supplier</i>	OK
			Ketika admin memilih button tambah	Menampilkan modal tambah data <i>supplier</i>	OK
			Ketika admin menyimpan data user telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK

			Ketika admin klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data <i>supplier</i>	OK
			Ketika admin memilih button edit	Menampilkan modal edit data <i>supplier</i>	OK
			Ketika admin menyimpan data user telah di ubah dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi "please fill out this field"	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal edit data <i>supplier</i>	Menampilkan halaman data <i>supplier</i>	OK
			Ketika aktor memilih button simpan	Menampilkan pesan "data berhasil disimpan" dan menampilkan halaman <i>supplier</i>	OK
4.	Lihat data <i>supplier</i>	Menu ini digunakan untuk melihat data <i>supplier</i>	Ketika admin memilih data user dan ada data <i>supplier</i> yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data <i>supplier</i>	OK
5.	Manajemen Data Barang	Menu ini digunakan untuk tambah, edit, dan lihat data Barang	Ketika admin memilih data user dan ada data Barang yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data Barang	OK
			Ketika admin memilih button tambah	Menampilkan modal tambah data Barang	OK
			Ketika admin menyimpan data user telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi "	OK

				please fill out this field”	
			Ketika admin klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data Barang	OK
			Ketika admin memilih button edit	Menampilkan modal edit data Barang	OK
			Ketika admin menyimpan data user telah di ubah dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal edit data Barang	Menampilkan halaman data Barang	OK
			Ketika aktor memilih button simpan	Menampilkan pesan “data berhasil disimpan” dan menampilkan halaman Barang	OK
6	Lihat data Barang	Menu ini digunakan untuk melihat data Barang	Ketika admin memilih data user dan ada data Barang yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data Barang	OK
7	Manajemen Transaksi Penjualan	Menu ini digunakan untuk tambah, edit, dan lihat data Barang	Ketika admin memilih data user dan ada data Transaksi Penjualan yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika admin memilih button tambah	Menampilkan modal tambah data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika admin menyimpan data user	Menampilkan peringatan	OK

			telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	
			Ketika admin klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika admin memilih button edit	Menampilkan modal edit data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika admin menyimpan data user telah di ubah dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal edit data Transaksi Penjualan	Menampilkan halaman data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika aktor memilih button simpan	Menampilkan pesan “data berhasil disimpan” dan menampilkan halaman Transaksi Penjualan	OK
8	Laporan Transaksi Penjualan	Menu ini digunakan untuk tambah, edit, dan lihat data Transaksi Penjualan	Ketika admin memilih data user dan ada data Transaksi Penjualan yang tersimpan	Menampilkan tabel yang berisi data Transaksi Penjualan	OK
			Ketika admin memilih button tambah	Menampilkan modal tambah data Transaksi Penjualan	OK

			Ketika admin menyimpan data user telah diinputkan dan datanya kurang lengkap	Menampilkan peringatan disebelah kolom yang belum diisi “please fill out this field”	OK
			Ketika admin klik button batal pada modal tambah data	Menampilkan halaman data Transaksi Penjualan	OK



LAMPIRAN F TRANSKRIP WAWANCARA

Transkrip Wawancara Pengumpulan Data Dengan Pemilik UD. JMAP

Tabel F. 1 Tabel Transkrip Dialog Wawancara

Aktor	Materi Wawancara
Peneliti	Sejak Kapan UD. JMAP ini di buka ?
Narasumber	kami buka sejak akhir tahun 2010
Peneliti	Kalo boleh tahu UD.JMAP ini jual apa saja ?
Narasumber	Usaha kami ini bergerak di bidang aneka plastik, banyak produk yang kami jual. Seperti contoh kresek, kotak berkatan, mika, cup gelas, tisu dan lain-lain
Peneliti	Siapa sasaran utama usaha anda ini ?
Narasumber	Jelas ya, mangsa pasar utama kami adalah para pedangan makanan dan minuman dan catering makanan, meskipun tidak menutup kemungkinan rumah tangga juga jadi pelanggan kami. Tapi kebanyakan yaa.. para pedagang itu..
Peneliti	Terkait penelitian yang akan saya lakukan di UD.JMAP sendiri. Saya ingin menanyakan. Kendala apa sih yang sering dihadapi setelah sekian tahun mengelola usaha ini ?
Narasumber	Begini mas, kita sering menghadapi kendala, pelanggan kabur karena kita tidak menyetok barang yang diinginkan pelanggan tadi. Misalnya banyak yang minta barang seperti gelas cup, tapi kita gak sedia barangnya. Jadi kendala kita ini ya kurang memanejemen persediaan atau stok barang kita.
Peneliti	Jika masalahnya seperti itu anda mengatasinya dengan cara apa?
Narasumber	Ya, kita usaha lebih banyak buang tenaga, agar pelanggan tidak kabur, kita barang habis kita ke supplier ambil barang. Boros tenaga harus bolak balik. Dan kasian juga pelanggan harus nunggu.
Peneliti	Untuk masalah transaksi jual beli bagaimana ? apakah sudah terkomputerisasi?
Narasumber	Tidak mas, kita masih sangat sangat manual dalam hal itu. Jadi untuk mengetahui berapa keluar masuknya uang kita anggap saja tidak teratur.
Peneliti	Jadi hanya transaksi biasa ya pak? Kalo nota pembelian dan penjualan itu ada tapi pak?
Narasumber	Nota kita ada saat belanja dari supplier, tapi kalo nota penjualan kita tidak ada. Jika ada pelanggan yang minta ya nanti kita kasir oret-oretan gitu.

Dilanjutkan....

Lanjutan...

Peneliti	Oh begitu, dan untuk rekap transaksinya bagaimana?
Narasumber	Rekapnya ya kita hitung biasa saja. Kita belanja pake duit berapa nanti hasilnya berapa udah begitu saja.
Peneliti	Kalo begitu sangat beresiko pak
Narasumber	Ya begitulah mas, tapi ya alhamdulillah juga, saya orangnya teliti dan hati2.
Peneliti	Kalau begitu boleh pak saya mengambil data beberapa bulan dari sini datanya dari nota nota dan info dari bapak. Untuk penelitian saya pak.
Narasumber	Tentu saja mas, seperti yang anda sebutkan ketika kita ngobrol di awal tadi. Saya akan merasa sangat terbantu dengan penelitian yang anda lakukan. Jika ada sistem mungkin akan sangat mempermudah kita.
Peneliti	Wah, terimakasih bapak. Semoga dapat bekerja sama dengan baik sehingga bisa saling menguntungkan.
Narasumber	Iya mas.
Peneliti	Baik pak, terimakasih atas waktunya dan ijinnya untuk melakukan penelitian disini.
Narasumber	Iya mas, terimakasih kembali
Peneliti	Sama sama pak.