RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai gelar Sarjana Komputer

Program Studi : Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan : Strata-1 (S1)
Konsentrasi : Sistem Informasi Bisnis (SIB)

Diajukan Oleh :

IIN DARA SINTA
16101152610020

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA"YPTK"PADANG
2020

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : IIN DARA SINTA

No. BP : 16101152610020

Fakultas : Ilmu Komputer

Jurusan : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa:

1. Sesungguhnya skripsi yang saya susun merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam skripsi yang saya peroleh dari hasil karya tulis orang lain, telah saya tuliskan sumbernya dengan jelas, sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.
2. Jika dalam pembuatan skripsi secara keseluruhan ternyata terbukti dibuatkan oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan akedemik, berupa pembatalan skripsi dan mengulang penelitian serta mengajukan judul yang baru.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Padang, Agustus 2020

IIN DARA SINTA
16101152610020

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL

Yang Dipersiapkan dan Disusun Oleh

IIN DARA SINTA
16101152610020

Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan di depan dewan penguji pada ujian tahap akhir

Padang, Agustus 2020

Pembimbing I	Pembimbing II
(Guslendra, S.Kom., M.Kom.)	(Mardison, S.Kom., M.Kom.)
NIDN : 1016087201	NIDN : 1003078601

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI SIDANG SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL OLEH:

IIN DARA SINTA
16101152610020

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

Skripsi Ini Telah Dinyatakan LULUS Oleh
Penguji Materi Pada Sidang Skripsi Program Studi Strata 1 Ilmu Komputer
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang
Pada Hari / Tgl : / 2020

TIM PENGUJI :

1. , S.Kom., M.Kom

: …….....

2. , S.Kom., M.Kom

: …….....

Padang, Agustus 2020

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Putra Indonesia

(Dr. Ir. H. Sumijan, S.Kom., M.Kom.)
NIDN : 0005076607

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL

Yang Telah Dipersiapkan dan Disusun Oleh

IIN DARA SINTA
16101152610020

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : Agustus 2020

Dan Dinyatakan Lulus

Memenuhi Syarat

Pembimbing I	**Pembimbing II**
(Guslendra, S.Kom., M.Kom.)	**(Mardison, S.Kom., M.Kom.)**
NIDN : 1016087201	**NIDN : 1003078601**

Padang, Agustus 2020

Dekan Fakultas lmu Komputer

Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang

(Dr. Ir. H. Sumijan, S.Kom., M.Kom.)
NIDN : 0005076607

ABSTRAK

Judul Skripsi	**:**	**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL.**
Nama	**:**	**IIN DARA SINTA**
No BP	**:**	**16101152610020**
Program Studi	**:**	**Sistem Informasi**
Jenjang Pendidikan	**:**	**Strata 1 (S1)**
Pembimbing	**:**	**1. Guslendra, S.Kom., M. Kom.** **2. Mardison, S.Kom., M. Kom.**

Permasalahan persediaan pada suatu toko dagang kerap kali menjadi suatu masalah, seperti persediaan barang yang terlalu banyak atau persediaan barang yang kurang. Persediaan dapat mempengaruhi besarnya biaya operasi disuatu perusahaan, sehingga kesalahan dalam mengatur persediaan barang tidak boleh terjadi karena akan mengurangi keuntungan diperusahaan tersebut. Bila kekurangan persediaan maka akan menimbulkan terhambatnya proses produksi atau bahkan terhenti. Sedangkan jika kelebihan persediaan maka akan menimbulkan biaya persediaan yang besar dan kualitas bahan yang akan menurun bila disimpan dalam waktu yang lama. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, penulis menggunakan metode EOQ untuk dapat mengetahui jumlah persediaan yang harus disediakan. Dan juga metode ROP atau titik pemesanan kembali yaitu tingkat persediaan paling rendah saat pesanan harus dibuat dengan pemasok atau supplier untuk memastikan persediaan barang masih ada untuk digunakan.

Kata Kunci : Persediaan Barang, EOQ,ROP, Visual Basic, MySQL.

ABSTRACT

TITLE	**:**	**DESIGN AND BUILD INVENTORY INFORMATION SYSTEM IN RIRIN FASHION SHOP USING EOQ AND ROP METHODS SUPPORTED BY VB.NET 2010 PROGRAMMING LANGUAGE AND MYSQL DATABASE.**
NAME	**:**	**IIN DARA SINTA**
Student Number	**:**	**16101152610020**
Study Program	**:**	**Information System**
Degree Granted	**:**	**Strata 1 (S1)**
ADVISORS	**:**	**1. Guslendra, S. Kom., M. Kom.** **2. Mardi, S. Kom., M. Kom.**

The problem of inventory at a trade shop is often a problem, such as too much inventory or lack of inventory. Inventory can affect the amount of operating costs in a company so that errors in managing inventory items may not occur because it will reduce profits in the company. Toko Vani Furniture is a trading company engaged in the furniture industry, whose main activity is producing sofas and cabinets. In the production process the goods must always be available for the smooth production process. Therefore it is necessary to carry out the planning and control of goods entering the store. To overcome these problems, the author uses the eoq method to be able to find out the amount of inventory that must be provided.

Keywords : Stuff Inventory, EOQ,Rop, Visual Basic, MySQL.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Dan tak lupa salawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah berjasa besar dengan membukakan jalan dalam perkembangan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Fakultas Ilmu Komputer Univeritas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Adapun judul dari skripsi ini adalah: **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL ".**

Dalam penulisan skripsi ini, tidak terlepas dari dukungan bantuan berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak **H. Herman Nawas**, selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
2. Bapak **Prof.Dr. H. Sarjon Defit, S.Kom., M.Sc.**, selaku Rektor Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
3. Bapak **Dr.Julius Santony, S.Kom., M.Kom.(Alm),** selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK".

4. Bapak **Guslendra, S.Kom., M.Kom.,** selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang serta selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan dalam penyusunan atau penulisan skripsi ini.
5. Ibu **Sri Rahmawati, S.Kom., M.Kom.,** selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang.
6. Bapak **Mardison, S.Kom., M.Kom.,** selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan banyak bimbingan dan masukan dalam penyusunan atau penulisan skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah mendidik dan mengajar penulis berbagai disiplin ilmu di Fakultas Ilmu Komputer.
8. Bapak / Ibu Kepala Toko Ririn Busan serta karyawan/ti yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini, hasilnya masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikan dari pembaca demi untuk kesempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat memberikan manfaat yang baik bagi kita semua.

Padang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ..... **i**

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **ii**

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI ..... **iii**

LEMBAR PENGESAHAN ..... **iv**

ABSTRAK ..... **v**

ABSTRACT ..... **vi**

KATA PENGANTAR ..... **vii**

DAFTAR ISI ..... **ix**

DAFTAR GAMBAR ..... **xii**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Batasan Masalah 3

1.4. Hipotesa 3

1.5. Tujuan Penelitian 4

1.6. Manfaat Penelitian 4

1.7. Tinjauan Umum Objek Penelitian 5

1.7.1 Sejarah Singkat Toko Ririn Busana 5

1.7.2 Struktur Organisasi Toko Ririn Busana 6

1.7.3 Tugas dan Wewenang 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi 8

2.1.1. Definisi Sistem 8

2.1.2. Elemen Sistem 8
2.1.3. Klasifikasi Sistem 10
2.1.4. Definisi Informasi 11
2.1.5. Kualitas Informasi 12
2.1.6. Definisi Sistem Informasi 13
2.1.7. Komponen Sistem Informasi 15
2.1.8. Manfaat Sistem Informasi 16
2.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC) 17
2.2.1. Model SDLC 19
2.3. UML *(Unified Modeling Language)* 24
2.3.1. Jenis-Jenis Diagram UML 25
2.4. Konsep Persediaan 38
2.4.1. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) 39
2.4.2. Metode *Re Order Point* (ROP) 40
2.5. Sekilas Tentang Bahasa Pemrograman Vb.Net 41
2.5.1. Keuntungan Visual Basic 42
2.6. Crystall Report 43
2.7. Database 44
2.7.1 Database MySQL 45
2.7.1.1. Tipe Data MySQL 47
2.7.1.2. Atribut Pada Tipe Data 51
2.7.1.3. Kelebihan MySQL 52

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian 55
3.2. Tahapan Penelitian 56
3.2.1. Penelitian Pendahuluan 56
3.2.2. Pengumpulan Data 56
3.2.2.1. Waktu Penelitian 57
3.2.2.2. Tempat Penelitian 58
3.2.2.3. Metode Penelitian 58
3.2.3. Analisa 59

3.2.4. Perancangan..... 60
3.2.5. Implementasi..... 62
3.2.6. Pengujian..... 62

BAB IV ANALISA DAN HASIL

4.1. Analisa Sistem 63
4.1.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan 64
4.1.2. Analisa Input, Proses, dan Output 65
4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan..... 68
4.1.4. Usulan Sistem Baru..... 68
4.2. Perancangan Sistem Baru 69
4.2.1. Desain Global 69
4.2.1.1. Use Case Diagram..... 70
4.2.1.2. Class Diagram..... 71
4.2.1.3. Activity Diagram..... 72
4.2.1.4. Sequence Diagram..... 74
4.2.1.5. Collaboration Diagram..... 97
4.2.2. Desain Terinci 113
4.2.2.1. Desain Output..... 113
4.2.2.2. Desain Input..... 121
4.2.2.3. Desain Interface..... 127
4.2.2.4. Desain File..... 129

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem 135
5.1.1. Instalasi XAMPP... 136
5.2. Pengujian Sistem..... 140
5.2.1. Tampilan Form Login. 140
5.2.2. Tampilan Menu Utama. 141
5.2.3. Tampilan Form Input Data Pengguna. 142
5.2.4. Tampilan Form Input Data Barang. 142

5.2.5. Tampilan Form Input Data Supplier. 143
5.2.6. Tampilan Form Input Data Pembelian. 144
5.2.7. Tampilan Form Input Data Penjualan. 145
5.2.8. Tampilan Form Input Proses EOQ. 146
5.2.9. Tampilan Input Laporan Penjualan Harian. 147
5.2.10. Tampilan Input Laporan Penjualan Bulanan..... 148
5.2.11. Tampilan Input Laporan Penjualan Tahunan. 149
5.2.12. Tampilan Laporan Data Barang..... 149
5.2.13. Tampilan Laporan Penjualan Harian. 150
5.2.14. Tampilan Laporan Penjualan Bulanan. 151
5.2.15. Tampilan Laporan Penjualan Tahunan. 151
5.2.16. Tampilan Laporan Pembelian..... 152
5.2.17. Tampilan Laporan Data Supplier..... 153
5.2.18. Tampilan Laporan Proses EOQ..... 153
5.2.19. Tampilan Laporan Cetak Nota. 154

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan. 155
6.2 Saran. 155

DAFTAR PUSTAKA

LISTING PROGRAM

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Toko Ririn Busana 6

Gambar 2.1 Ilustrasi Model Waterfall 20

Gambar 2.2 Ilustrasi Model Prototipe 21

Gambar 2.3 Ilustrasi Model RAD 22

Gambar 2.4 Ilustrasi Model Iteratif 23

Gambar 2.5 Ilustrasi Model Spiral 24

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian 55

Gambar 4.1 Nota Pembelian Pakaian 65

Gambar 4.2 Nota Pembelian Pada Supplier 66

Gambar 4.3 Laporan Pembukuan 67

Gambar 4.4 Use Case Diagram 71

Gambar 4.5 Class Diagram..... 72

Gambar 4.6 Activity Diagram Admin..... 73

Gambar 4.7 Activity Diagram Pimpinan..... 74

Gambar 4.8 Sequence Diagram Menu Utama Pada Pimpinan 75

Gambar 4.9 Sequence Diagram Laporan Penjualan Harian Pada Pimpinan.. 76

Gambar 4.10 Sequence Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pimpinan..... 77

Gambar 4.11 Sequence Diagram Laporan Penjualan Tahunan Pimpinan 78

Gambar 4.12 Sequence Diagram Laporan Data Barang Pada Pimpinan 79

Gambar 4.13 Sequence Diagram Laporan Pembelian Pada Pimpinan 80

Gambar 4.14 Sequence Diagram Laporan Data Supplier Pada Pimpinan 81

Gambar 4.15 Sequence Diagram Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan 82
Gambar 4.16 Sequence Diagram Menu Utama Pada Admin 83
Gambar 4.17 Sequence Diagram Laporan Penjualan Harian Pada Admin.... 84
Gambar 4.18 Sequence Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin.. 85
Gambar 4.19 Sequence Diagram Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin.. 86
Gambar 4.20 Sequence Diagram Cetak Nota Pada Admin..... 87
Gambar 4.21 Sequence Diagram Laporan Data Barang Pada Admin 88
Gambar 4.22 Sequence Diagram Laporan Pembelian Pada Admin 89
Gambar 4.23 Sequence Diagram Laporan Proses EOQ Pada Admin 90
Gambar 4.24 Sequence Diagram Laporan Data Supplier Pada Admin 91
Gambar 4.25 Sequence Diagram Kelola Data Barang Pada Admin..... 92
Gambar 4.26 Sequence Diagram Kelola Data Supplier Pada Admin..... 93
Gambar 4.27 Sequence Diagram Kelola Data Pembelian Pada Admin 94
Gambar 4.28 Sequence Diagram Kelola Proses EOQ Pada Admin 95
Gambar 4.29 Sequence Diagram Kelola Data Penjualan Pada Admin 96
Gambar 4.30 Sequence Diagram Kelola Pengguna Pada Admin..... 97
Gambar 4.31 Collaboration Diagram Menu Utama Pada Pimpinan 98
Gambar 4.32 Collaboration Diagram Laporan Penjualan Harian Pimpinan.... 98
Gambar 4.33 Collaboration Diagram Laporan Penjualan Bulanan Pimpinan 99
Gambar 4.34 Collaboration Diagram Laporan Penjualan TahunanPimpinan 100
Gambar 4.35 Collaboration Diagram Laporan Data Barang Pada Pimpinan.. 100
Gambar 4.36 Collaboration Diagram Laporan Pembelian Pada Pimpinan.... 101
Gambar 4.37 Collaboration Diagram Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan. 102

Gambar 4.38 Collaboration Diagram Laporan Data Supplier Pimpinan 102
Gambar 4.39 Collaboration Diagram Menu Utama Pada Admin..... 103
Gambar 4.40 Collaboration Diagram Laporan Penjualan Harian Admin..... 104
Gambar 4.41 Collaboration Diagram Laporan Penjualan Bulanan Admin..... 104
Gambar 4.42 Collaboration Diagram Laporan Penjualan Tahunan Admin..... 105
Gambar 4.43 Collaboration Diagram Cetak Nota Pada Admin..... 106
Gambar 4.44 Collaboration Diagram Laporan Data Barang Pada Admin.....106
Gambar 4.45 Collaboration Diagram Laporan Pembelian Pada Admin..... 107
Gambar 4.46 Collaboration Diagram Laporan Proses EOQ Pada Admin.....108
Gambar 4.47 Collaboration Diagram Laporan Data Supplier Pada Admin.....108
Gambar 4.48 Collaboration Diagram Kelola Data Barang Pada Admin..... 109
Gambar 4.49 Collaboration Diagram Kelola Data Supplier Pada Admin..... 110
Gambar 4.50 Collaboration Diagram Kelola Data Pembelian Pada Admin....110
Gambar 4.51 Collaboration Diagram Kelola Proses EOQ Pada Admin..... 111
Gambar 4.52 Collaboration Diagram Kelola Data Penjualan Pada Admin.....112
Gambar 4.53 Collaboration Diagram Kelola Data Pengguna Pada Admin.....112
Gambar 4.54 Desain Laporan Harian 114
Gambar 4.55 Desain Laporan Penjualan Bulanan 115
Gambar 4.56 Desain Laporan Penjualan Tahunan 116
Gambar 4.57 Desain Nota Penjualan Barang 117
Gambar 4.58 Desain Laporan Data Barang..... 118
Gambar 4.59 Desain Laporan Data Pembelian Barang 119
Gambar 4.60 Desain Laporan Hasil EOQ..... 120

Gambar 4.61 Desain Laporan Data Supplier 121
Gambar 4.62 Desain Input Data Supplier 122
Gambar 4.63 Desain Input Data Barang 123
Gambar 4.64 Desain Input Data Pembelian 124
Gambar 4.65 Desain Input Proses EOQ 125
Gambar 4.66 Desain Input Data Penjualan 126
Gambar 4.67 Desain Input Data Pengguna 127
Gambar 4.68 Desain Form Login 128
Gambar 4.69 Desain Form Menu Utama 128
Gambar 5.1 Tampilan Awal Setup XAMPP 137
Gambar 5.2 Tampilan Select Component XAMPP 137
Gambar 5.3 Tampilan Lokasi Instalasi XAMPP 138
Gambar 5.4 Tampilan XAMPP Siap Untuk Diinstall 139
Gambar 5.5 Tampilan Proses Penginstalan XAMPP 139
Gambar 5.6 Tampilan Instalasi XAMPP Selesai 140
Gambar 5.7 Tampilan Form Login 141
Gambar 5.8 Tampilan Menu Utama 141
Gambar 5.9 Tampilan Form Input Data Pengguna 142
Gambar 5.10 Tampilan Form Input Data Barang 143
Gambar 5.11 Tampilan Form Input Data Supplier 144
Gambar 5.12 Tampilan Form Input Data Pembelian 145
Gambar 5.13 Tampilan Form Input Data Penjualan 146

Gambar 5.14 Tampilan Form Input Proses EOQ 147
Gambar 5.15 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Harian 148
Gambar 5.16 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Bulanan..... 148
Gambar 5.17 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Tahunan 149
Gambar 5.18 Tampilan Laporan Data Barang 150
Gambar 5.19 Tampilan Laporan Penjualan Harian 150
Gambar 5.20 Tampilan Laporan Penjualan Bulanan 151
Gambar 5.21 Tampilan Laporan Penjualan Tahunan 152
Gambar 5.22 Tampilan Laporan Pembelian..... 152
Gambar 5.23 Tampilan Laporan Data Supplier..... 153
Gambar 5.24 Tampilan Laporan Proses EOQ..... 154
Gambar 5.25 Tampilan Cetak Nota 154

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram 19

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram 23

Tabel 2.3 Simbol Class Diagram 25

Tabel 2.4 Simbol Sequence Diagram 27

Tabel 2.5 Simbol-simbol yang digunakan pada Collaboration Diagram 30

Tabel 2.6 Jenis Integer 40

Tabel 2.7 Tipe Data Text 42

Tabel 2.8 Tipe Data Blob 43

Tabel 2.9 Tipe Data Date 43

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian 57

Tabel 4.1 Desain File Pengguna 129

Tabel 4.2 Desain File Supplier 130

Tabel 4.3 Desain File Pembelian 130

Tabel 4.4 Desain File Detail Pembelian 131

Tabel 4.5 Desain File EOQ 131

Tabel 4.6 Desain File Barang 132

Tabel 4.7 Desain File Penjualan 133

Tabel 4.8 Desain File Detail Penjualan 133

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Permasalahan persediaan pada suatu toko dagang kerap kali menjadi suatu masalah, seperti persediaan barang yang terlalu banyak atau persediaan barang yang kurang. Persediaan dapat mempengaruhi besarnya biaya operasi disuatu perusahaan, sehingga kesalahan dalam mengatur persediaan barang tidak boleh terjadi karena akan mengurangi keuntungan diperusahaan tersebut. Bila kekurangan persediaan maka akan menimbulkan terhambatnya proses produksi atau bahkan terhenti. Sedangkan jika kelebihan persediaan maka akan menimbulkan biaya persediaan yang besar dan kualitas bahan yang akan menurun bila disimpan dalam waktu yang lama. Untuk menanggulangi permasalahan tersebut, penulis menggunakan metode EOQ untuk dapat mengetahui jumlah persediaan yang harus disediakan. Dan juga metode ROP atau titik pemesanan kembali yaitu tingkat persediaan paling rendah saat pesanan harus dibuat dengan pemasok atau supplier untuk memastikan persediaan barang masih ada untuk digunakan.

Toko Ririn Busana merupakan perusahaan dagang yang bergerak dibidang Penjualan pakaian, yang kegiatan utamanya adalah menjual produk berupa pakaian. Dalam pelaksanaan proses penjualannya tersebut pakaian harus selalu tersedia untuk kelancaran proses penjualan. Oleh sebab itu perlu dilaksanakan perencanaan dan pengendaliaan barang masuk pada toko tersebut. Toko ini belum

memiliki suatu sistem persediaan barang yang berguna untuk mengelola data persediaan barang dan masih melakukan pengolahan data persediaan barang tersebut secara manual.

Dengan dirancangnya sebuah sistem informasi, diharapkan semua barang yang masuk dan keluar dapat diketahui dengan jelas tanpa adanya kesalahan-kesalahan yang sifatnya mengganggu dalam proses penyediaan barang nantinya. Dan dengan adanya sebuah sistem informasi, akan lebih mempermudah kinerja karyawan dalam menyajikan informasi dan dapat memonitor keadaan persediaan barang di toko Ririn Busana tersebut.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis mencoba menuangkan pemikirannya dalam bentuk Tugas Akhir yang berjudul **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO RIRIN BUSANA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DAN ROP DIDUKUNG OLEH BAHASA PEMROGRAMAN VB.NET 2010 DAN DATABASE MYSQL ".**

1.2. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan masalah yang dihadapi, yaitu :

1. Bagaimana merancang sistem informasi inventory ini agar dapat membantu karyawan lebih mudah dalam melakukan persediaan stok pakaian dengan menggunakan metode Economic Order Quantity pada toko Ririn Busana ?

2. Bagaimana menerapkan bahasa pemrograman Vb.Net 2010 dan Database MySQL sehingga dapat dimanfaatkan untuk merancang sistem informasi inventory pada toko Ririn Busana dalam bentuk laporan ?
3. Bagaimana merancang sistem informasi inventory dengan menggunakan metode Re Order Point dalam mengontrol tingkat persediaan barang paling rendah saat pesanan harus dibuat dengan pemasok atau supplier untuk memastikan persediaan barang masih ada untuk digunakan pada toko Ririn Busana ?

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini terarah dan sesuai dengan tujuan pembuatan yang diharapkan, maka perlu ditetapkan batasan dari masalah yang dihadapi, yaitu ; sistem informasi inventory ini menggunakan bahasa pemrograman Vb.Net 2010 dan Database MySql, sistem inventory ini menggunakan metode EOQ dan ROP, sistem informasi inventory ini hanya terbatas mencakup pada permasalahan menentukan persediaan pakaian yang optimum, dan *output* dari sistem informasi inventory ini berupa hasil persediaan dan pengeluaran barang.

1.4. Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah di atas maka didapat hipotesis yaitu diharapkan :

1. Dengan menggunakan sistem informasi inventory metode EOQ dan ROP ini dapat membantu dalam melakukan persediaan stock barang berupa pakaian.

2. Dengan menggunakan Bahasa Pemrograman Vb.Net 2010 dan Database MySQL diharapkan dapat membantu proses dalam perhitungan persediaan pakaian dan pembuatan laporan secara lebih mudah.
3. Dengan menggunakan sistem informasi inventory metode EOQ dan ROP dapat mempermudah dalam mengontrol persediaan pakaian serta pengeluaran barang.

1.5. Tujuan Penelitian

1. Merancang sistem pengolahan data persediaan pakaian dengan menggunakan bahasa pemrograman Vb.Net 2010 dan database MySQL yang didukung metode Economic Order Quantity dan Re Order Point untuk mengontrol persediaan barang dan pengeluaran barang.
2. Mengoptimalkan pengolahan data persediaan pakaian sehingga dapat meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pemrosesan data dan meningkatkan kualitas informasi yang dihasilkan.
3. Menerapkan dan mengembangkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan dalam menciptakan sistem yang direncanakan.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa, dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat dibangku perkuliahan, melatih dalam berpikir secara sistematis dan ilmiah,serta sebagai bahan acuan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

2. Toko Ririn Busana, tersedianya sistem yang mampu mempermudah pekerjaan karyawan pada Toko Ririn Busana dalam pengambilan keputusan persediaan pakaian yang optimum.
3. Kampus, agar kampus mengenal sistem yang berhubungan dengan Metode EOQ dan ROP.

1.7. Tinjauan Umum Toko Ririn Busana

Dalam tinjauan umum ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang toko Ririn Busana. Gambaran tersebut diantaranya adalah sejarah singkat berdirinya toko Ririn Busana dan struktur organisasi dari toko Ririn Busana tersebut, serta tugas masing-masing bagian.

1.7.1. Sejarah Singkat Toko Ririn Busana

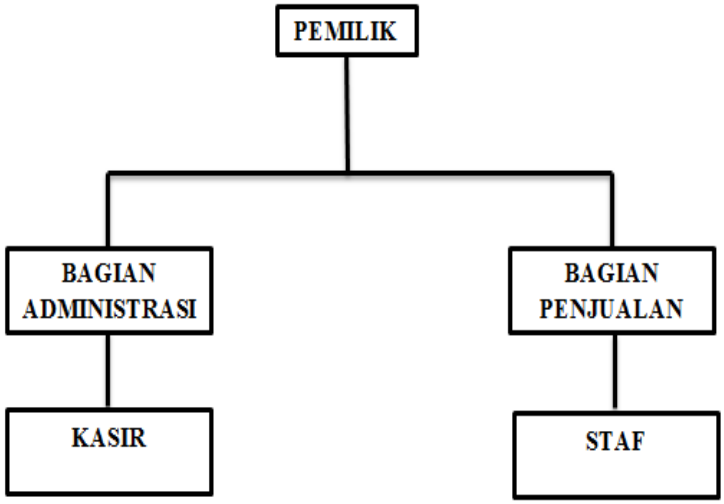
Toko Ririn Busana berdiri pada tahun 2006, sebelum berdirinya toko Ririn Busana pemilik toko awalnya hanya melakukan kredit pakaian keliling yang dimulai pada tahun 2004, dari hasil pendapatan kredit keliling tersebut itulah dibangun sebuah toko pakaian yang masih beroperasi hingga saat ini. Awal mula nama toko Ririn Busana terbentuk adalah karena anak dari pemilik toko tersebut bernama Ririn dan hanya anak perempuan satu-satunya dari tiga bersaudara.

Sekarang toko Ririn Busana sudah banyak dikenal dan pengelola toko saat ini tidak hanya pemilik toko saja, tetapi sudah ada beberapa karyawan yang ikut membantu kegiatan didalam toko tersebut.

1.7.2. Struktur Organisasi Toko Ririn Busana

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu lembaga atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan yang diharapkan dan diinginkan.

Toko Ririn Busana tidak mempunyai struktur organisasi formal seperti toko besar atau lembaga-lembaga resmi lainnya, hanya saja alur kepengurusannya dapat digambarkan sebagai berikut :



Sumber : Toko Ririn Busana

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Toko Ririn Busana

1.7.3 Tugas Dan Wewenang

Dari Gambar 1.1 dapat dijelaskan pembagian tugas dan tangung jawab masing-masing bagian, sebagaimana yang tertera di dalam struktur organisasi Toko Ririn Busana adalah sebagai berikut:

a. Pemilik

Tugas seorang pemilik adalah:

1) Orang yang bertanggung jawab dalam mengontrol dari setiap kegiatan yang berjalan.
2) Melakukan pengawasan terhadap kinerja karyawannya.
3) Bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan dalam kegiatan operasional.

b. Bagian Administrasi

Orang yang bertugas pada bagian keuangan adalah seorang kasir. Tugas yang harus dilakukan kasir adalah sebagai berikut:

1) Bertanggung jawab untuk masalah keuangan, baik uang masuk maupun uang keluar.
2) Bertugas untuk membuat laporan penjualan dan laporan keuangan, yang nantinya akan dapat dilihat saat diperlukan.

c. Bagian Penjualan

Orang yang bertugas pada bagian Penjualan adalah Staf atau Karyawan. Tugas yang harus dilakukan staf adalah sebagai berikut:

1) Melayani setiap pelanggan yang datang untuk membeli pakaian.
2) Memberikan penjelasan kepada pelanggan mengenai model-model pakaian yang sedang trend.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto dalam buku *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya* (2018:12). Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya.

2.1.1. Definisi Sistem

Pengertian sistem dalam berbagai bidang berbeda antara yang satu dengan yang lainnya, tapi konsep sistem mempunyai persyaratan umum,sistem mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar sistem, dan yang penting adalah sebuah sistem mempunyai tujuan yang akan dicapai (Eka Iswandy (2016).”Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penagihan Purchasing Order Customer Studi Kasus Pada CV.Vertical Cipta Relasi Padang Dengan Metode Centralized Data Processing”.”*Jurnal Teknoif*”.Vol:4.108.2338-2724).

2.1.2. Elemen Sistem

Elemen-elemen yang terdapat dalam sistem adalah sebagai berikut (Andri Kristanto, 2016:2-4) :

1. Tujuan Sistem

   Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

2. Batasan Sistem

   Batasan sistem merupakan suatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-pertauran yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

3. Kontrol Sistem

   Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapain tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terhadap pemasukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

4. Input

   Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan data tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

5. Proses

   Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalkan sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

6. Output

   Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

7. Umpan Balik

   Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharaan sistem dan sebagainya.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Dari berbagai sudut pandang,sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu (Andri Kristanto, 2016:5) :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

   Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide. Contoh dari sistem abstrak ini adalah filsafat. Sistem fisik merupkan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contoh dari sistem fisik ini adalah sistem akuntasi, sistem komputer dan sebagainya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan

   Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia. Misalnya, sistem pengolahan gaji.

3. Sistem tertutup dan sistem terbuka

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem yang biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi diluar sistem. Sedangkan sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dengan bagian luar sistem.

2.1.4. Definisi Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tampa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data mengambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem (Andri Kristanto, 2016:7).

2.1.5. Kualitas Informasi

Setyo dan Dessy (2015) dalam penelitiannya dinyatakan bahwa kualitas informasi merupakan kualitas output yang berupa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang digunakan. Semakin baik kualitas informasi, akan semakin tepat pula keputusan yang diambil. Apabila informasi yang dihasilkan tidak berkualitas, maka akan berpengaruh negatif pada kepuasan pemakai.

(Ida Bagus Gede Mawang Mangun Buana dan Ni Gusti Putu Wirawati (2018).”Pengaruh Kualitas Sistem Informasi,Kualitas Informasi,Dan *Perceived Usefulness* Pada Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akuntansi”.”*e-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*”.Vol:22.689.2302-8556).

Kualitas informasi tergantung dari 3 hal yang sangat dominan yaitu sebagai berikut (Andri Kristanto, 2016:10-12) :

1. Akurat

   Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau mengubah data-data asli tersebut.

2. Tepat waktu

   Informasi yang diterima harus tepat waktunya, sebab kalau informasi yang diterima terlambat maka informasi tersebut sudah tidak berguna lagi. Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang), informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau

digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan kan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

3. Relevan

   Informasi harus mempunyai manfaat bagi sipenerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

4. Ekonomis, efisien dan dapat dipercaya

   Informasi yang dihasilkan mempunyai manfaat yang lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetap dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Selain itu informasi yang dihasilkan juga bisa dipercaya kebenarannya dan tidak mengada-ada.

2.1.6. Definisi Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2016) dalam bukunya yang berjudul *Sistem Informasi Manajemen* Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manejerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Fitri Ayu dan Nia Permatasari (2018).”Perancangan

Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT.Pengadaian"."*Jurnal Intra-Tech*"".Vol:2.15.2549-0222).

Sistem informasi memiliki makna sistem yang bertujuan menampilkan informasi. Ketersediaan komputer telah menjadikan peran informasi berbeda dari zaman sebelumnya. Komputer dapat dimanfaatkan untuk mengelola informasi dalam jumlah yang sangat besar dan dalam waktu yang tepat. Saat informasi dikelola secara manual, jumlah dan peran informasi tidak seluas biasa seperti sekarang. Informasi dikelola dalam bentuk sistem, sehingga disebut sistem informasi (Agustina Simangunsong (2018)."Sistem Informasi Pengarsipan"."*Jurnal Mantik Penusa*"".Vol:2.13.2088-3943).

Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak tersebut. Selain itu data juga memegang peranan yang penting dalam sistem informasi. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut (Andri Kristanto, 2016:12-13) :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.

3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manejerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.1.7. Komponen Sistem Informasi

Untuk mendukung lancarnya suatu sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen yang fugsinya sangat vital didalam sistem informasi. Komponen-komponen sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut (Andri Kristanto, 2016:13-15) :

1. Input

   Input disini adalah semua data yang dimasukkan kedalam sistem informasi. Dalam hal ini yang termasuk dalam input adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir dan file-file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan konfirmasikan kesuatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi pencatatan, penyimpanan, pengujian, dan pengkodean.

2. Proses

   Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima.

3. Output

   Output merupakan suatu keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informsi yang berguna dan dapat dipakai penerima. Komponen ini akan berhubungan langsung dengan pemakai sistem

informasi dan merupakan tujuan akhir dari pembuatan sistem informasi. Komponen ini dapat berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau keberhasilan suatu organisasi.

4. Teknologi

   Teknologi disini merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input dan menghasilkan keluaran. Ada 3 bagian dalam teknologi ini yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat manusia.

5. Basis data

   Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan data dengan yang lain yang disimpan dalam perangkat keras komputer data akan diolah menggunakan perangkat lunak. Basis data sendiri merupakan kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data.

6. Kendali

   Kendali dalam hal ini merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen ini sangat penting agar sistem secara keseluruhan memiliki validasi dan integritas yang tinggi.

2.1.8 Manfaat Sistem Informasi

Adapun manfaat dari sistem informasi adalah sebagai berikut (Andri Kristanto, 2016:15) :

1. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka.
2. Bank menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.
3. Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

2.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC)

SDLC dimulai dari tahun 1960-an, untuk mengembangkan system skala usaha besar secara fungsional untuk para konglomerat pada jaman itu. Sistem-sistem yang dibangun mengelola informasi kegiatan dan rutinitas dari perusahaan-perusahaan yang berpotensi memiliki data yang besar dalam perkembangannya.

Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin dalam buku *Rekayasa Perangkat Lunak* (2018:26-28), SDLC atau *Software Development Live Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Tahapan-tahapan yang selalu ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut :

1. Inisiasi (*Initiation*)

   Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.

2. Pengembangan Konsep Sistem (*System Concept Development*)

   Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana, dan pembelajaran kemudahan sistem.

3. Perencanaan (*Planning*)

   Mengembangkan rencana menajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.

4. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

   Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*Design*)

   Mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.

6. Pengembangan (*Developmen*t)

   Mengonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan; membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian; mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengodean, pengompilasian, memperbaiki dan membersihkan program; peninjauan pengujian.

7. Integrasi dan Pengujian (*Integration and Test*)

   Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user*. Menghasilkan laporan analisis pengujian.

8. Implementasi (*Implementation*)

   Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.

9. Operasi dan Pemeliharaan (*Operations and Maintenance*)

   Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.

10. Disposisi (*Disposition*)

    Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

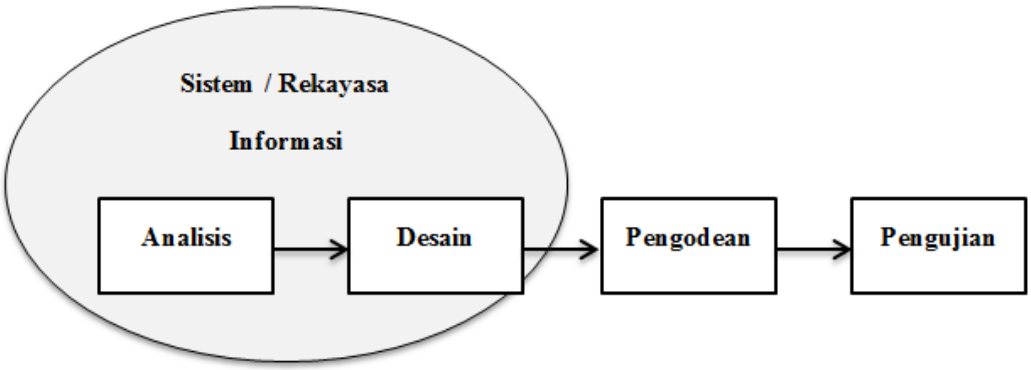
2.2.1. Model SDLC

SDLC (*Software Development Life Cycle*) memiliki model dalam penerapan tahapan prosesnya. Beberapa model dasar SDLC meliputi (Rosa A. S. dan M. Shalahuddin, 2018:28-41) :

1. Model *Waterfall*

   Model SDLC air terjun (*waterfal)* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear)* atau alur hidup klasik (*classic life cycle).* Model air

terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support).* Berikut ini dapat kita lihat model *waterfall* pada gambar 2.1 :

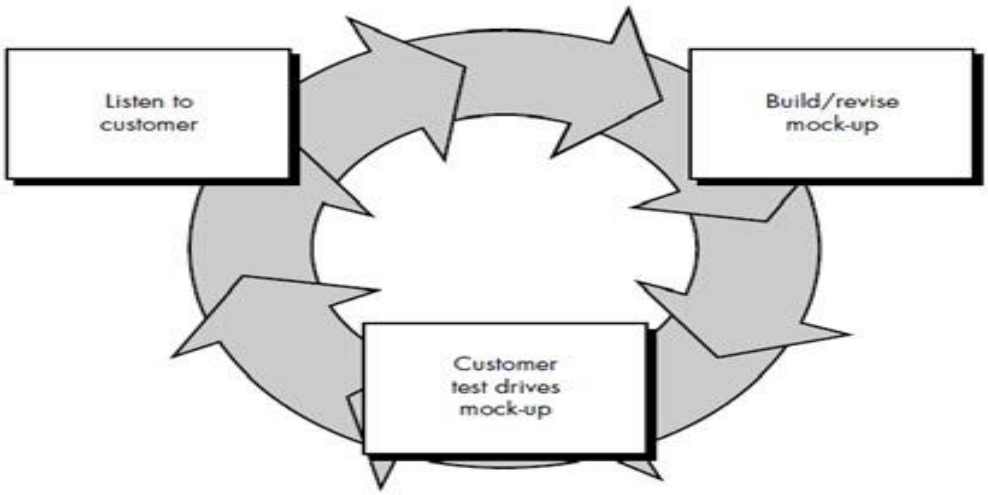


Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, *Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2018:29*

Gambar 2.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

2. Model Prototipe

Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model prototipe *(prototyping model)* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Berikut dapat kita lihat model *prototype* pada gambar 2.2 :

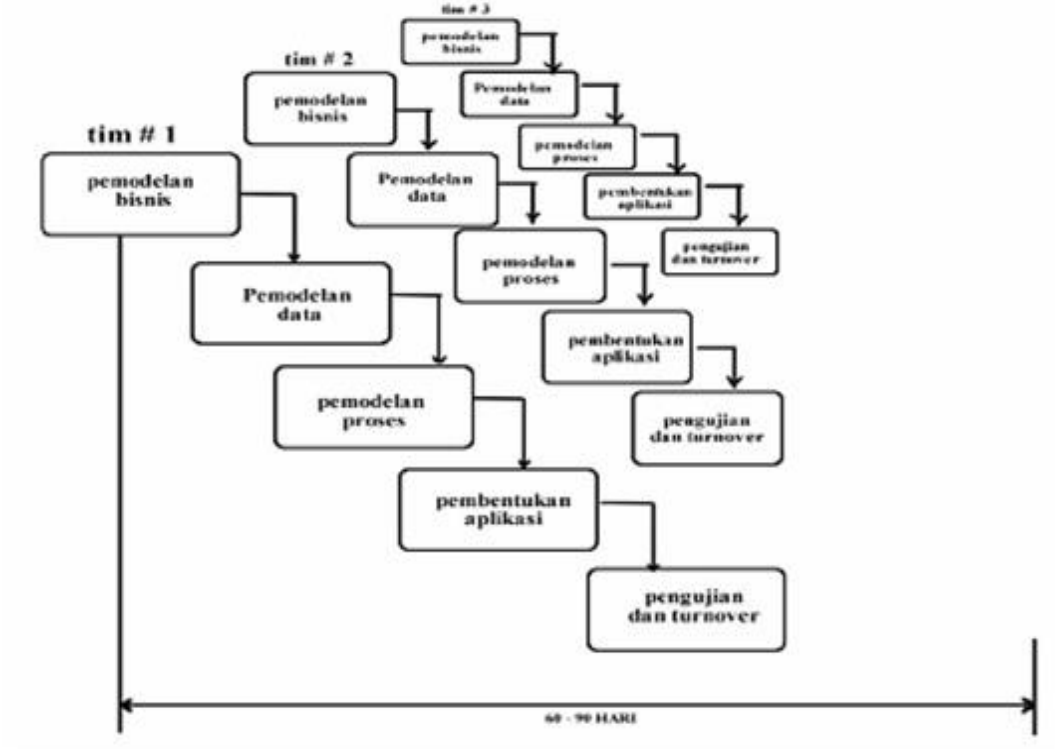


Sumber :Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2018:32

Gambar 2.2 Ilustrasi Model Prototipe

3. Model *Rapid Application Development* (RAD)

   Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepataan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. Berikut dapat kita lihat model RAD pada gambar 2.3 :

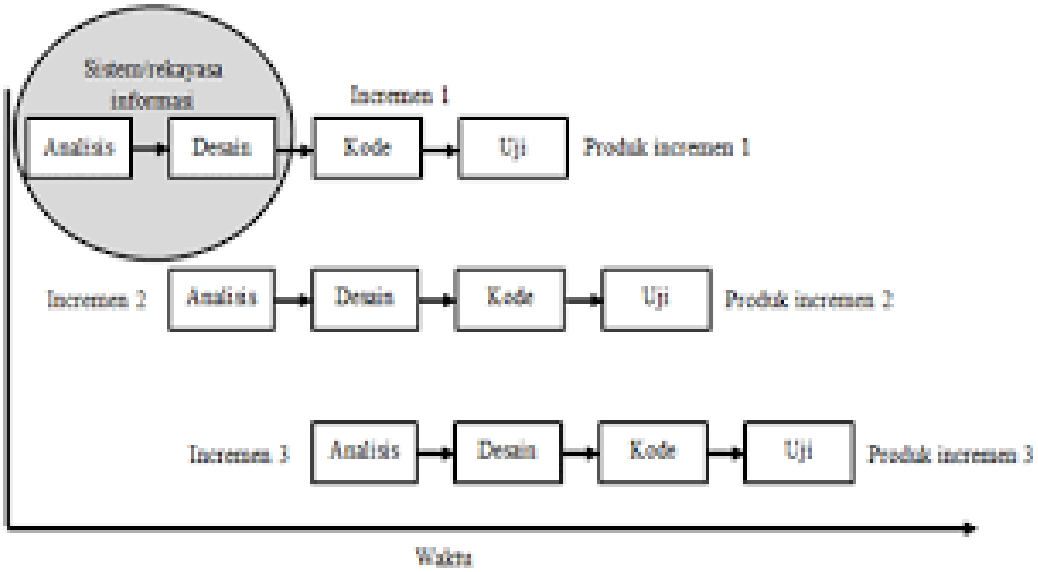


Sumber: Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S. & M. Shalahuddin, 2018:35

Gambar 2.3 Ilustrasi Model RAD

4. Model Iteratif

   Model iteratif (*iterative model)* mengombinasikan proses-proses pada model air terjun dan iteratif pada model prototipe. Model inkremental akan menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya (inkremen / *increment*). Berikut dapat kita lihat model iteratif pada gambar 2.4 :

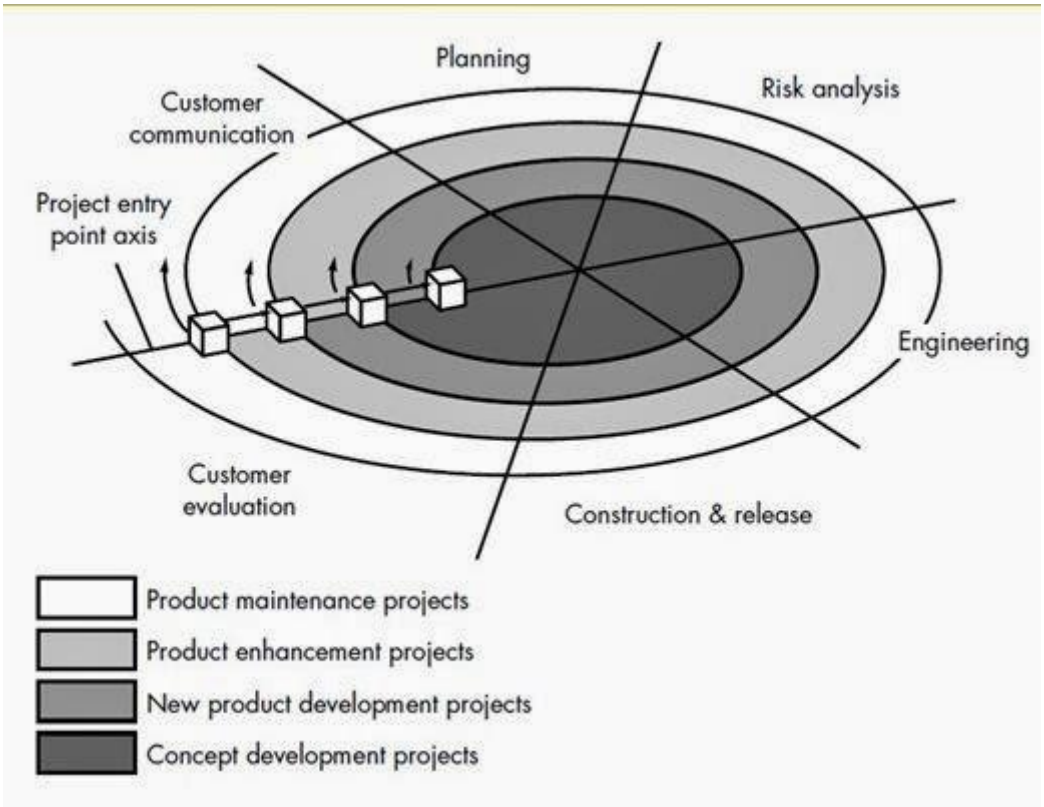


Sumber: Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S. & M. Shalahuddin, 2018:38

Gambar 2.4 Ilustrasi Model Iteratif

5. Model Spiral

   Model spiral *(spiral model)* memasangkan iteratif pada model prototipe dengan kontrol dan aspek sistematik yang diambil dari model air terju. Model spiral meyediakan pengembangan dengan cara cepat dengan perangkat lunak yang memiliki versi yang terus bertambaj fungsinya *(increment)*. Pada iterasi awal maka yang dihasilkan adalah prototipe sedangkan pada iterasi akhir yang dihasilkan adalah perangkat lunak yang sudah lengkap. Model spiral dibagi menjadi beberapa kerangka aktifitas atau disebut juga wilayah kerja *(task region)*. Berikut dapat kita lihat model spiral pada gambar 2.5 :



Sumber: Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S. & M. Shalahuddin, 2018:40

Gambar 2.5 Ilustrasi Model Spiral

2.3. UML

UML *(Unified Modelling Language)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia indsutri untuk mendefenisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan

dokumentasi dari sistem perangkat lunak. Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:133-137).

2.3.1. Jenis-jenis Diagram UML

Adapun beberapa jenis diagram yang terdapat dalam UML adalah sebagai berikut :

1. *Use Case Diagram*

   Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan *(behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

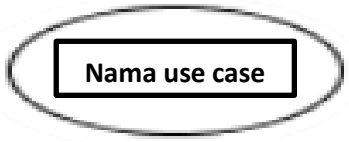
   Syarat penamaan dalam *use case* adalah nama didefenisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefenisian apa yang disebut aktor dan *use case* (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:155).

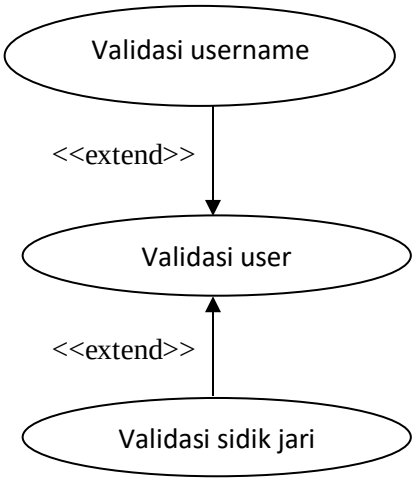
   a. Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

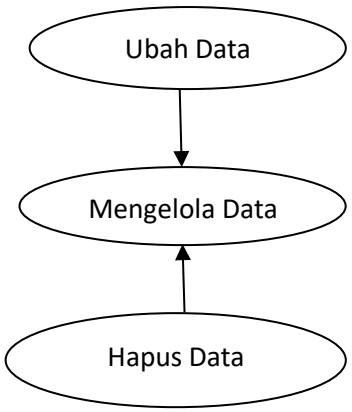
b. *Use case* merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.

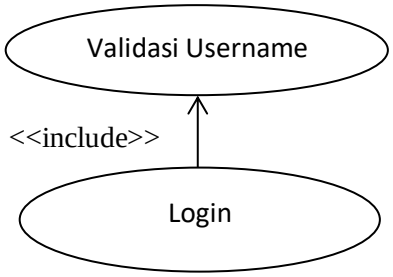
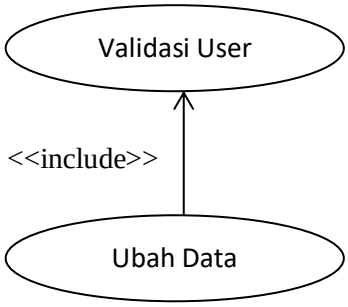
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram use case dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Deskripsi
Use Case 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor, biasana dinyatakan dengan meenggunakan kata kerja di awal di awal fase nama *use case.*
Aktor / *Actor* **Nama aktor**	Orang, proses, sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, walaupun simbol aktor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal fase nama aktor.
Asosiasi / *Association* ————	Komunikasi antara actor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan actor.
Ekstensi / *extend*	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use*

<<extend>> 	*case* dimana *use case* yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa *use case* tambahan itu; biasanya *use case* tambahan memiliki nama depan yang sama dengan *use case* yang ditambahkan, misal  Arah panah mengarah pada *use case* yang ditambahkan; biasanya *use case* yang menjadi *extend*-nya merupakan jenis yang sama dengan *use case* yang menjadi induknya.
Generalisasi / *generalization* 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah *use case* dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya,

	misalnya:  Arah panah mengarah pada *use case* yang menjadi generalisasinya (umum).
Menggunakan / *include* / *uses* **<<include>>** 	Relasi *use case* tambahan ke sebuah *use case* di mana *use case* yang ditambahkan memerlukan *use case* ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan *use case* ini. Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di *use case*: 1. *Include* berarti *use case* yang ditambahkan akan selalu dipanggil saat *use case* tambahan dijalankan,

	misal pada kasus berikut:  2. *Include* berarti *use case* yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah *use case* yang ditambahkan telah di jalankan sebelum *use case* tambahan dijalankan, missal pada kasus berikut:  Kedua interpretasi di atas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interprestasi yang dibutuhkan.

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa & M. Shalahuddin, 2018

2. *Activity Diagram*

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *work flow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

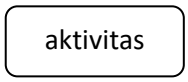
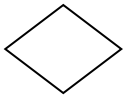
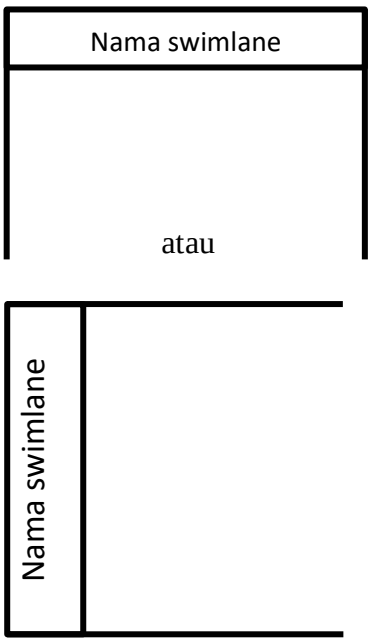
Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefenisikan hal berikut ini (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:161) :

a. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefenisikan.
b. Urutan atau pengelompokkan tampilan dari sistem atau *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
c. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefenisikan kasus ujinya.
d. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas pada Tabel 2.2 :

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Deskripsi
Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan oleh sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / *decision* 	Asosiasi pencabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / *join* 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktiitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa & M. Shalahuddin, 2018

3. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefenisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

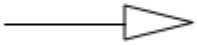
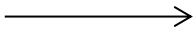
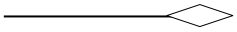
a. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
b. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau *programmer* membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidaklah ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai (Rosa A.S dan M. Shalahuddin, 2018:141-142).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram kelas pada Tabel 2.3 :

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
Kelas Nama_kelas +atribut +operasi()	Kelas pada struktur sistem

Antarmuka / *interface* **nama_interface**	Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi / *association* 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*
Asosiasi berarah / *directed association* 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh elas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-specialisasi (umum-khusus)
Kebergantungan / *dependenscy* 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / *aggregation* 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian *(whole-part)*

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa & M. Shalahuddin, 2018

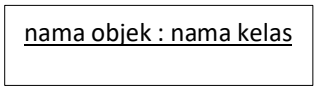
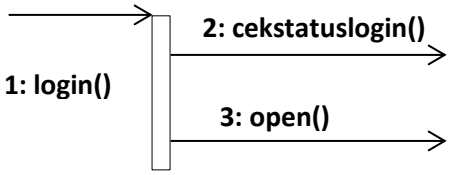
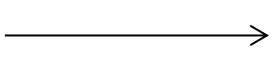
4. *Sequence Diagram*

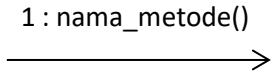
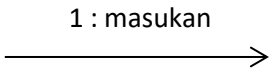
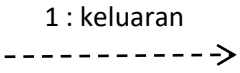
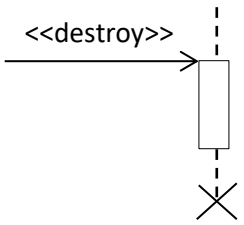
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendiskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan *diterima* antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case* (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2018:165).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram sekuen pada Tabel 2.4 :

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
Aktor **nama aktor** atau nama aktor tanpa waktu aktif	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapoi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.

Garis hidup / *lifeline* 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan
Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya :  Maka cekstatuslogin() dan operasi() dilakukan dalam metode login() aktor tidak memiliki waktu aktif
Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat

Pesan tipe call 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, karena ini memanggil operasi / metode maka operasi / metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirimi.
Pesan tipe return 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasikan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakiri hidup objek yang lainnya, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada *create* maka ada *destroy.*

Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa & M. Shalahuddin, 2018

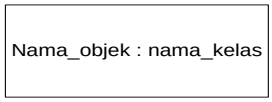
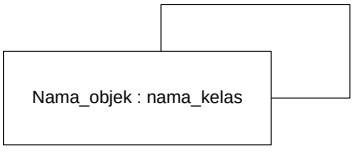
Diagram diatas merupakan jenis diagram UML yang akan digunakan dalam membantu perancangan sistem pada penulisan ini. Adapun jenis diagram UML lainnya yaitu *Object Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram, State Machine Diagram, Communication Diagram* dan *Timing Diagram*.

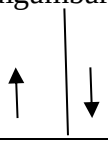
5. Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*. Setiap *message* memiliki *sequence number*, di mana message dari level tertinggi memiliki nomor 1. *Message* dari level yang sama memiliki *prefiks* yang sama.

Simbol-simbol yang digunakan pada *Collaboration diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.5 berikut ini :

Tabel 2.5 Simbol-Simbol yang digunakan pada *Collaboration Diagram*

Simbol	Keterangan
Objek 	Objek yang melakukan interaksi pesan
Link	Relasi antar-objek yang menghubungkan objek satu dengan lainnya atau dengan dirinya sendiri. 

Arah pesan / *stimulus* 	Arah pesan yang terjadi, jika pada suatu *link* ada dua arah pesan yang berbeda maka arah juga digambarkan dua arah pada dua sisi *link*. 

Sumber : Buku Rekayasa Perangkat Lunak (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2018)

2.4. Konsep Persediaan

Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, bahan dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Menurut Rangkuti (2004) persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barangbarang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Sedangkan menurut Assauri (2008) menyatakan bahwa persediaan merupakan suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang yang masih menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi (Yopan Maulana dan Tatang Rois (2018).”Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Upaya Meminimumkan Biaya Produksi Pada CV.Delapan-Delapan Kuningan”.”*Journal Of Strategic Management*”.Vol:1.3-4.2614-5391).

2.4.1. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut Gitosudarmo (2002) EOQ (*Economic Order Quantity*) sebenarnya adalah volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian. Untuk memenuhi kebutuhan itu, maka dapat diperhitungkan pemenuhan kebutuhan (pembeliannya) yang paling ekonomis yaitu sejumlah barang yang akan dapat diperoleh dengan pembelian dengan menggunakan biaya yang minimal. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2010). EOQ adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan. Sedangkan untuk menentukan jumlah pesanan yang ekonomis menurut metode Economic Order Quantity (EOQ) adalah dengan rumus sebagai berikut Heizer dan Render (2010). (Yopan Maulana dan Tatang Rois (2018).”Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Upaya Meminimumkan Biaya Produksi Pada CV.Delapan-Delapan Kuningan”.”*Journal Of Strategic Management*”.Vol:1.4.2614-5391) :

$$\text{EOQ} = Q^* = \frac{\sqrt{2CR}}{H}$$

Keterangan :

Q* = Jumlah / nilai EOQ (unit)

C = Biaya pemesanan per pesan

R = Pemintaan per periode (unit)

H = Biaya Penyimpanan

2.4.2 Metode *Re Order Point* (ROP)

Menurut Rangkuti (2004) *Re Order Point* (ROP) adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya *Lead Time* dan *Safety Stock.* Sedangkan menurut Assauri (2008) ROP (*Re Order Point*) adalah suatu titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat dimana pesanan harus diaadakan kembali (Yopan Maulana dan Tatang Rois (2018).”Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dalam Upaya Meminimumkan Biaya Produksi Pada CV.Delapan-Delapan Kuningan”.”*Journal Of Strategic Management*”.Vol:1.4.2614-5391).

Jay Heizer dan Barry Render (2010 : 99), mengemukakan titik pemesanan ulang (*Re Order Point*) yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan mencapai tingkat tersebut pemesanan harus dilakukan. Rumus untuk menentukan ROP adalah sebagai berikut (Enggar Paskhalis Lahu dan Jacky S.B Sumarauw (2017).”Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado”.”*Jurnal EMBA*”.Vol:5.4178-4179.2303-1174) :

$$\mathbf{ROP = d + L}$$

Keterangan :

ROP = *Re Order Point*

d = Permintaan perhari

L = Waktu tunggu pesanan baru dalam hari (*Lead Time*)

Persamaan untuk ROP ini mengamsusikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari (d) dihitung dengan membagi permintaan tahunannya (D) dengan jumlah hari kerja dalam satu tahun :

$$\textbf{Permintaan per hari} = \frac{\boldsymbol{D}}{\boldsymbol{jumlah\ hari\ kerja\ per\ tahun}}$$

2.5. Sekilas Tentang Bahasa Pemrograman Vb.Net

Visual Basic adalah bahasa pemrograman event-driven generasi ketiga dan *Integrated Development Environment* (IDE) dari Microsoft yang mulai diperkenalkan pada tahun 1991. Dilihat dari sejarahnya, Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman legendaris karena sudah dikembangkan sejak lama dan masih bertahan hingga hari ini.

Visual Basic merupakan pengembangan dari BASIC yang dibuat sebagai bahasa pemrograman yang mudah dipelajari dan digunakan. Visual Basic memungkinkan proses *Rapid Application Development* (RAD) dari aplikasi antarmuka, mengakses database, dan membuat kontrol dan objek. Visual Basic dapat dikembangkan dengan menggunakan salah satu software pemrograman Microsoft yang diberi nama Visual Studio (Jubilee Enterprise, 2017:1)

Di akhir 90-an, Microsoft mengembangkan **.**NET Framework yang awalnya diinisialisasi dengan nama Next Generation Windows Services (NGWS). Pada tahun 2000, Microsoft merilis versi beta dari **.**NET 1.0 sejak adanya **.**NET Framework, diawali dari tahun 2002 Microsoft mulai mengembangkan *software* dengan label Visual Studio **.**NET, yang merupakan paket atau gabungan dari

software Visual Basic **.**NET, Visual C++ **.**NET, dan Visual C#. Dengan Visual Studio **.**NET, dalam mengembangkan aplikasi para *programmer* Visual Basic harus menggunakan *library* yang disediakan oleh **.**NET Framework, tidak menggunakan *library* bawaan dari Visual Basic itu sendiri (seperti yang diimplementasikan oleh VB 1.0 sampai VB 6.0). (Budi Raharjo, 2016:4)

Beberapa kemampuan atau dari Visual Basic diantaraya adalah (Ninuk Wiliani dan Syadid Zambi(2017).”Rancang Bangun Aplikasi Kasir Tiket Nonton Bola Bareng Pada X Kasir Di Suatu Lokasi X Dengan Visual Basic 2010 Dan MySQL”.”*Jurnal Rekayasa Informasi*”.Vol:6.79.2252-7354) :

1. Untuk membuat program aplikasi berbasiskan Windows.
2. Untuk membuat objek-objek pembantu program seperti, misalnya Control ActiveX, file help, aplikasi internet dan sebagainya.
3. Menguji program *(debugging)* dan menghasilkan program akhir berakhiran exe yang bersifat *executable* atau dapat lansung dijalankan.

2.5.1. Keuntungan Visual Basic

Ada beberapa keuntungan Visual Basic atau lebih tepatnya Visual Studio 2010 diantaranya seperti (Deval Gusrion (2018).”Membuat Aplikasi Penyimpanan Dan Pengolahan Data Dengan Vb.Net”.”*Jurnal KomTekInfo*”.Vol:5.151.2356-0010) :

1. Menggunakan platfrom pembuatan program yang dinamakan developer studio, yang memiliki tampilan dan sarana yang sama dengan Visual C++ dan Visual J++. Dengan begitu anda dapat bermigrasi atau belajar bahasa pemrograman lainnya dengan mudah dan cepat.

2. Memiliki compiler handal yang dapat menghasilkan file executable yang lebih cepat dan lebih efisien dari yang sebelumnya.
3. Memiliki beberapa tambahan wizard yang baru. Wizard adalah sarana yang mempermudah didalam pembuatan aplikasi dengan mengotomisasi tugas-tugas tertentu.
4. Visual Studio 2010 mempunyai beberapa fitur untuk pengembangan berbagai macam aplikasi yang diantaranya ; Windows Development, Web Development, Office Development, Sharepoint Development, Cloud Development (Windows Azure), Silverlight Tooling, Multi-Core Development, Customizable IDE.

2.6. Crystall Report

Crystal Reports merupakan salah satu paket program yang digunakan untuk membuat, menganalisa, dan menterjemahkan infromasi yang terkandung dalam database kedalam berbagai jenis laporan. Crystal Reports dirancang untuk membuat laporan yang dapat digunakan dengan berbagai bahasa pemrograman berbasis Windows, seperti Visual Basic, Visual C/C++, Visual Interdev, dan Borland Delphi.

Beberapa kelebihan dari Crystal Report adalah sebagai berikut (Deval Gusrion (2018).”Membuat Aplikasi Penyimpanan Dan Pengolahan Data Dengan Vb.Net”.”*Jurnal KomTekInfo*”.Vol:5.152-153.2356-0010) :

1. Pembuatan laporan dengan Crystal Report tidak terlalu rumit dan banyak melibatkan kode program.
2. Program Crystal Report banyak digunakan karena mudah terintegrasi dengan bahasa lain.

3. Fasilitas impor hasil laporan yang mendukung format-format paket program lain, seperti Microsoft Office, Adobe Acrobat Reader, HTML, dan sebagainya.
4. Koneksi yang mudah karena disertai beberapa form yang memudahkan koneksi.

2.7. Database

Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin dalam buku *Rekayasa Perangkat Lunak* (2018:43), *database* atau sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Menurut Jubilee Enterprise dalam buku *Mengenal Pemrograman PHP7 Database Untuk Pemula* (2017:11) Database sendiri adalah kumpulan data yang terorganisasi secara rapi. Dalam database jenis RDBMS akan ditemui beberapa konsep sebagai berikut :

1. Database dilihat sebagai kumpulan **relasi** yang saling terhubung satu dengan lainnya. Dalam bahasa sehari-hari, relasi sering disebut dengan istilah **tabel**.
2. Oleh karena itu, relational database umumnya selalu menyangkut tentang :sekumpulan tabel (lebih dari satu) dan tabel-tabel itu saling terkait satu dengan lainnya".
3. Tabel pastinya memiliki kolom dan baris. Dalam relational database, kolom sering disebut dengan istilah **attribute** sementara baris disebut dengan istilah **tuple.**

4. Relational database ini memiliki tiga kunci (key) yang perlu dikenali.

   Kunci-kunci tersebut adalah candidate key, primary key, dan foreign key.

Kebutuhan basis data dalam sistem informasi meliputi (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2018:44) :

1. Memasukkan, menyimpan, dan mengambil data.
2. Membuat laporan berdasarkan data yang telah disimpan.

2.7.1 Database MySQL

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. SQL mulai berkembang pada tahun 1970-an. SQL mulai digunakan sebagai standar yang resmi pada tahun 1986 oleh ANSI (*American National Standards Institute*) dan pada tahun 1987 oleh ISO (*International Organization for Standardization*) dan disebut sebagai SQL-86. Pada perkembangannya, SQL beberapa dilakukan revisi. Meskipun SQL diadopsi dan diacu sebagai bahasa standar oleh hampir sebagian besar RDBMS yang beredar saat ini, tetapi tidak semua standar yang tercantum dalam SQL diimplementasikan oleh seluruh DBMS tersebut. Sehingga kadang-kadang ada perbedaan perilaku (hasil yang ditampilkan) oleh DBMS yang berbeda padahal *query* yang dimasukkan sama (Rosa A. S dan M. Shalahuddin, 2018:46-47).

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem database MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL*

database management system (DBMS). Apabila kita membutuhkan sistem database yang cepat, andal, dan mudah digunakan segera kita gunakan MySQL. Selain itu, MySQL juga bisa dikatakan sebagai sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis. (Mundzir MF, 2018:217).

Secara umum ada tiga jenis perintah dasar SQL, yaitu Jubilee Enterprise (2017:15-16) :

1. Data Definition Language (DDL) adalah instruksi-instruksi SQL yang digunakan untuk pembuatan struktur tabel maupun database. Contohnya adalah : CREATE, DROP, ALTER, RENAME, dan lain sebagainya.
2. Data Manipulation Language (DML) adalah instruksi-instruksi SQL yang digunakan untuk "memanipulasi" data didalam database seperti menginput data baru, menghapus data, memperbarui, serta membaca data. Contohnya adalah : SELECT, INSERT, DELETE, dan UPDATE.
3. Data Control Language (DCL) adalah instruksi-instruksi SQL untuk mengatur manajemen hak akses dan pengguna terhadap database maupun tabel. Contohnya adalah : GRANT dan REVOKE.

   Selain itu kita juga bisa memanfaatkan dua jenis perintah perintah SQL tambahan yaitu, Jubilee Enterprise (2017:16) :

1. Transaction Control Language (TCL) adalah perintah SQL untuk proses transaksi. Proses transaksi ini digunakan untuk perintah yang jumlahnya lebih dari satu namun harus berjalan semuanya sekaligus atau tidak sama

sekali. Contoh perintah ini : COMMIT, ROLLBACK, dan SET TRANSACTION.

2. Progmamtic SQL adalah perintah-perintah sub program (stored procedure) maupun yang berkaitan dengan penjelasan struktur database. Contohnya adalah : DECLARE, EXPLAIN, PREPARE dan DESCRIBE.

2.7.1.1 Tipe Data MySQL

Pada saat pembuatan kolom, anda wajib mengatur tipe data (type) untuk kolom tersebut. Tipe data yang bisa digunakan yaitu Jubile Enterprise (2017:28-34) :

A. Tipe Data Numerik

1) Integer

Integer adalah nama lain dari angka bulat, baik positif maupun negatif.

Integer itu sendiri ada beberapa jenis yang dibedakan menurut luas cakupannya. Berikut jenis-jenis integer beserta perbedaan cakupannya pada Tabel 2.6 :

Tabel 2.6 Jenis Integer

Tipe Data	Jaungkauan	Ukuran
TINYINT	-128 sampai 127	1 byte
SMALLINT	-32.768 sampai 32.767	2 bytes
MEDIUMINT	-8,388,608 sampai 8,388,607	3 bytes
INT	-2.147.483.648 sampai 2.147.483.647	4 bytes
BIGINT	-9.223.372.036.854.775.808 sampai 9.223.372.036.854.775.807	8 bytes

Sumber : Mengenal Pemrograman PHP7 Database Jubilee Enterprise, 2017

2) Fixed Point

Fixed point adalah data angka pecahan dimana jumlah angka dibelakang koma sudah diatur dari awal. Dalam pemrograman, pendeklarasian fixed

point dilakukan dengan menggunakan dua digit dimana digit pertama menentukan jumlah seluruh digit dan digit kedua mengatur jumlah digit dibelakang koma. Sebagai contoh, apabila menulis DECIML (4,2) maka artinya ada 4 digit angka dimana 2 digit di depan koma dan 2 digit dibelakang koma.

3) Floating Point

Tipe data ini sama seperti fixed point, yaitu desimal (angka pecahan). Bedanya, nilai pecahan yang bisa diinput kedalam kolom ini bisa berbeda-beda. Floating point terbagi menjadi dua pilihan, yaitu FLOAT dan DOUBLE. Perbedaan kedua pilihan tersebut terletak pada seberapa presisi (ketelitian) pada saat terjadi pembulatan. FLOAT menggunakan single-precision sementara DOUBLE memakai double-precision.

B. Tipe Data String

Tipe data selanjutnya adalah string yang digunakan untuk penyimpanan data berbentuk teks (karakter/huruf). Perbedaan diantara jenis-jenis tipe data tersebut, selain ukuran dan cara penyimpanannya, juga terletak pada dukungannya terhadap case sensitive (perbedaan huruf besar dan kecil).

1) Char & Varchar

Tipe data Char dan Varchar adalah tipe data string yang lazimnya sering digunakan. Perbedaan Char dan Varchar terletak pada ukurannya. Char menyediakan ukuran hingga 255 karakter sedangkan Varchar 65.535 karakter.

2) Binary & Varbinary

Binary dan Varbinary menyerupai Char dan Varchar. Yang membedakan adalah struktur penyimpanannya dalam MySQL. Binary dan Varbinary menggunakan sistem biner (bit per bit) untuk penyimpanan karakternya. Berbeda dengan Char dan Varchar yang menggunakan model penyimpanan karakter. Karena menggunakan biner, maka Binary dan Varbinary termasuk tipe data yang case sensitive (mendukung perbedaan huruf besar dan kecil). Untuk ukuran Binary mendukung hingga 255 karakter dan Varbinary sebanyak 65.535 karakter.

3) Text

Tipe data Text merupakan tipe data dengan ukuran terbesar. Text terbagi menjadi beberapa pilihan, dapat dilihat pada tabel 2.7 :

Tabel 2.7 Tipe Data Text

Tipe Data	Ukuran	Jumlah Karakter (Max)
TINYTEXT	255 byte	255
TEXT	65.535 byte (64 KB)	6.5535
MEDIUMTEXT	16.777.215 byte (16 MB)	16.777.215
LONGTEXT	4.294.967.294 (4GB)	4.294.967.295

Sumber : Mengenal Pemrograman PHP7 Database Jubilee Enterprise, 2017

4) Blob

Ini adalah tipe data string yang menyerupai text namun dengan sistem penyimpanan berbasis biner. Oleh karena itu, sama seperti binary dan varbinary, blob membedakan penggunaan huruf besar dan huruf kecil (case sensitive). Ukuran serta jangkauan blob sama dengan text, yaitu dapat dilihat pada tabel 2.8 :

Tabel 2.8 Tipe Data Blob

Tipe Data	Ukuran	Jumlah Karakter (Max)
BLOB	65.535 byte (64 KB)	6.5535
MEDIUMBLOB	16.777.215 byte (16 MB)	16.777.215
LONGBLOB	4.294.967.294 (4GB)	4.294.967.295

Sumber : Mengenal Pemrograman PHP7 Database Jubilee Enterprise, 2017

C. Tipe Data Date

Tipe data ini digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk tanggal.

Berikut perbedaan tipe-tipe yang ada pada date dapat dilihat pada tabel 2.9 :

Tabel 2.9 Tipe Data Date

Tipe Data	Jangkauan	Ukuran	Zero Value
DATE	1000-01-01 s/d 9999-12-31	3 byte	000-00-00
DATETIME	1000-01-01 00:00:01 s/d 9999-12-31 23:59:59	8 byte	0000-00-00 00:00:00
TIMESTAMP	1970-01-01 00:00:00 s/d 2038-01-18 22:14:07	4 byte	0000-00-00 00:00:00
TIME	838:59:59 s/d 838:59:58	3 byte	00:00:00
YEAR(2)	00 s/d 99	1 byte	00
YEAR(4)	1901 s/d 2155	1 byte	0000

Sumber : Mengenal Pemrograman PHP7 Database Jubilee Enterprise, 2017

D. Tipe Data Enum

Tipe data Enum dipilih apabila kolom tersebut telah memiliki nilai yang datanya telah ditentukan sebelumnya. Pilihan ini bisa berisi 1 sampai 65.535 pilihan string, namun kolom yang didefinisikan dengan tipe data Enum hanya dapat memilih satu saja di antara pilihan string yang telah tersedia.

E. Tipe Data Set

Tipe data Set menyerupai Enum. Namun user dapat memilih satu atau lebih nilai yang tersedia dari 1 sampai 64 alternatif string. Kolom ini bisa digunakan untuk menyediakan tempat bagi user memilih opsi-opsi yang

membutuhkan jawaban satu atau lebih, misalnya hobi, minat, nama langganan surat kabar, dan sebagainya.

2.7.1.2 Atribut Pada Tipe Data

Atribut ini lebih digunakan untuk menerapkan aturan pada sebuah kolom. Beberapa aturan yang bisa digunakan antara lain Jubilee Enterprise (2017:34-35) :

1. Atribut Auto_Increment

   Atribut ini digunakan apabila setiap kali menginput data baru, nilai pada kolom ini akan bertambah 1. Pada sebuah tabel, hanya boleh satu kolom yang memiliki atribut Auto_Increment ini. Selain itu, kolom yang memiliki atribut ini juga harus digunakan sebagai key (misalnya, primary key).

2. Atribut Binary

   Atribut BINARY digunakan untuk tipe data CHAR, VARCHAR, dan TEXT dimana ketiganya tidak membedakan antara penggunaan huruf besar dan huruf kecil. Namun jika anda memberi atribut BINARY untuk kolom bertipe data tersebut, maka kolom itu menjadi case sensitive.

3. Atribut Default

   Atribut ini dapat dimanfaatkan untuk hampir semua tipe data. Atribut ini bisa digunakan untuk menyediakan nilai bawaan jika user tidak memasukkan data atau nilai ke dalam kolom tersebut.

4. Atribut NOT NULL

   Atribut ini digunakan untuk menjamin sebuah kolom tidak boleh kosong. Dengan demikian user harus mengisi data atau nilai ke dalam kolom tersebut.

5. Atribut NULL

   Atribut ini digunakan untuk membuat agar kolom bisa terisi atau tidak. Dengan demikian apabila user tidak melakukan pengisian data, maka akan dianggap NULL.

6. Atribut SIGNED dan UNSIGNED

   Atribut SIGNED digunakan untuk menegaskan bahwa kolom bertipe data numerik dapat menerima angka positif maupun negatif. Sementara atribut UNSIGNED digunakan untuk membuat kolom agar hanya dapat menerima angka positif. Atribut UNSIGNED dipilih apabila kita ingin "mengorbankan" nilai negatif pada tipe data numerik untuk mendapatkan jangkauan angka yang lebih besar lagi.

2.7.1.3 Kelebihan MySQL

Beberapa kelebihan MySQL sebagai berikut (Mundzir MF, 2018:218-220) :

1. Portabilitas

   Dengan kelebihan ini, MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os x Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. Open Source

   Keunggulan ini bisa dikenal sebagai perangkat lunak sumber terbuka yang mengakibatkan MySQL didistribusikan dan digunakan secara gratis.

3. Multi-user

   Keunggulan ini membuat MySQL dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. Performance tunning

   Hal ini berkaitan dengan kecepatan akses, yang mana MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menagani *query* sederhana dan mampu memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Ragam tipe data

   Ragam tipe data dari MySQL yang kaya, seperti *signed* / *unsigned integer*, *float, double, char, text, date, timestamp,* dan lain-lain.

6. Perintah dan fungsi

   MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

7. Keamanan

   Lapisan keamanan dari MySQL dengan menggunakan *password* yang terenskripsi.

8. Skalabilitas dan pembatasan

   Keunggulan ini membuat MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris dan batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. Koneksi

   Protokol TCP / IP, *Unix soket* (UNIX), atau *named pipes* (NT) merupakan koneksi yang mampu dilakukan oleh MySQL.

10. Lokalisasi

    Keunggulan ini membuat MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11. Antarmuka

    Maksud keunggulan ini, bukan seperti setiap pemrograman saling bertatap muka saat menjalankan MySQL, tetapi keunggulan ini mampu menunjukkan bahwa MySQL memiliki antarmuka (*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

12. Klien dan peralatan

    MySQL dilengkapi berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

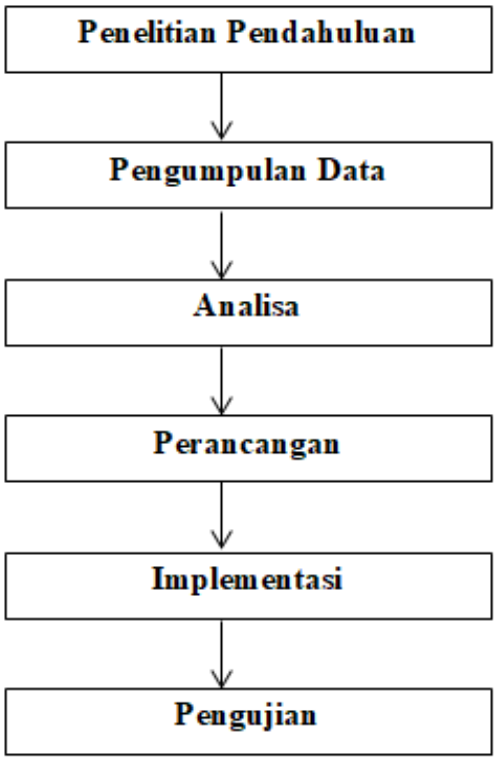
    MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan konsep atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian. Agar langkah-langkah yang diambil penulis dalam perancangan ini tidak melenceng dari pokok pembahasan dan lebih mudah dipahami, maka urutan langkah-langkah penelitian akan dibuat secara sistematis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Adapun kerangka penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian yang akan diuraikan pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

3.2 Tahapan Penelitian

Dalam penelitiaan ini terdapat beberapa tahapan yang akan dilalui agar penelitian dapat dilakukan dengan baik. Adapun penjelasan tentang tahapan-tahapan penelitian dalam Gambar 3.1 Kerangka Penelitian adalah sebagai berikut:

3.2.1 Penelitian Pendahuluan

Penelitian pendahuluan adalah langkah awal dalam melakukan penelitian. Dalam tahap ini berisi latar belakang, ruang lingkup penelitian dan manfaat penulisan, tujuan umum perusahaan,sejarah perusahaan,struktur organisasi,beserta deskripsi tugas masing-masing bagian dalam perusahaan dan mengidentifikasi permasalahan yang ada.

Dengan penelitian pendahuluan dapat memberikan bukti awal bahwa masalah yang akan kita teliti di lapangan benar-benar ada. Penelitian ini dilakukan dengan cara *survey* kelapangan dan *servey* data sebelum melakukan penelitian lebih lanjut terhadap objek penelitian. Oleh sebab itu dibutuhkan waktu untuk pengambilan data, waktu penelitian, tempat penelitian, metode penelitian, penelitian lapangan, riset perpustakaan, dan penelitian labor.

3.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dan menelaah buku-buku, jurnal, dan tulisan yang berhubungan dengan penelitian ini. Dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan menerapkan metode wawancara dengan pihak pemilik Toko Ririn Busana dan memperoleh informasi dari toko tersebut. Agar sebuah penelitian menghasilkan data optimal, maka diperlukan

waktu, tempat, dan metode dalam sebuah penelitian yang dapat dijelaskan sebgai berikut:

3.2.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memproses data-data yang telah didapat oleh peneliti, pengambilan data dilakukan pada Bulan September 2019 sampai selesai yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke															
		1				2				3				4			
1	Penelitian Pendahuluan																
2	Pengumpulan Data																
3	Analisa																
4	Perancangan Aplikasi																
5	Implementasi																
6	Pengujian																
7	Pembuatan Laporan																

3.2.2.2 Tempat Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan di Toko Ririn Busana yang merupakan toko penjualan pakaian yang berlokasi di Desa Karya Mulya Kabupaten Mukomuko. Adapun dalam menjalankan usahannya toko ini dibantu oleh beberapa karyawan yang bertugas dalam melakukan transaksi serta melakukan pengecekan stok barang.

3.2.2.3 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang dilakukan seperti berikut :

a) Penelitian Lapangan

Pada penelitian lapangan ini dilakukan wawancara dengan pengelola terkait dengan persediaan barang, untuk menganalisis masalah, serta memperoleh informasi yang dibutuhkan. Melakukan kegiatan pengamatan yang berhubungan dengan objek penelitian secara langsung kelokasi penelitian, seperti dilakukannya data, pengamatan objek penelitian, dan lain-lain.

b) Riset Perpustakaan

Riset perpustakaan ini dilakukan dengan cara membaca, membahas, meringkas, dan membuat kesimpulan dari buku-buku, teori pada perpustakaan, dan jurnal-jurnal yang ada kaitannya dengan penelitian.

c) Penelitian Laboratorium

Pada tahap ini melakukan perancangan pengelolaan data yang berhubungan dengan data toko untuk menghasilkan informasi yang valid. Dalam hal ini penelitian dilakukan dengan merancang program atau perangkat lunak yang sesui dengan topik dan permasalahan yang dihadapi

dan juga dalam hal penyusunan laporan secara keseluruhan. Adapun spesifikasi dari perangkat keras (*hardware)* yang digunakan, antara lain:

1) Laptop LENOVO
2) Processor AMD A8-6410 APU,2.0GHz
3) Memory 8 GB
4) Flashdisk 32 GB
5) Printer Canon ip2770
6) Serta Hardware pendukung lainnya

Sedangkan perangkat lunak (*software)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Sistem Operasi Windows 10
2) *Microsoft Office* 2010
3) *Astah Community*
4) XAMPP 3.2.1
5) Microsoft Visual Studio 2010
6) *Crystal Report* 13
7) Serta Software pendukung lainnya

3.2.3 Analisa

Dalam proses analisa terdapat dua tahap analisa yang harus dilakukan. Tahapan tersebut adalah:

a) Analisa Data

Setelah data berhasil dikumpulkan, maka langkah selanjutnya adalah

melakukan analisis terhadap data tersebut. Analisa data merupakan suatu usaha untuk mengaji dan mengolah data yang telah terkumpul sehingga diperoleh suatu kesimpulan yang bermanfaat sesuai dengan tujuan penelitian.

b) Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan dasar dalam merencanakan dan merancang sistem yang akan diterapkan. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan. Sistem ini memerlukan beberapa data yang harus dicantumkan dalam sebuah sistem yang akan dibuat. Beberapa data yang akan dicantumkan antara lain kode barang, nama barang, harga barang dan data-data lainnya. Data tersebut akan dimasukkan dalam database agar terorganisasi dengan baik.

3.2.4 Perancangan

Tahapan perancangan bertujuan untuk membuat penelitian dirancang sesuia dengan tujuannnya, sehingga tidak melenceng dari tujuan penelitian. Akan dilakukan proses pengumpulan data-data yang akan dilakukan untuk mendukung perancangan sistem sebagai objek penelitian. Perancangan akan menggunkan UML sebagai model rancangan agar terorganisasi dan terstruktur dengan rancangan.

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada diluar sistem (*actor*). Pada diagram *use case*

akan dirancang sebuah interaksi antara *actor* dengan sistem yang akan dibuat. *Actor* disini terdiri dari pimpinan dan admin.

2. *Class Diagram*

   Diagram ini menjelaskan bagaimana hubungan antara class pada sistem tersebut terjadi, yang terdiri dari nama *class*, *atribute* dan *operator*. *Class* diagram pada sistem yang akan dibuat akan menjelaskan hubungan antara kelas admin, pimpinan, supplier, barang, penjualan, pembelian, nota.

3. Activity Diagram

   Activity Diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Aktivitas menggambarkan sistem yang berjalan, sementara *use case* mengambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas. *Activity diagram* pada sistem yang akan dibuat terbagi menjadi dua, yaitu *activity diagram* admin, dan *activity diagram* pimpinan.

4. Sequence Diagram

   Diagram ini akan digunakan untuk mengambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari admin *login* hingga *logout*, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

5. Collaboration Diagram

   Collaboration diagram juga mengambarkan interaksi antar objek seperti *sequence diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing

objek dan bukan pada waktu penyampaian *message*. *Collaboration diagram* merupakan bentuk luas dari *sequence diagram.*

3.2.5 Implementasi

Implementasi ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi komputer untuk menjalankan program dan software apa saja yang dibutuhkan. Merupakan tahap penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran proses yang dilakukan secara manual dan dengan program. Pembahasan lebih lanjut akan dijelaskan pada bab IV dan V.

3.2.6 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan penelitian yang dilakukan untuk mempraktekkan langsung hasil dari analisa yang bertujuan untuk menguji kebenaran sistem yang dirancang.

Pengujian ini juga akan menjelaskan bagaimana cara menggunakan sistem informasi persediaan pada Toko Ririn Busana. Untuk lebih jelasnya mengenai pengujiaan ini akan dijelaskan pada bab V dalam laporan penelitian.

BAB IV

ANALISA DAN HASIL

4.1. Analisa Sistem

Dalam mengatasi setiap permasalahan, sebelum menuju ke sasaran atau tujuan yang diinginkan, maka perlu dilakukan analisa terhadap permasalahan yang sebenarnya. Analisa sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengindentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan, hambatan, dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Analisa sistem dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Karena dengan dilakukannya analisa sistem yang sedang berjalan akan dapat memberikan kemudahan di dalam perancangan dan pembangunan terhadap sistem yang akan dibangun atau sistem baru. Dengan dilakukannya analisa terhadap sistem lama nantinya akan dapat dijadikan sebagai perbandingan, pengoreksian serta pengembangan dan perancangan kearah sistem yang baru.

Dengan merencanakan perancangan terhadap sistem yang baru diharapkan dapat meminimalisir masalah yang terjadi pada sistem yang lama serta diharapkan berfungsi lebih baik dari sistem sebelumnya. Untuk itu perlu dianalisa secara ringkas tentang bagaimana prosedur dari aliran sistem informasi datanya.

Setelah melakukan penelitian secara langsung ke lapangan terhadap sistem yang berjalan pada toko Ririn Busana, yaitu pada sistem pengolahan data persediaan pakaian seperti Baju dan Celana pada toko Ririn Busana masih belum optimal dan pemrosesannya masih manual, sehingga prosesnya memakan waktu yang lama dan memungkinkan terjadinya kesalahan terhadap data yang akan diproses.

Untuk mengatasi hal tersebut, dan untuk meningkatkan efisiensi kerja maka sudah saatnya diterapkan penggunan sistem informasi berbasis aplikasi, dengan harapan dapat mengatasi kendala-kendala yang ada di atas.

4.1.1. Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

Dalam sistem pengolahan data dan informasi persediaan pakaian baju dan celana pada toko Ririn Busana selama ini masih dilakukan secara manual. Dimana dalam melakukan pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana serta pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama dan kurang efisien karena masih belum optimalnya penggunaan komputerisasi.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka dirasakan perlu memperbaiki sistem pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana sehingga persediaan baju dan celana pada toko tersebut dapat terkendali dengan baik, terutama dalam hal pembuatan laporan-laporan sebagai output bagi tersedianya informasi yang dibutuhkan oleh suatu pihak.

4.1.2. Analisa Input, Proses, dan Output

Adapun input, proses dan output yang ditemukan pada objek penelitian di toko Ririn Busana adalah sebagai berikut:

1. Analisa Input

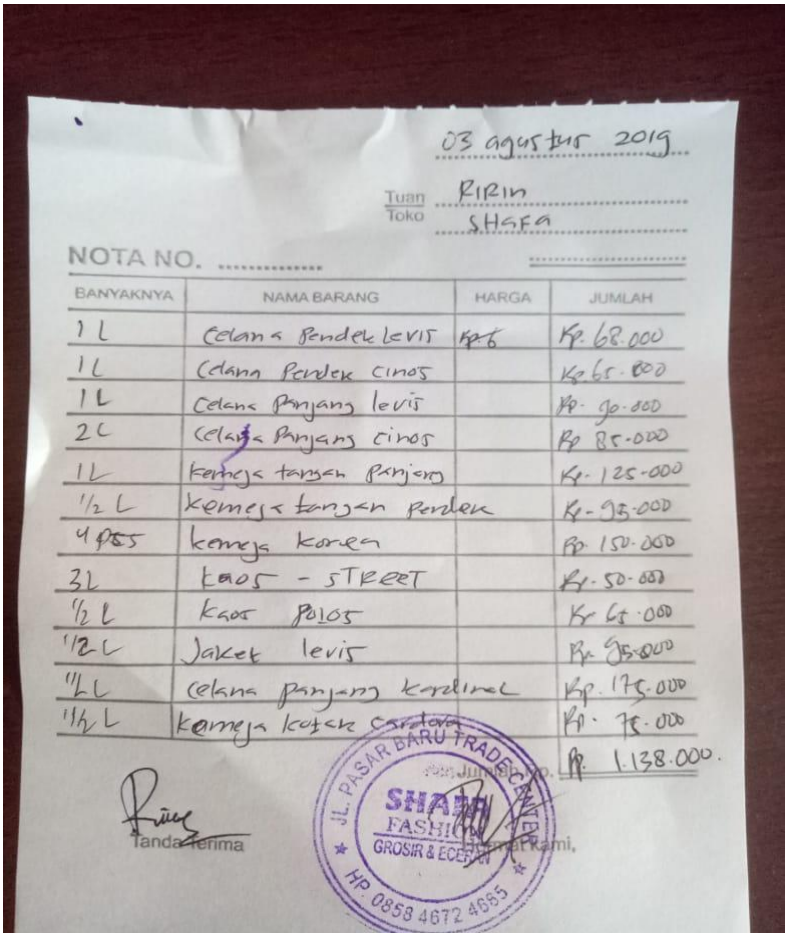
   Input dari sistem merupakan dokumen yang digunakan dalam proses transaksi diantaranya data barang, data penjualan barang dan data pembelian barang. Data-data ini yang nantinya akan diolah dalam merancang sistem informasi inventory pada toko Ririn Busana. Berikut tampilan faktur pembelian baju dan celana pada toko Ririn Busana pada gambar berikut :

Sumber : Toko Ririn Busana

Gambar 4.1 Nota Pembelian Pakaian

2. Analisa Proses

Analisa yang dilakukan terhadap proses dalam pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana menunjukan bahwa toko Ririn Busana ini belum memakai suatu aplikasi sistem infomasi atau program, sehingga dalam pengolahan data persediaan barang yang dilakukan masih manual. Dalam menentukan jumlah pemesanan barang untuk baju dan celana mereka masih mengira-ngira saja seberapa diperlukannya barang tersebut dalam jangka waktu tertentu. Berikut tampilan nota pembelian busana baju dan celana pada toko Ririn Busana :



03 agustus 2019

Tuan RIRIN
Toko SHAFA

NOTA NO. .....

BANYAKNYA	NAMA BARANG	HARGA	JUMLAH
1 L	Celana Pendek levis	Rp 6	Rp. 68.000
1 L	Celana Pendek cinos		Rp 65.000
1 L	Celana Panjang levis		Rp. 90.000
2 L	Celana Panjang cinos		Rp 85.000
1 L	Kemeja tangan panjang		Rp. 125.000
1/2 L	Kemeja tangan Pendek		Rp. 95.000
4 pcs	kemeja korea		Rp 150.000
3 L	kaos - STREET		Rp. 50.000
1/2 L	kaos polos		Rp 65.000
1/2 L	Jaket levis		Rp 95.000
1 L	celana panjang kargo		Rp. 175.000
1 1/2 L	kemeja kotak Corduroy		Rp. 75.000
			Rp. 1.138.000.

Tanda terima

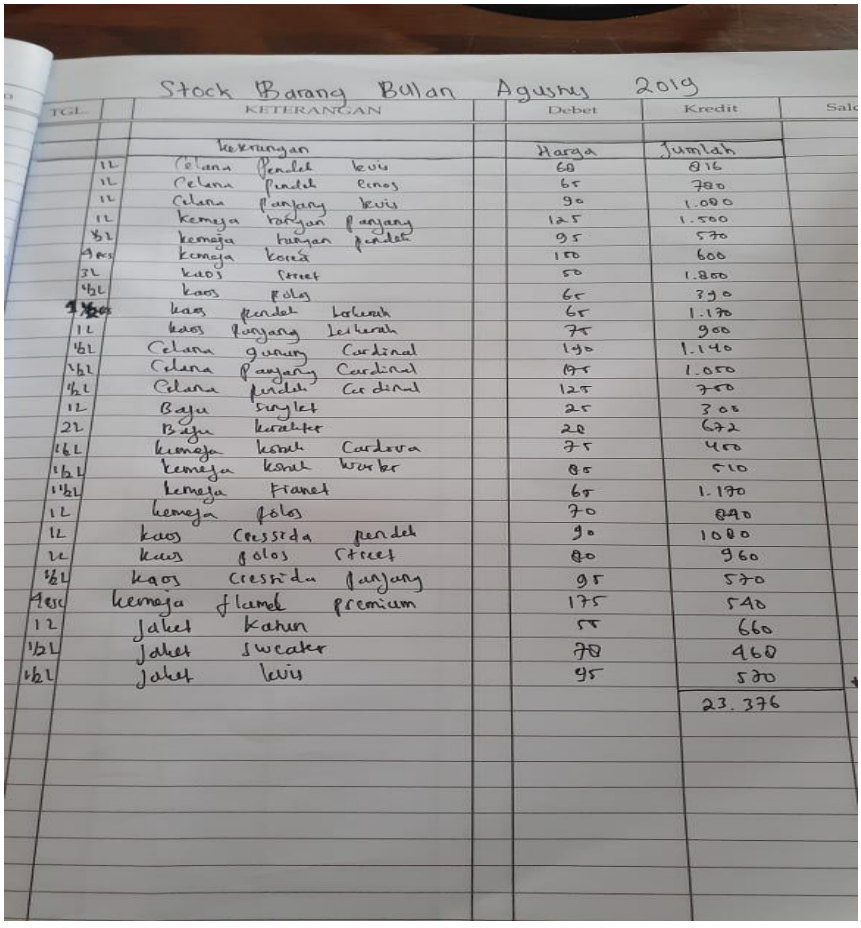
JL. PASAR BARU TRADE CENTER
SHAFA FASHION
GROSIR & ECERAN
HP. 0858 4672 4685

Sumber : Toko Ririn Busana

Gambar 4.2 Nota Pembelian Pada Supplier

3. Analisa Output

Berdasarkan hasil dari analisa input dan proses yang sedang berjalan pada saat ini di toko Ririn Busana, maka selanjutnya perlu dilakukan analisa terhadap output yang ada yaitu berupa laporan-laporan yang berhubungan dengan pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana. Laporan-laporan tersebut dibuat oleh karyawan pada toko Ririn Busana. Dalam pembuatan laporan tersebut dilakukan dengan menggunakan cara yang manual dimana laporan tersebut masih ditulis didalam buku. Berikut laporan pembukuan yang terdapat pada toko Ririn Busana :



Stock Barang Bulan Agustus 2019

TGL	KETERANGAN			Debet	Kredit	Sal
	Keterangan			Harga	Jumlah	
1L	Celana	Pendek	levis	60	816	
1L	Celana	Pendek	Rinos	65	780	
1L	Celana	Panjang	levis	90	1.080	
1L	Kemeja	Lengan	Panjang	125	1.500	
½L	Kemeja	lengan	pendek	95	570	
9pcs	Kemeja	Korea		150	600	
3L	kaos	Street		50	1.800	
½L	kaos	polos		65	390	
1½pcs	kaos	pendek	Lokorah	65	1.170	
1L	kaos	Panjang	Lokorah	75	900	
½L	Celana	gunung	Cardinal	190	1.140	
1½L	Celana	Panjang	Cardinal	175	1.050	
½L	Celana	pendek	Cardinal	125	750	
1L	Baju	Singlet		25	308	
2L	Baju	karakter		20	672	
1½L	kemeja	kotak	Cardova	75	450	
1½L	kemeja	kotak	Worker	85	510	
1½L	kemeja	Flanel		65	1.170	
1L	kemeja	polos		70	840	
1L	kaos	Cressida	pendek	90	1080	
1L	kaos	polos	Street	80	960	
½L	kaos	Cressida	panjang	95	570	
9pcs	kemeja	flanel	premium	175	540	
1L	Jaket	Kahen		55	660	
1½L	Jaket	Sweater		70	960	
1½L	Jaket	levis		95	570	
					23.376	

Sumber : Toko Ririn Busana

Gambar 4.3 Laporan Pembukuan

4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Sistem pada dasarnya masih kurang efektif dan efisien sebagai konsekuensi dari pemrosesan data persediaan yang masih manual.

Dari analisa diatas, terdapat beberapa kendala dan permasalahan terhadap sistem yang sedang berjalan diantaranya :

1. Sistem informasi persediaan masih dilakukan secara manual, maka membutuhkan waktu yang lama dalam mengolah data persediaan pakaian baju dan celana dan bisa terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan.
2. Penyimpanan data yg tidak menggunakan database sehingga sangat rentan terjadinya data yang dimanipulasi oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.
3. Tidak adanya sebuah metode dalam mengolah data persediaan pakaian baju dan celana pada toko Ririn Busana sehingga pengambilan keputusan persediaan cukup sulit.

4.1.4. Usulan Sistem Baru

Adapun kebijakan yang diusulkan pada toko Ririn Busana mengenai pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana adalah sebagai berikut:

1. Akan dirancang sebuah aplikasi sistem informasi persediaan sehingga kegiatan pengolahan data persediaan pakaian baju dan celana akan berjalan lebih efektif dan efisien, serta meminimalisir terjadinya kesalahan dalam pembuatan laporan.
2. Sistem informasi yang akan dirancang didukung dengan sebuah database serta berbasis *multiuser* dimana setiap *user* memiliki hak akses masing-

masing sehingga data akan tersimpan dengan aman dan sulitnya melalukan manipulasi terhadap data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

3. Akan diterapkan metode EOQ *(Economic Order Quantity)* dan metode ROP (*Re Order Point*) ke dalam sistem, sehingga memudahkan dalam melakukan pengambilan keputusan dalam menyediakan persediaan barang serta kapan pemesanan harus dibuat dengan pemasok baju dan celana.

4.2. Perancangan Sistem Baru

Tahap perancangan sistem merupakan tahapan setelah mengetahui masalah yang ada pada analisa sistem. Dimana tahap perancangan sistem terdiri dari dua tahap yaitu desain secara global dan desain secara terinci. Desain global berguna untuk memudahkan dalam melakukan desain terinci, disamping itu juga dapat memberikan gambaran tentang sistem yang dirancang untuk menggunakan sistem ini.

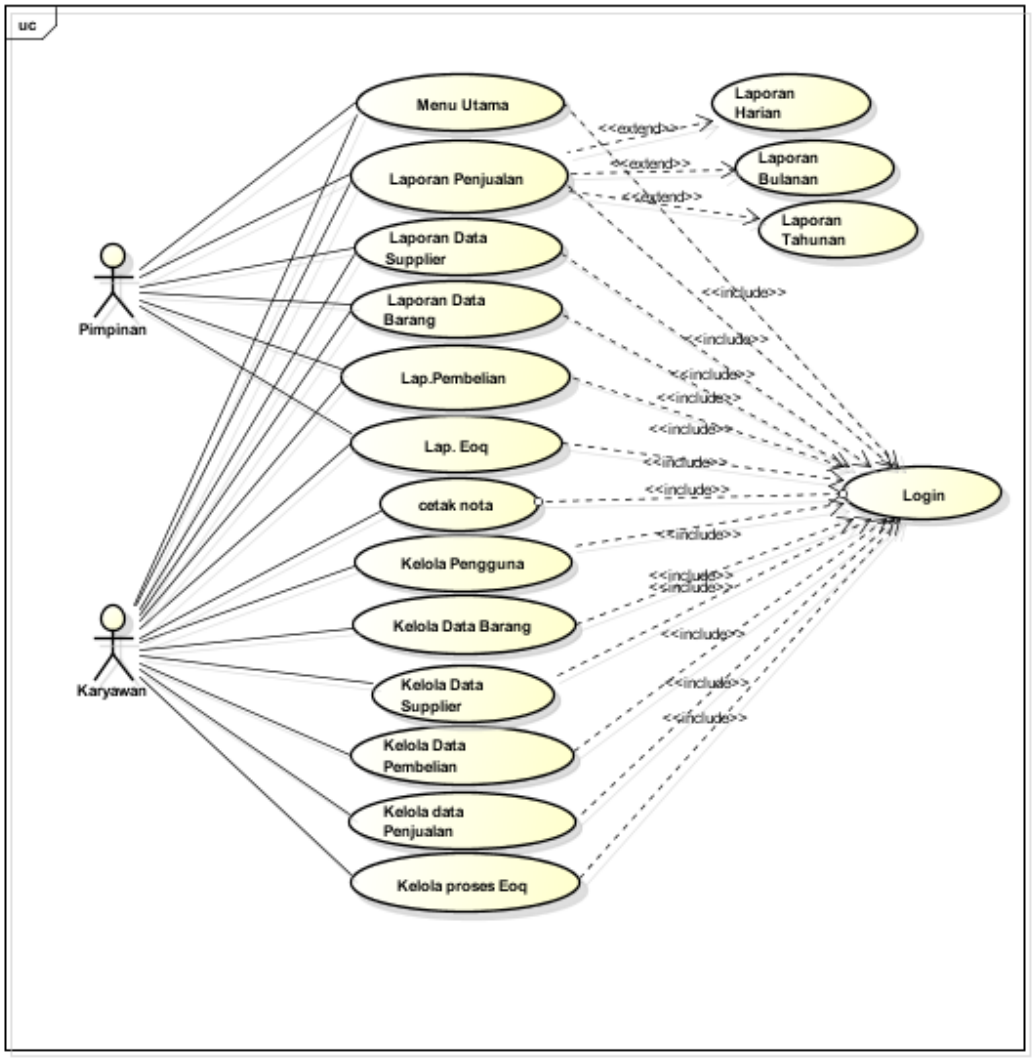
4.2.1. Desain Global

Desain global atau yang sering disebut desain makro sistem merupakan desain yang mengambarkan atau memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang akan dibangun dan informasi-informasi apa saja yang akan dihasilkan dari sistem baru yang dibangun. Desain sistem secara global ini dilakukan sebagai persiapan untuk membangun atau mendesain sistem secara terinci dengan alternatif-alternatif terluas dari suatu perancangan.

4.2.1.1. *Use Case Diagram*

Use case diagram menjelaskan manfaat dari aplikasi jika dilihat dari sudut pandang orang yang berada di luar sistem (aktor). Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. *Use case diagram* dapat digunakan selama proses analisa untuk menangkap *requirements* atau permintaan terhadap sistem dan untuk memahami bagaimana sistem tersebut harus bekerja.

Adapun *Use Case Diagram* sistem *inventory* pada toko Ririn Busana dapat dilihat seperti Gambar 4.4 sebagai berikut:

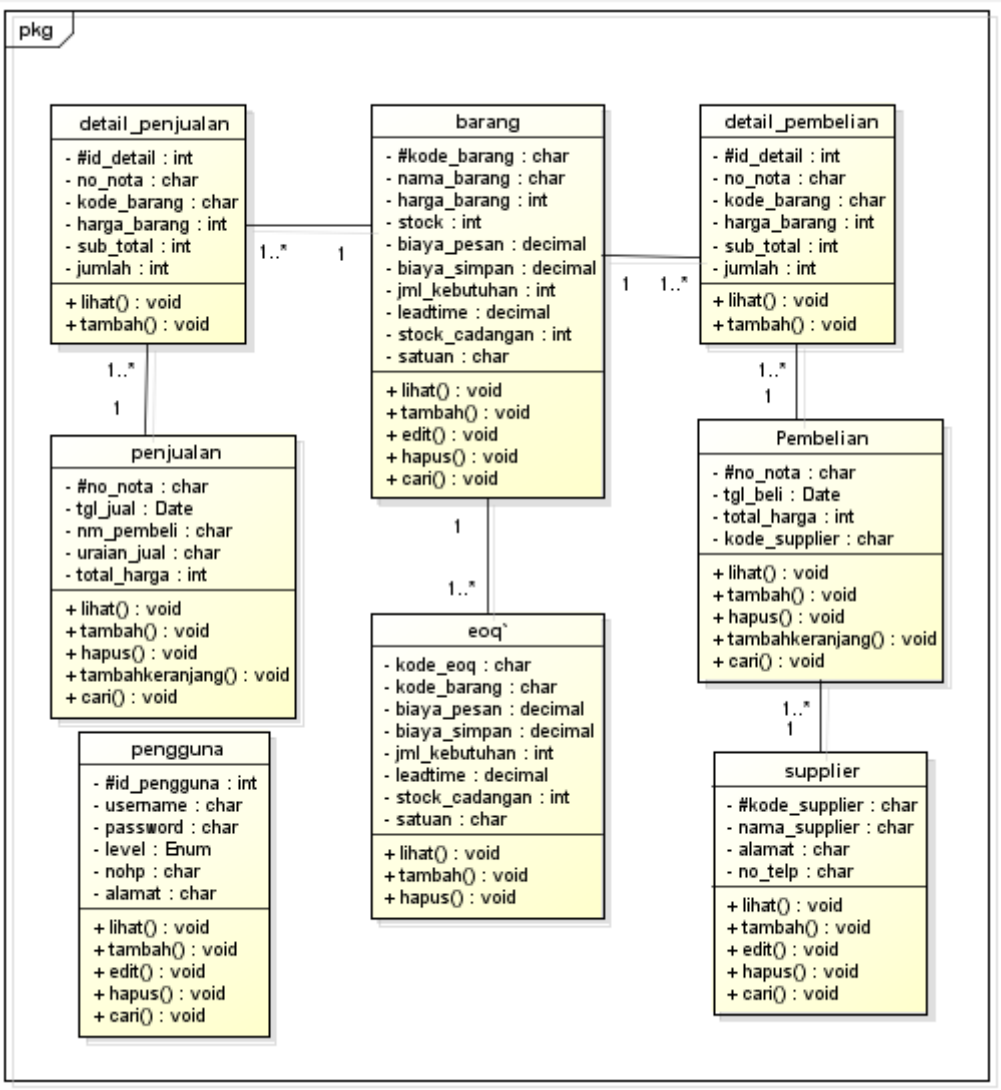


Gambar 4.4 *Use Case Diagram*

4.2.1.2. *Class Diagram*

Class diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang memiliki struktur sama, serta memiliki perilaku dan relasi yang sama pula. Kelas memperesentasikan suatu konsep diskrit didalam aplikasi yang dimodelkan. Pada setiap *class* terdapat *attribute* dan *operation. Diagram class* dirancang berdasarkan pada perancangan database. Perancangan *class* seperti ini disebut dengan *class entry.*

Adapun *Class Diagram* sistem *inventory* pada toko Ririn Busana dapat dilihat seperti Gambar 4.5 sebagai berikut:



Gambar 4.5 *Class Diagram*

4.2.1.3. *Activity Diagram*

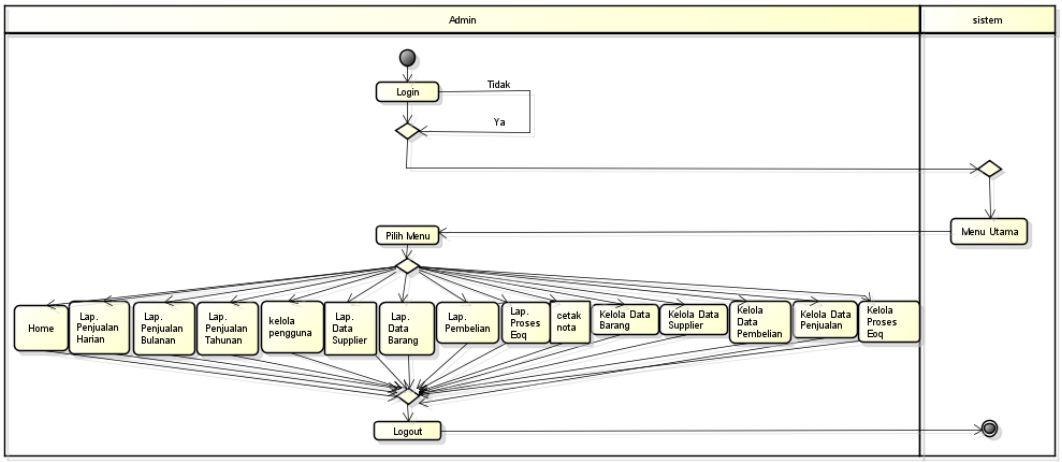
Activity diagram menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas

menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

Activity diagram pada sistem informasi *inventory* pada toko Ririn Busana adalah sebagai berikut:

1. *Activity Diagram Admin*

   Pada diagram ini menjelaskan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh *admin* dengan memilih menu-menu yang tersedia pada sistem**.** *Admin* dapat melakukan aktivitas penambahan, pengeditan dan penghapusan terhadap data yang terdapat dalam *database* serta *admin* dapat melihat dan mencetak laporan yg ada pada sistem. Model *Activity Diagram* pada *admin* dapat dilihat pada Gambar 4.6 sebagai berikut:

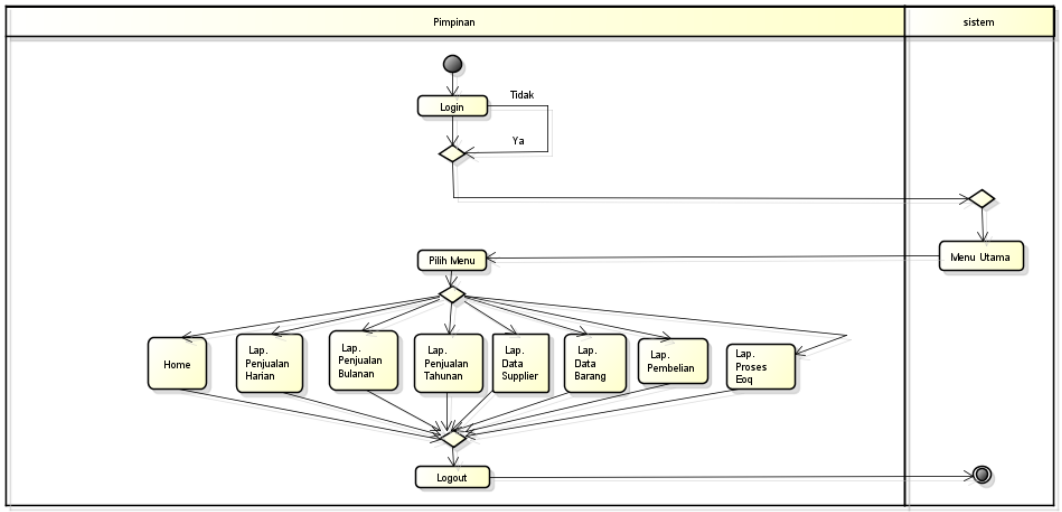


Gambar 4.6 *Activity Diagram* Admin

2. *Activity Diagram* Pimpinan

   Pada diagram ini menjelaskan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh pimpinan dengan memilih menu-menu yang tersedia pada sistem**.** Pimpinan dapat melakukan aktivitas melihat dan mencetak setiap laporan yg ada pada

sistem. Model *Activity Diagram* pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.7 sebagai berikut:



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Pimpinan

4.2.1.4. *Sequence Diagram*

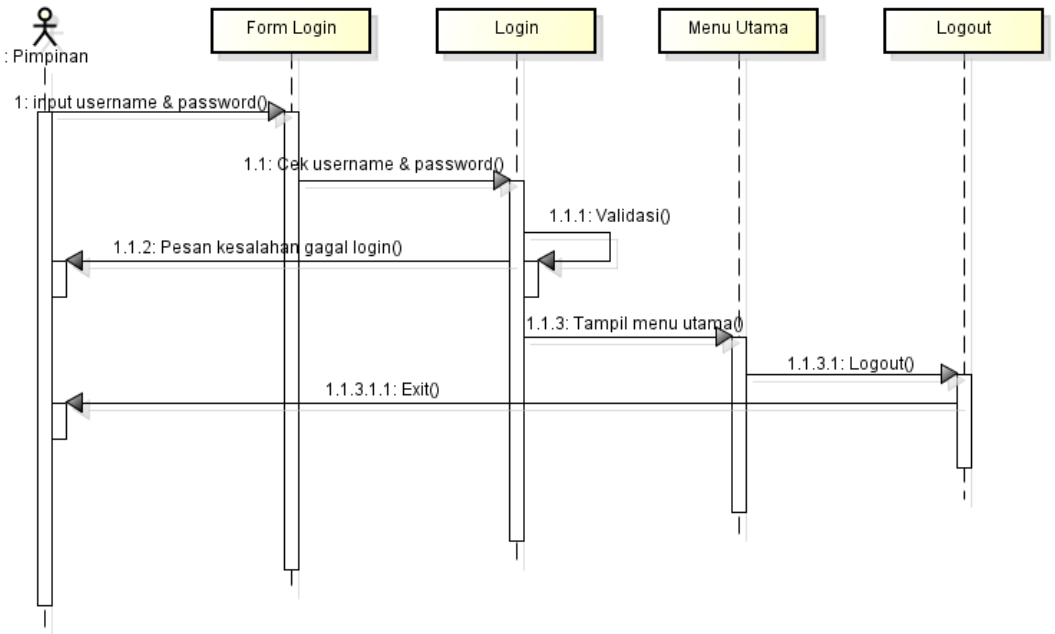
Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

Sequence diagram yang ada dalam sistem informasi *inventory* pada toko Ririn Busana adalah sebagai berikut:

1. *Sequence Diagram* Pada Pimpinan
   a. *Sequence Diagram* Menu Utama Pada Pimpinan

      Sequence diagram menu utama pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman menu utama pada

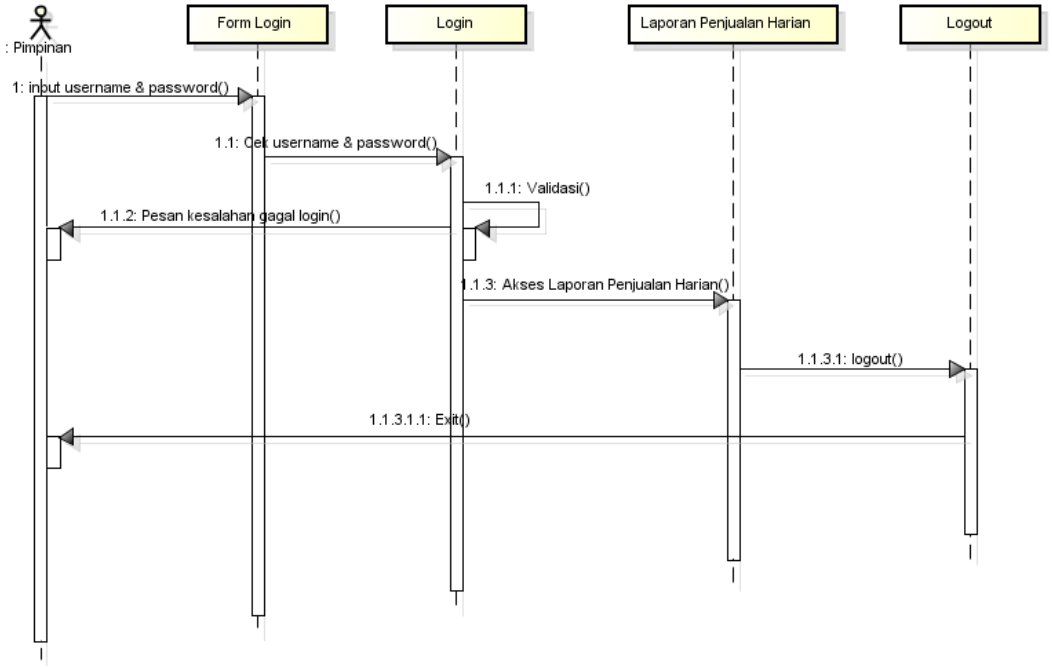
sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* menu utama pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.8:



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Menu Utama Pada Pimpinan

b. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Pimpinan

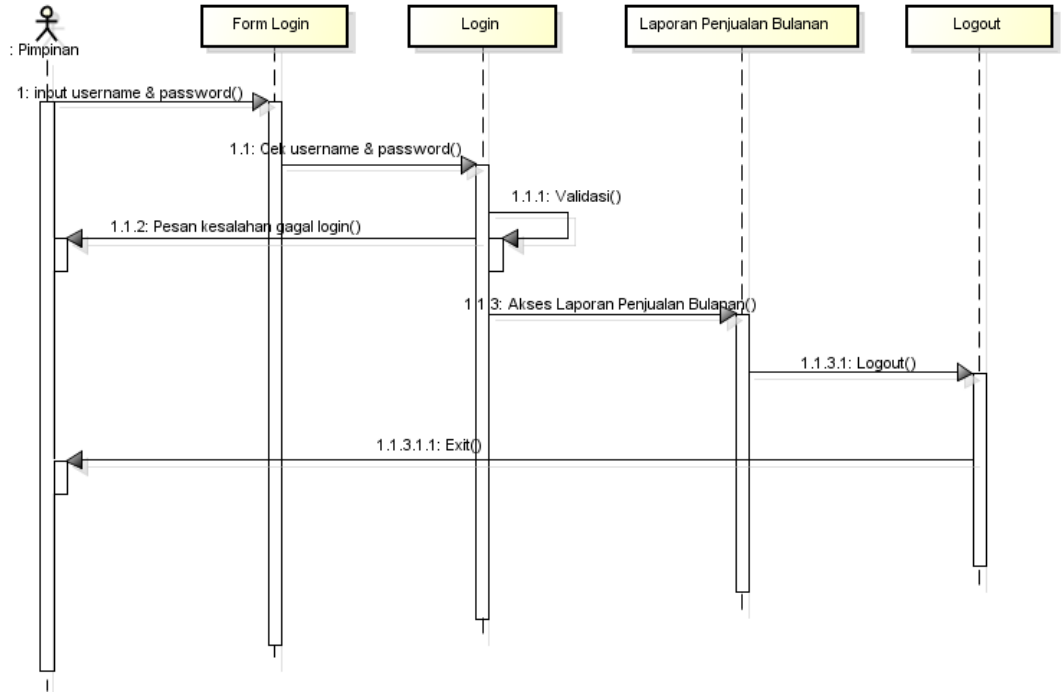
Sequence diagram laporan penjualan harian pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan penjualan harian pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan harian pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.9:



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Pimpinan

c. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Pimpinan

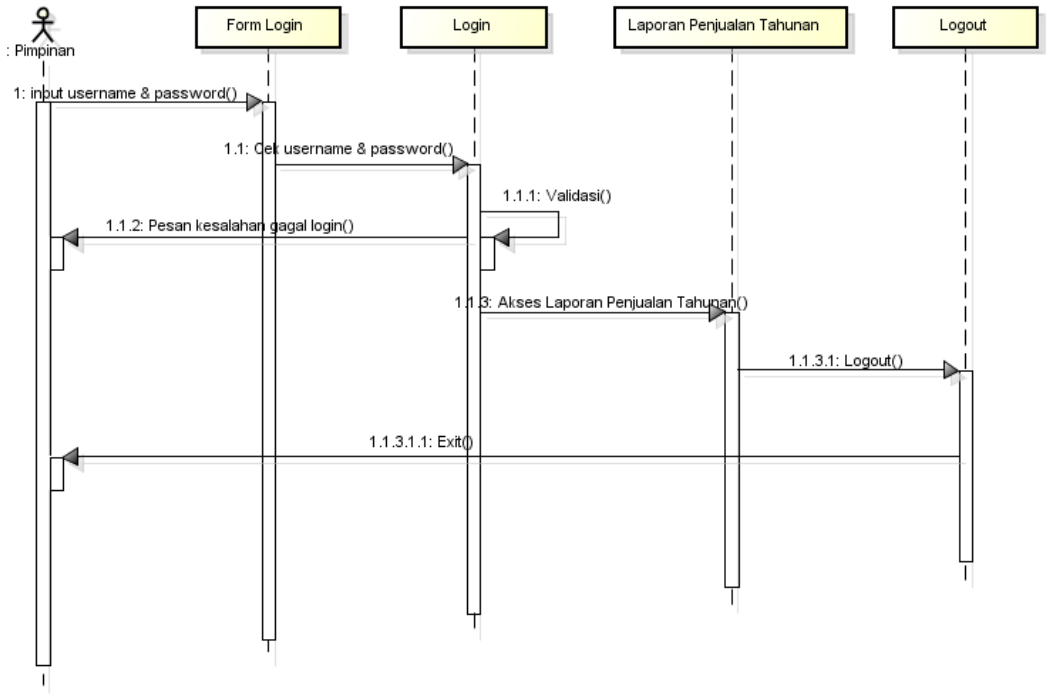
Sequence diagram laporan penjualan bulanan pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan penjualan bulanan pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan bulanan pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.10:



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Pimpinan

d. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Pimpinan

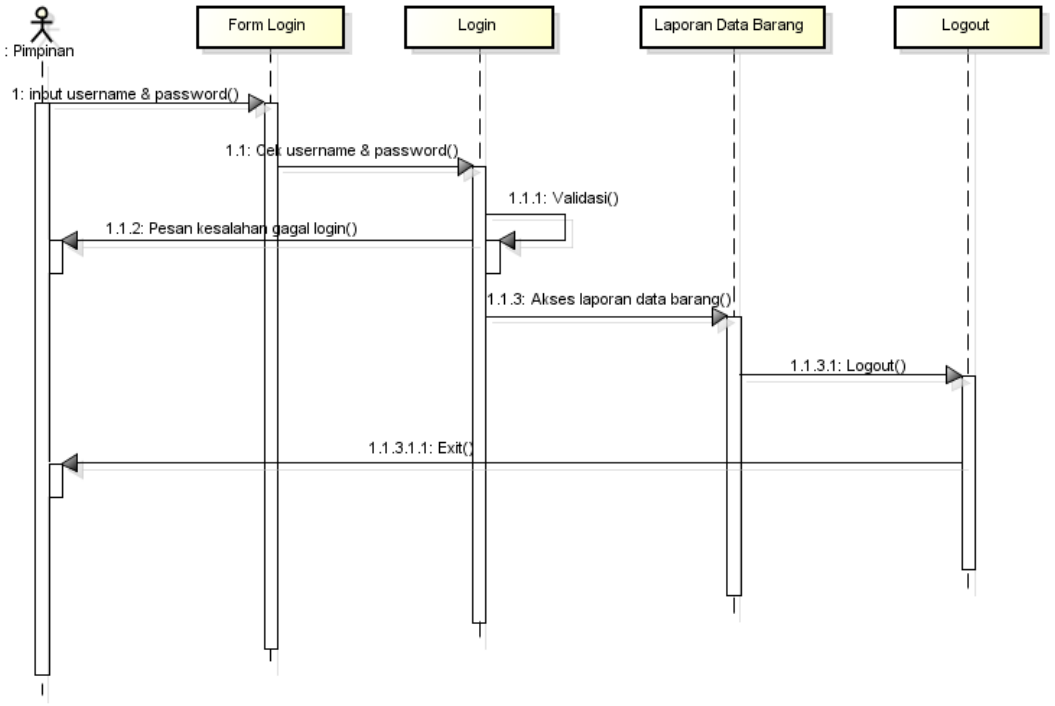
Sequence diagram laporan penjualan tahunan pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan penjualan tahunan pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan tahunan pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.11:



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Pimpinan

e. *Sequence Diagram* Laporan Data Barang Pada Pimpinan

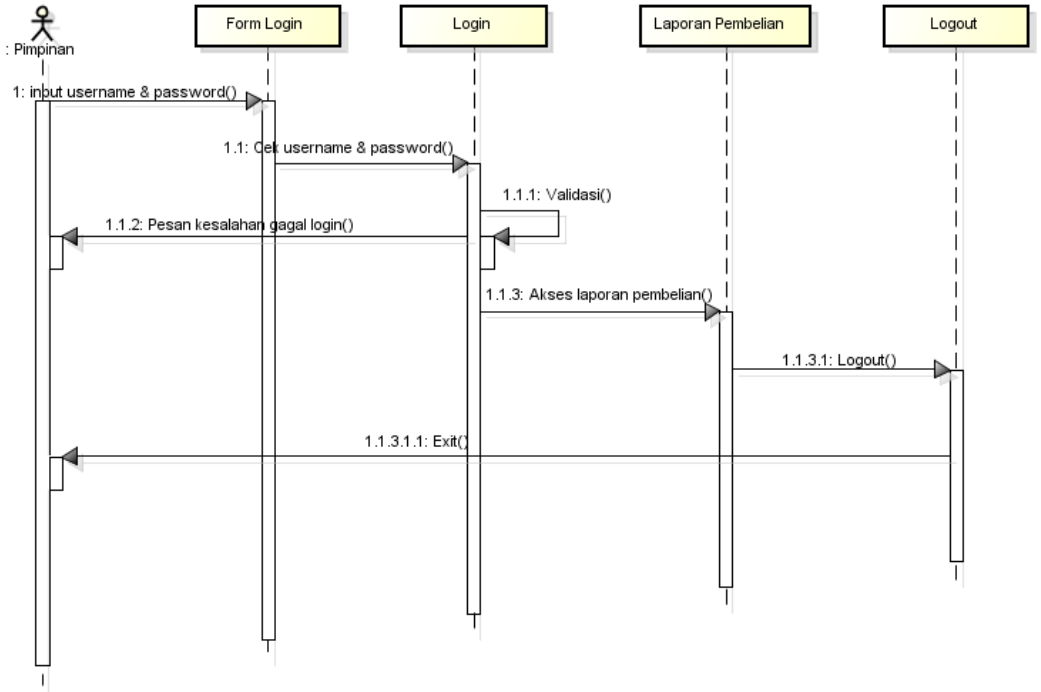
Sequence diagram laporan data barang pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan data barang pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan data barang pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.12:



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Laporan Data Barang Pada Pimpinan

f. *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Pada Pimpinan

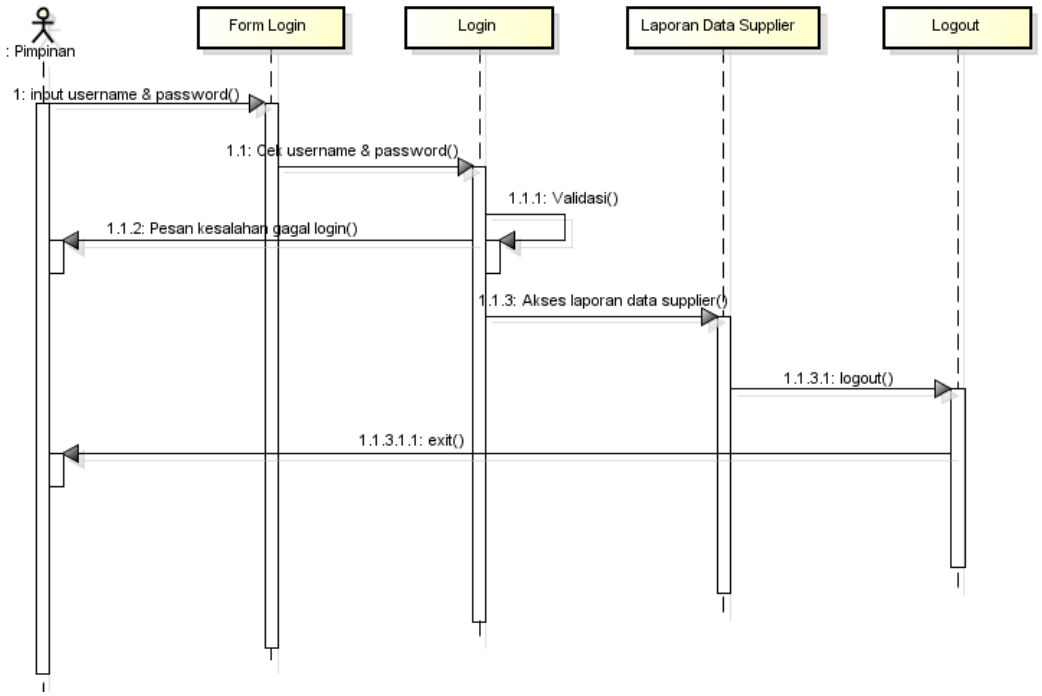
Sequence diagram laporan pembelian pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan pembelian pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan pembelian pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.13:



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Pada Pimpinan

g. *Sequence Diagram* Laporan Data Supplier Pada Pimpinan

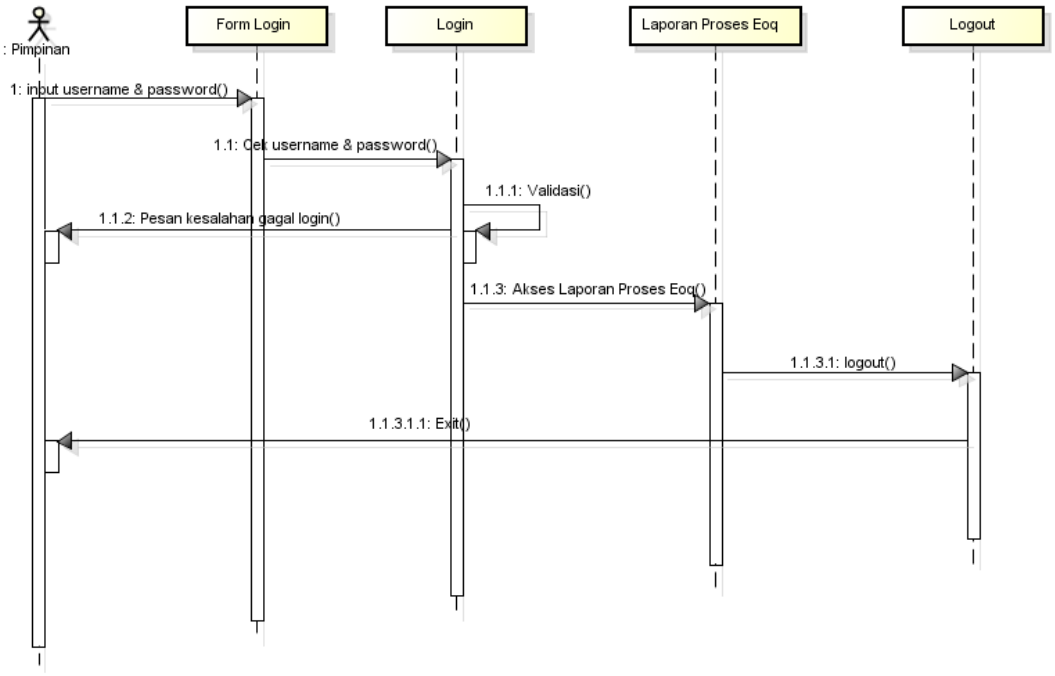
Sequence diagram laporan data supplier pada pimpinan menggambarkan urutan *event* dan waktu pimpinan saat mengakses halaman laporan data supplier pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan data supplier pada pimpinan dapat dilihat pada Gambar 4.14:



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Laporan Data Supplier Pada Pimpinan

h. *Sequence Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan

Diagram ini menjelaskan bagaimana cara pimpinan melihat laporan hasil proses EOQ pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* lihat laporan proses EOQ pada pimpinan yang dapat dilihat pada Gambar 4.15:

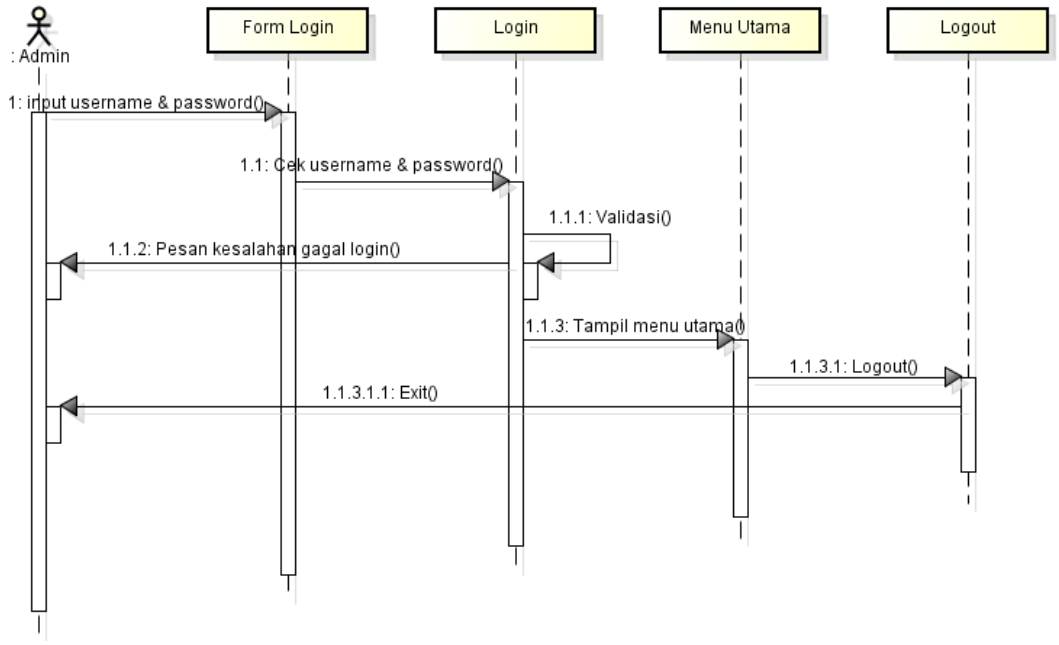


Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan

2. *Sequence Diagram* Pada Admin

   a. *Sequence Diagram* Menu Utama Pada Admin

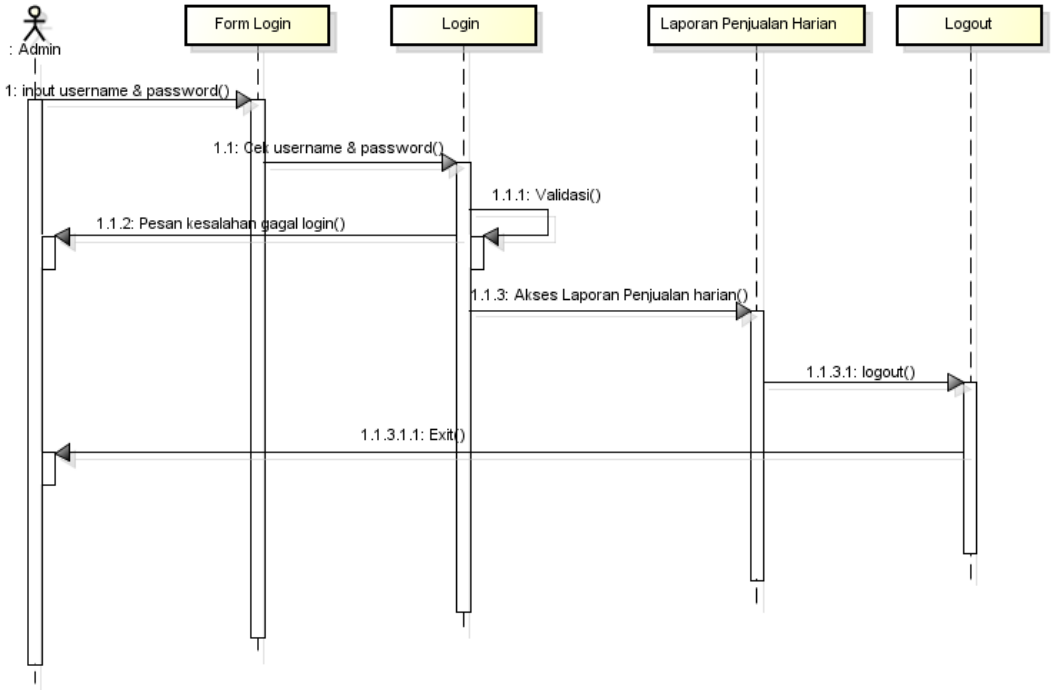
      Sequence diagram menu utama pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman menu utama pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* menu utama pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.16:



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Menu Utama Pada Admin

b. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan harian Pada Admin

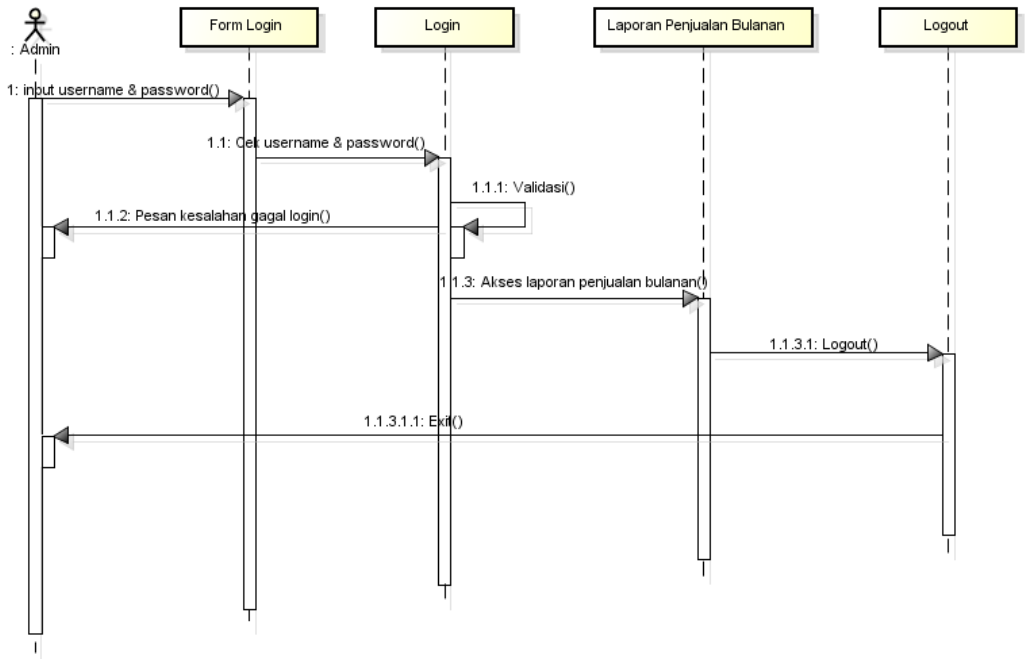
Sequence diagram laporan penjualan harian pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan penjualan harian pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan harian pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.17:



Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Admin

c. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin

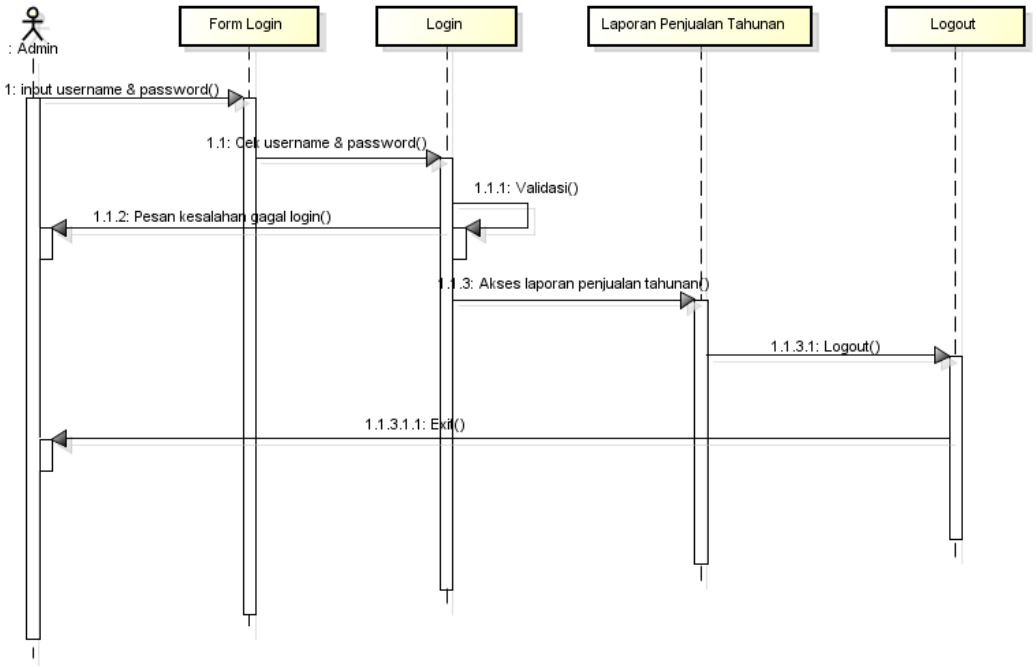
Sequence diagram laporan penjualan bulanan pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan penjualan bulanan pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan bulanan pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.18:



Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin

d. *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin

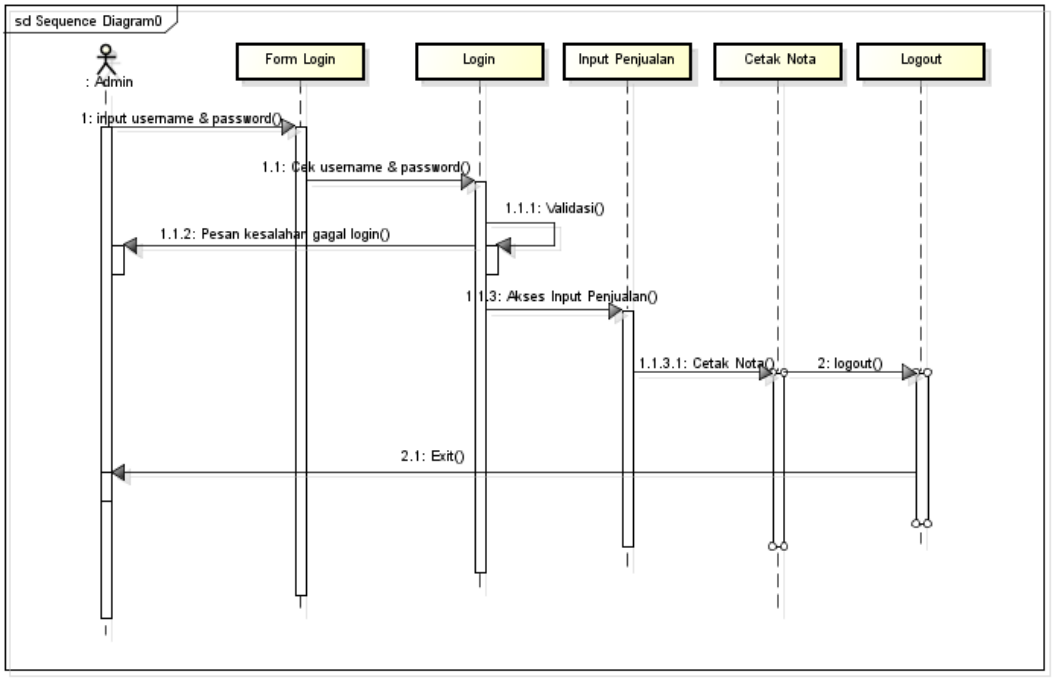
Sequence diagram laporan penjualan tahunan pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan penjualan tahunan pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan penjualan tahunan pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.19:



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin

e. *Sequence Diagram* Cetak Nota Pada Admin

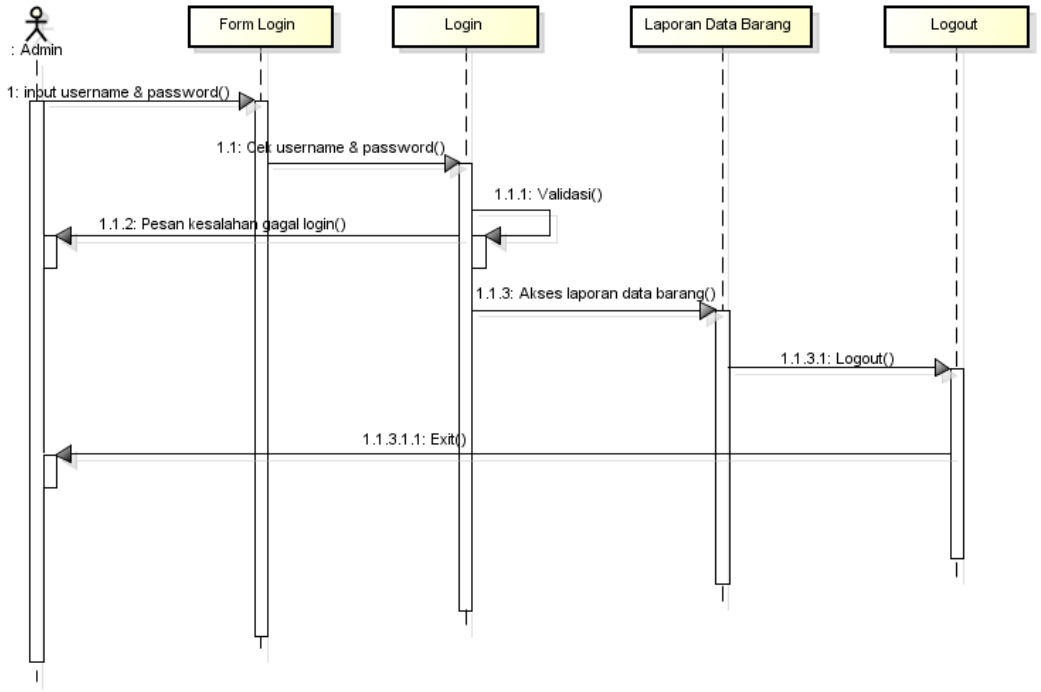
Sequence diagram cetak nota pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman cetak nota pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* cetak nota pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.20:



Gambar 4.20 *Sequence Diagram* Cetak Nota Pada Admin

f. *Sequence Diagram* Laporan Data Barang Pada Admin

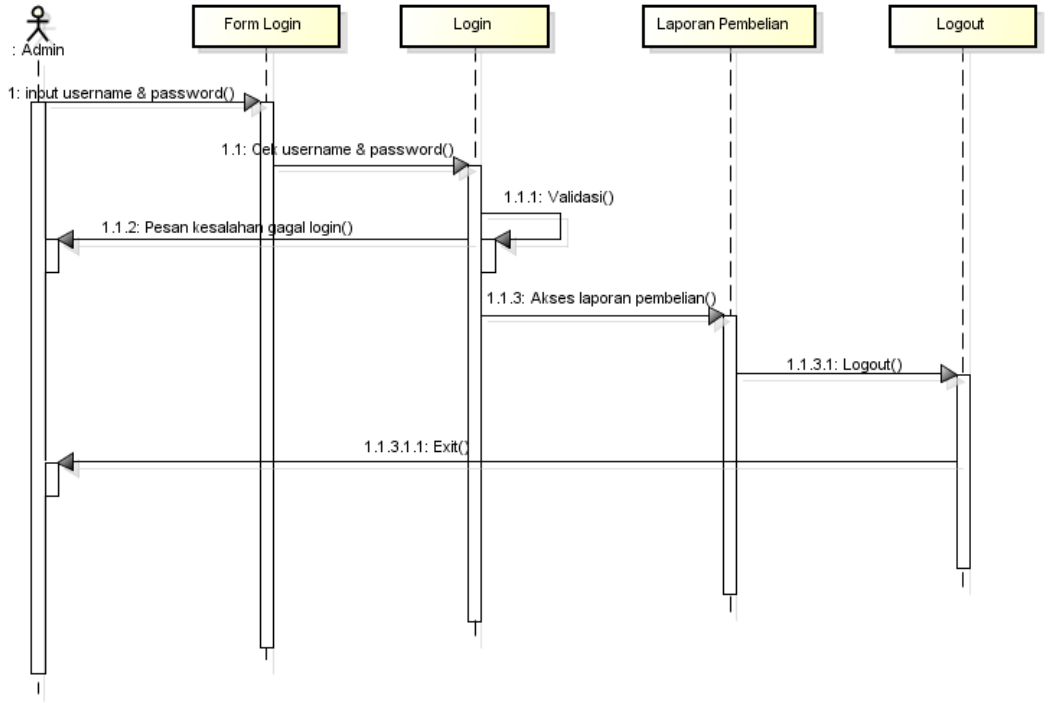
Sequence diagram laporan data barang pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan data barang pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan data barang pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.21:



Gambar 4.21 *Sequence Diagram* Laporan Data Barang Pada Admin

g. *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Pada Admin

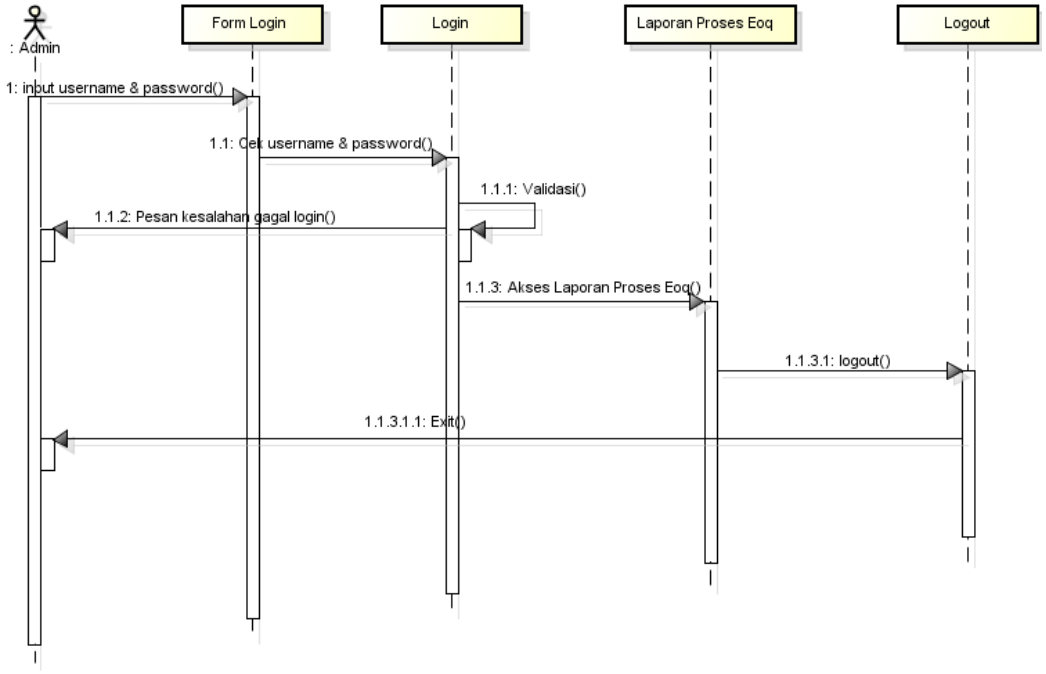
Sequence diagram laporan pembelian pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan pembelian pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan pembelian pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.22:



Gambar 4.22 *Sequence Diagram* Laporan Pembelian Pada Admin

h. *Sequence Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Admin

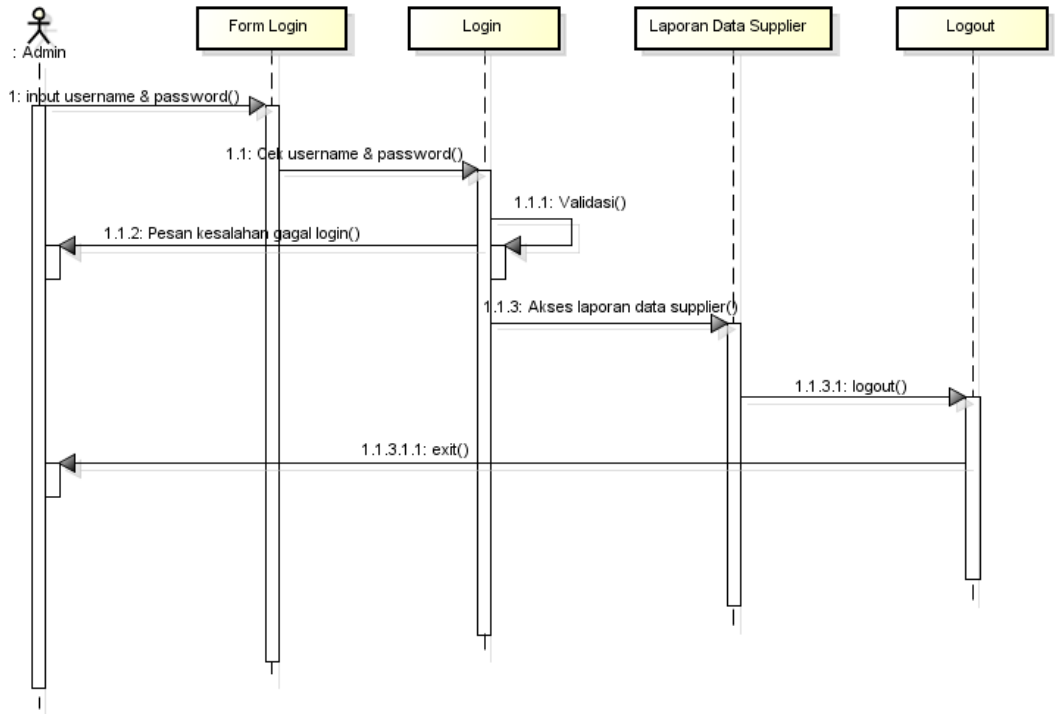
Diagram ini menjelaskan bagaimana cara admin melihat laporan hasil proses EOQ pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* lihat laporan proses EOQ pada admin yang dapat dilihat pada Gambar 4.23:



Gambar 4.23 *Sequence Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Admin

i. *Sequence Diagram* Laporan Data Supplier Pada Admin

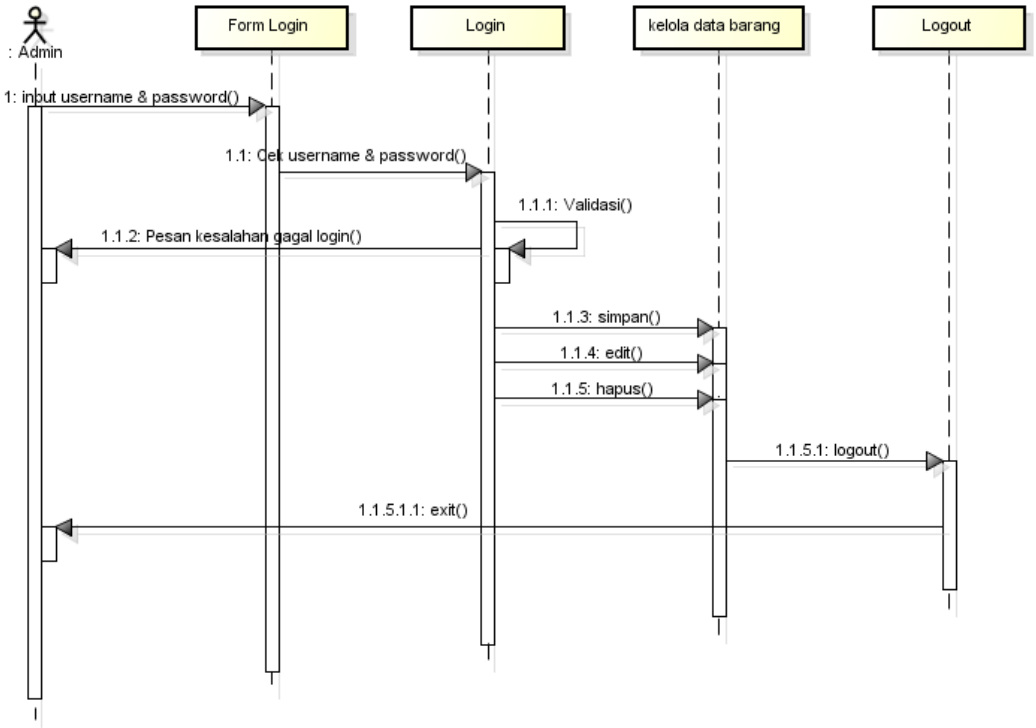
Sequence diagram laporan data supplier pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman laporan data supplier pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* laporan data supplier pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.24:



Gambar 4.24 *Sequence Diagram* Laporan Data Supplier Pada Admin

j. *Sequence Diagram* Kelola Data Barang Pada Admin

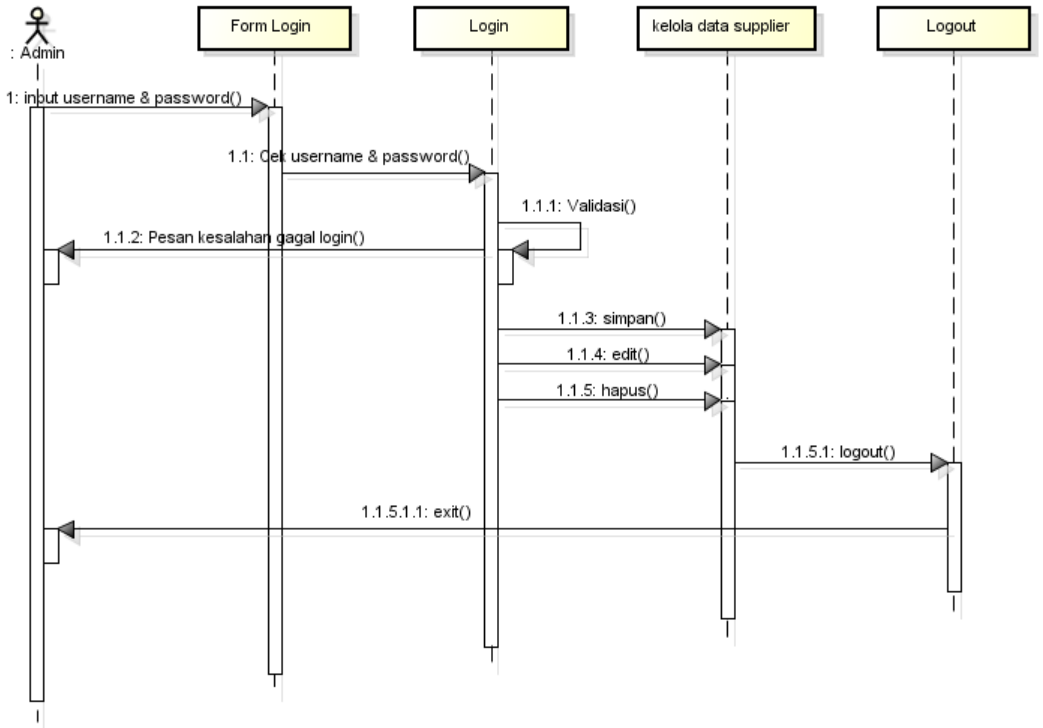
Sequence diagram kelola data barang pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman kelola data barang pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola data barang pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.25:



Gambar 4.25 *Sequence Diagram* Kelola Data Barang Pada Admin

k. *Sequence Diagram* Kelola Data Supplier Pada Admin

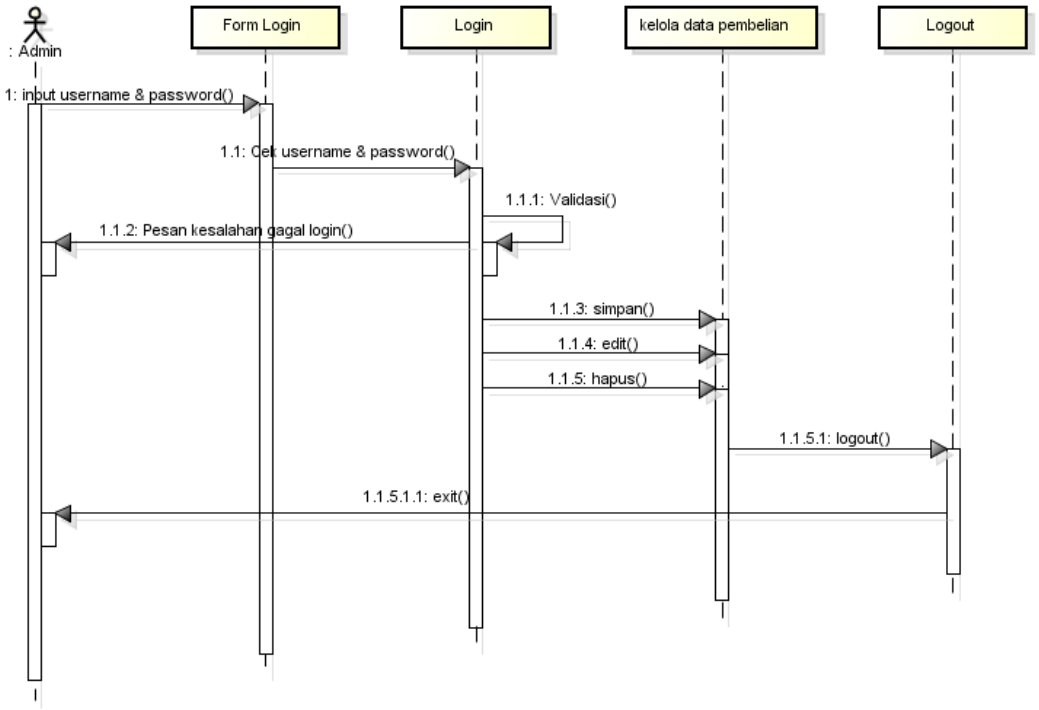
Sequence diagram kelola data supplier pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman kelola data supplier pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola data supplier pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.26:



Gambar 4.26 *Sequence Diagram* Kelola Data Supplier Pada Admin

l. *Sequence Diagram* Kelola Data Pembelian Pada Admin

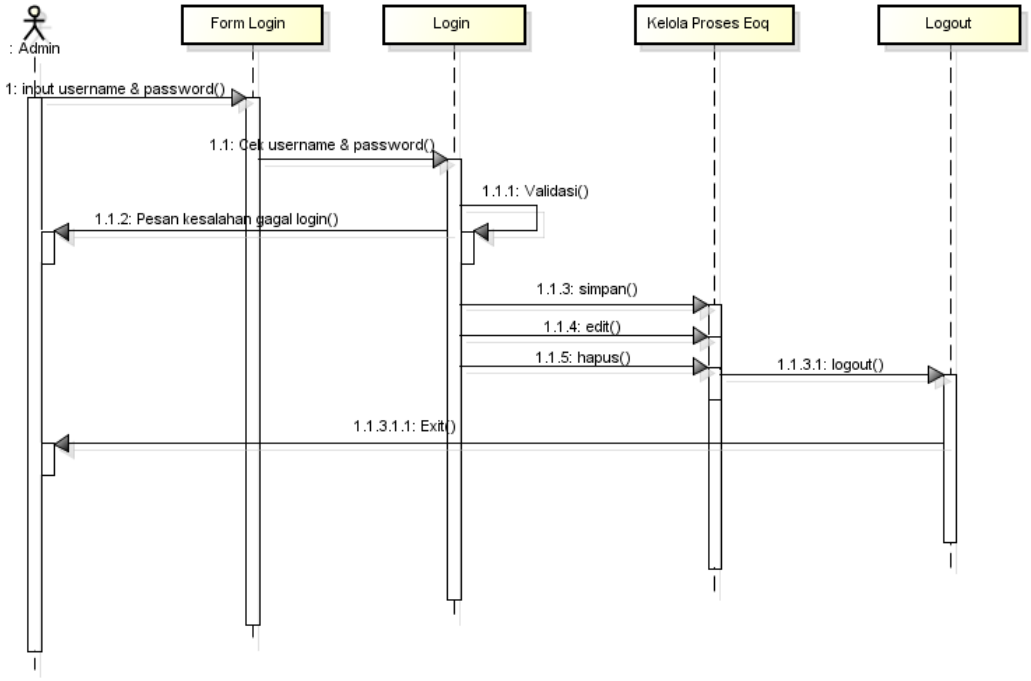
Sequence diagram kelola data pembelian pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman kelola data pembelian pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola data pembelian pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.27:



Gambar 4.27 *Sequence Diagram* Kelola Data Pembelian Pada Admin

m. *Sequence Diagram* Kelola Proses EOQ Pada Admin

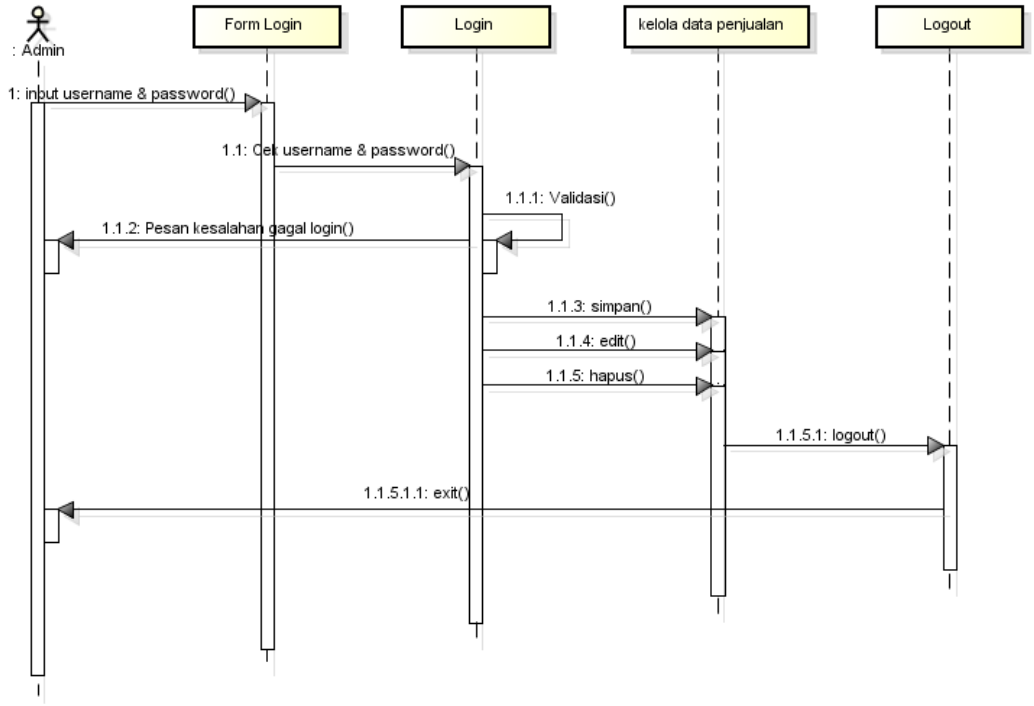
Diagram ini menjelaskan bagaimana cara admin mengelola proses perhitungan EOQ pada sistem. Admin diharuskan *login* terlebih dahulu, setelah itu admin akan memproses perhitungan EOQ yang di inputkan ke dalam *database*. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola proses EOQ yang dapat dilihat pada Gambar 4.28:



Gambar 4.28 *Sequence Diagram* Kelola Proses EOQ Pada Admin

n. *Sequence Diagram* Kelola Data Penjualan Pada Admin

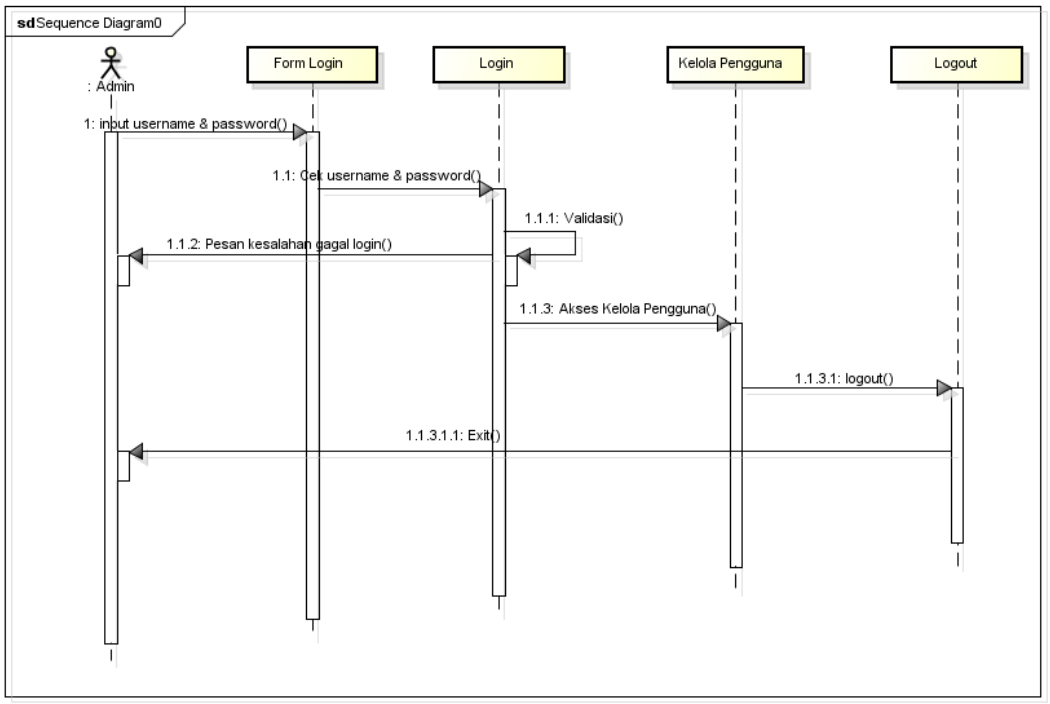
Sequence diagram kelola data penjualan pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses halaman kelola data penjualan pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola data penjualan pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.29:



Gambar 4.29 *Sequence Diagram* Kelola Data Penjualan Pada Admin

o. *Sequence Diagram* Kelola Pengguna Pada Admin

Sequence diagram kelola pengguna pada admin menggambarkan urutan *event* dan waktu admin saat mengakses kelola pengguna pada sistem. Berikut adalah rancangan *sequence diagram* kelola pengguna pada admin dapat dilihat pada Gambar 4.30:



Gambar 4.30 *Sequence Diagram* Kelola Pengguna Pada Admin

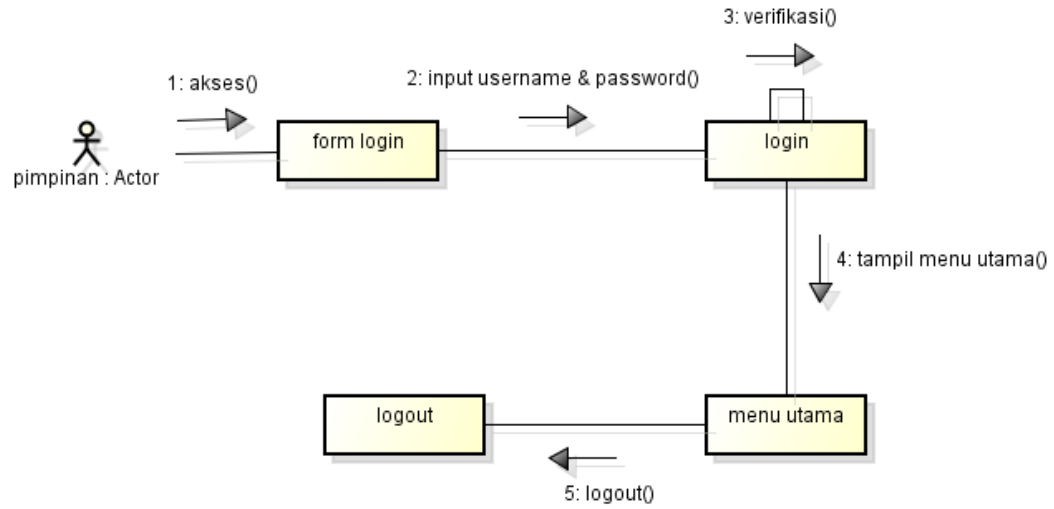
4.2.1.5. Collaboration Diagram

Collaboration diagram adalah bentuk lain dari *sequence diagram*. Bila *sequence diagram* di organisir menurut waktu maka *collaboration diagram* diorganisir menurut ruang atau *space*. Berikut gambar-gambar *collaboration diagram* yang terdapat pada sistem adalah:

a. *Collaboration diagram* Pada Pimpinan

a. *Collaboration Diagram* Menu Utama Pada Pimpinan

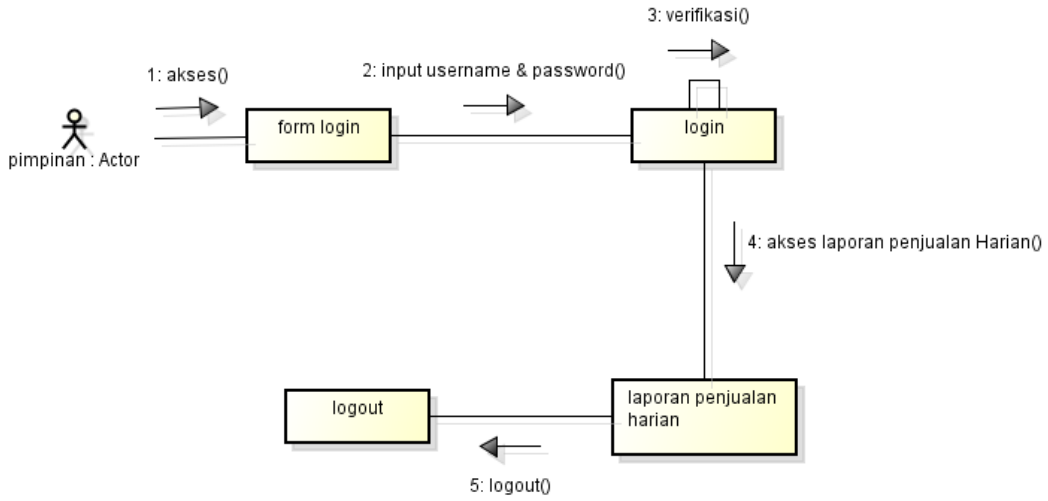
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu utama yang dapat dilihat pada Gambar 4.31:



Gambar 4.31 *Collaboration Diagram* Menu Utama Pada Pimpinan

b. Collaboration Diagram Laporan Penjualan Harian Pada Pimpinan

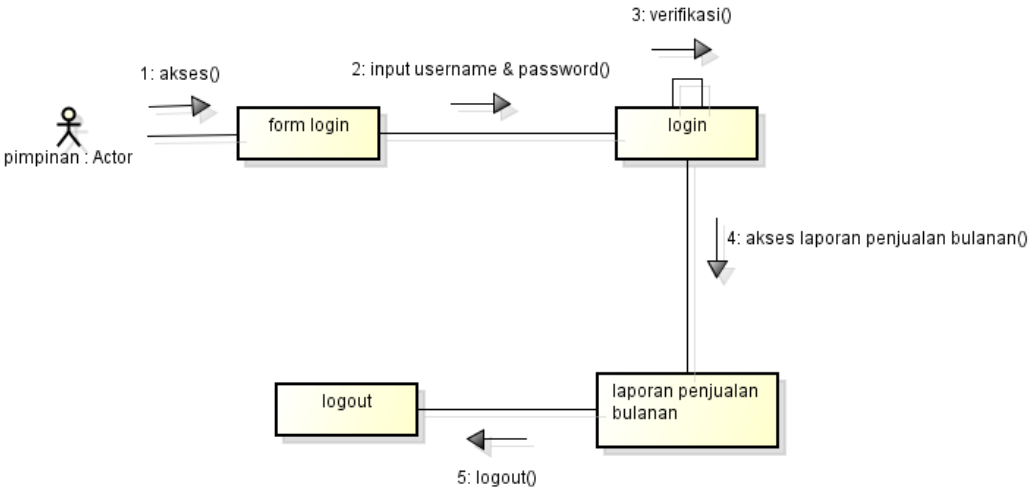
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan penjualan harian yang dapat dilihat pada Gambar 4.32:



Gambar 4.32 *Collaboration Diagram* laporan Penjualan Harian Pada Pimpinan

c. *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Pimpinan

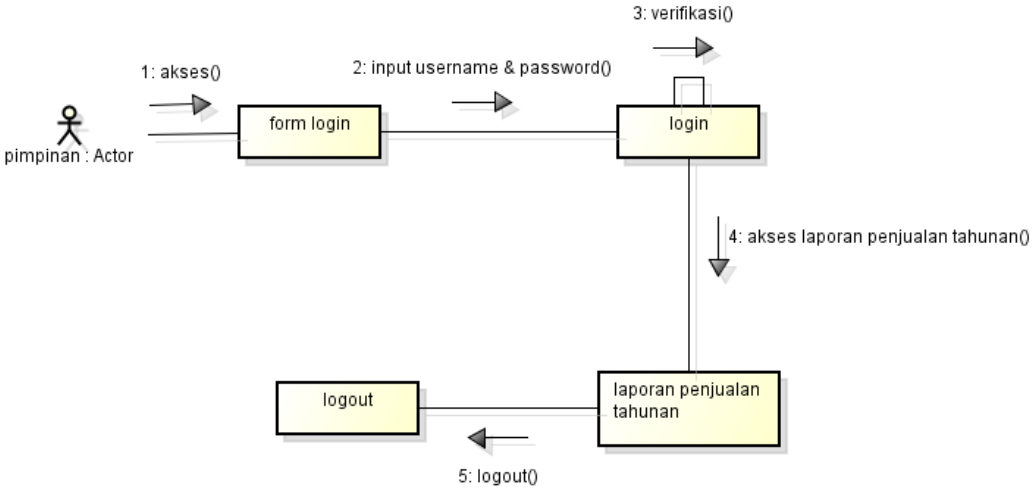
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan penjualan bulanan yang dapat dilihat pada Gambar 4.33:



Gambar 4.33 *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Pimpinan

d. *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Pimpinan

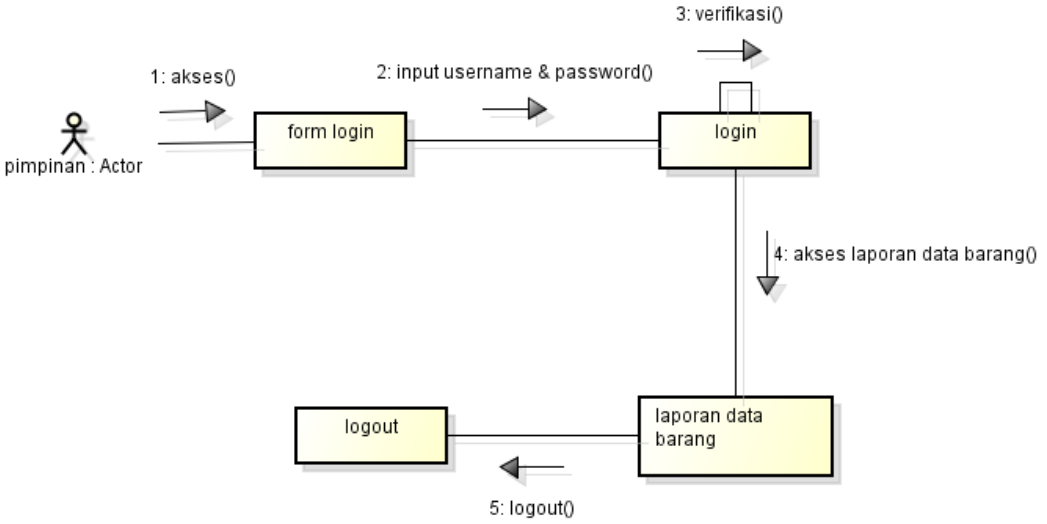
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan penjualan tahunan yang dapat dilihat pada Gambar 4.34:



Gambar 4.34 *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Pimpinan

e. *Collaboration Diagram* Laporan Data Barang Pada Pimpinan

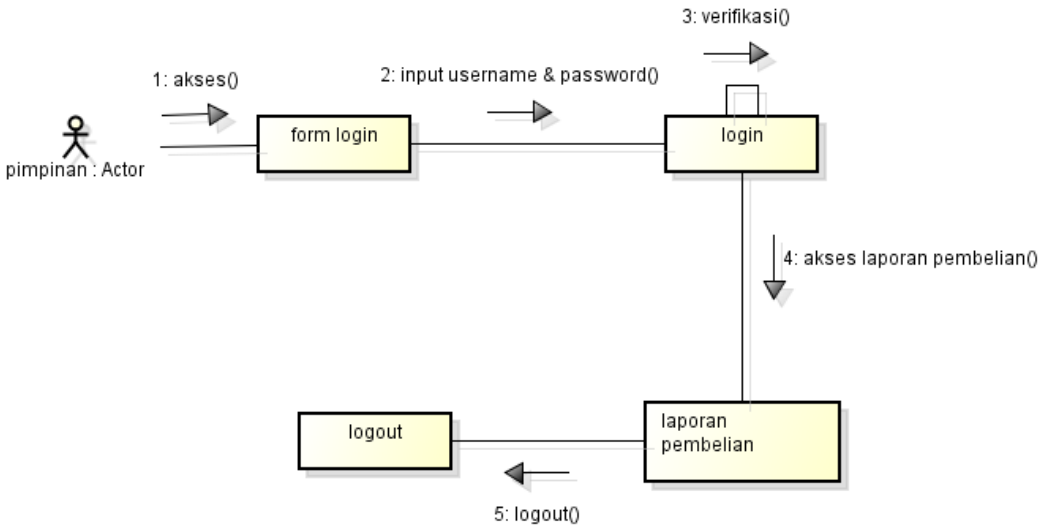
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan data barang yang dapat dilihat pada Gambar 4.35:



Gambar 4.35 *Collaboration Diagram* Laporan Data Barang Pada Pimpinan

f. *Collaboration Diagram* Laporan Pembelian Pada Pimpinan

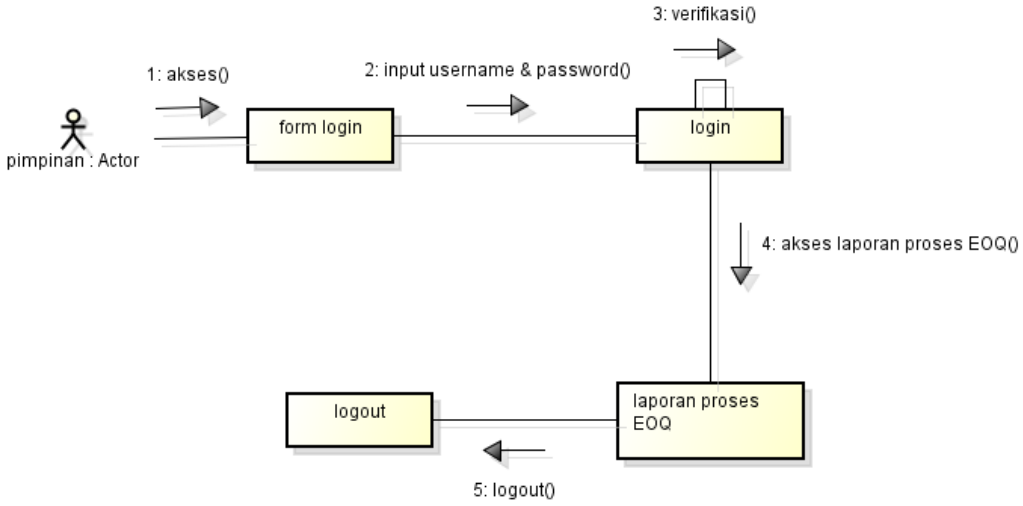
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan pembelian yang dapat dilihat pada Gambar 4.36:



Gambar 4.36 *Collaboration Diagram* Laporan Pembelian Pada Pimpinan

g. *Collaboration Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan

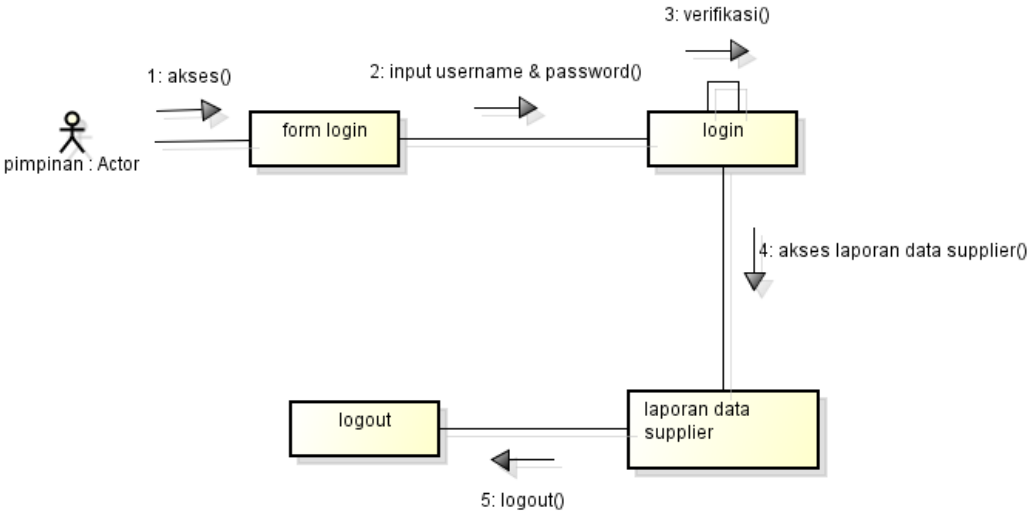
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan proses EOQ yang dapat dilihat pada Gambar 4.37 :



Gambar 4.37 *Collaboration Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Pimpinan

h. *Collaboration Diagram* Laporan Data Supplier Pada Pimpinan

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan pimpinan untuk mengakses halaman menu laporan pembelian yang dapat dilihat pada Gambar 4.38:

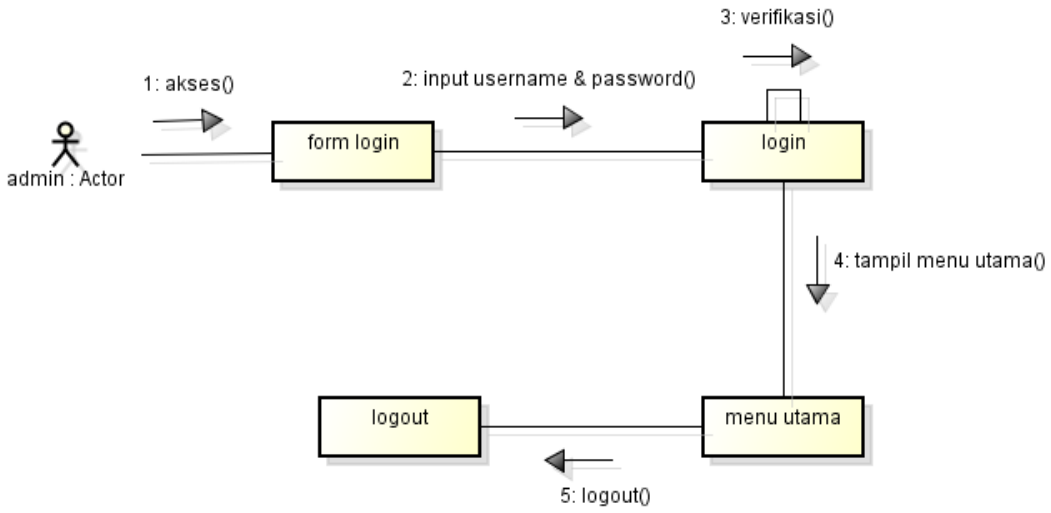


Gambar 4.38 *Collaboration Diagram* Laporan Data Supplier Pada Pimpinan

2. *Collaboration Diagram* Pada Admin

a. *Collaboration Diagram* Menu Utama Pada Admin

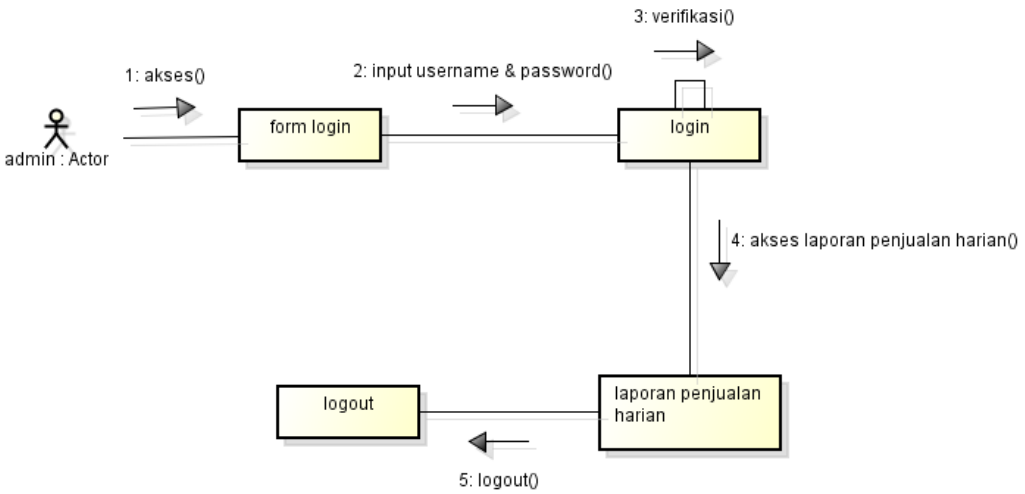
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman menu utama yang dapat dilihat pada Gambar 4.39:



Gambar 4.39 *Collaboration Diagram* Menu Utama Pada Admin

b. *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Admin

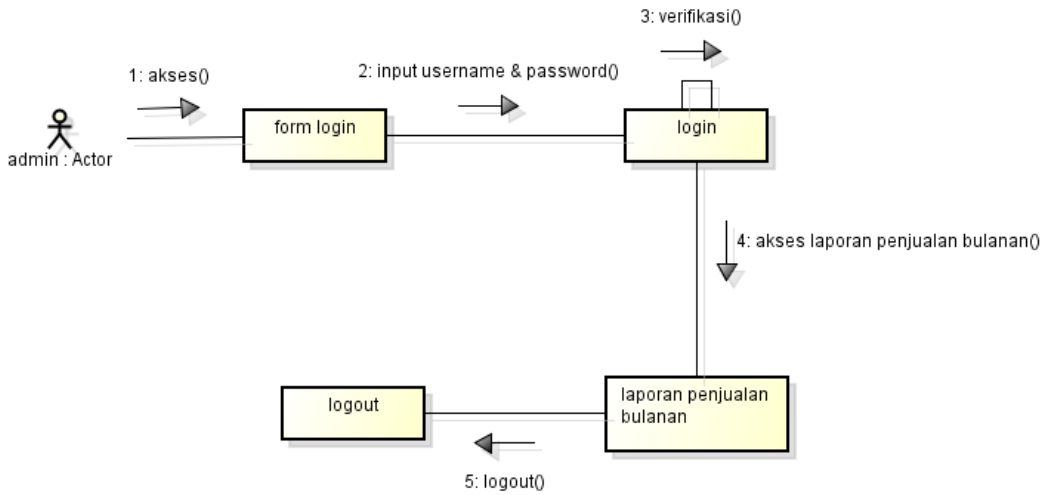
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan penjualan harian yang dapat dilihat pada Gambar 4.40:



Gambar 4.40 *Colaboration Diagram* Laporan Penjualan Harian Pada Admin

c. *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin

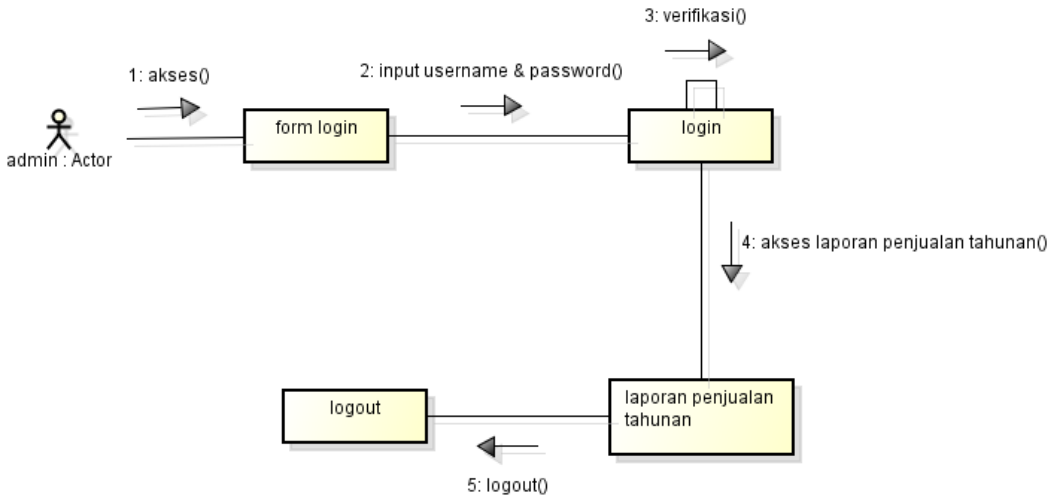
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan penjualan bulanan yang dapat dilihat pada Gambar 4.41:



Gambar 4.41 *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Bulanan Pada Admin

d. *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan Tahunan Pada Admin

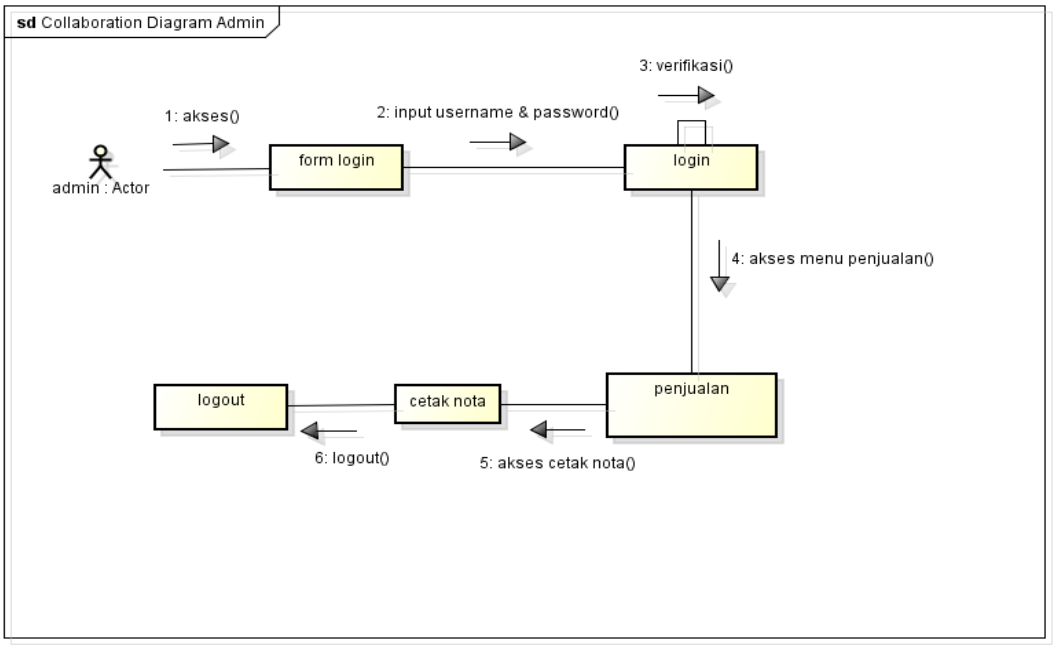
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan penjualan tahunan yang dapat dilihat pada Gambar 4.42:



Gambar 4.42 *Collaboration Diagram* Laporan Penjualan tahunan Pada Admin

e. *Collaboration Diagram* Cetak Nota Pada Admin

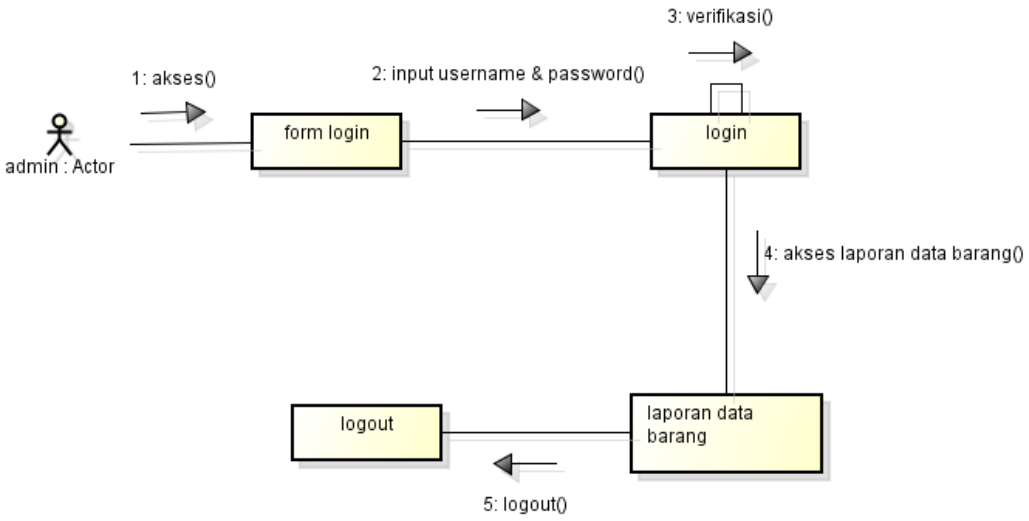
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman cetak nota yang dapat dilihat pada Gambar 4.43:



Gambar 4.43 *Collaboration Diagram* Cetak Nota Pada Admin

f. *Collaboration Diagram* Laporan Data Barang Pada Admin

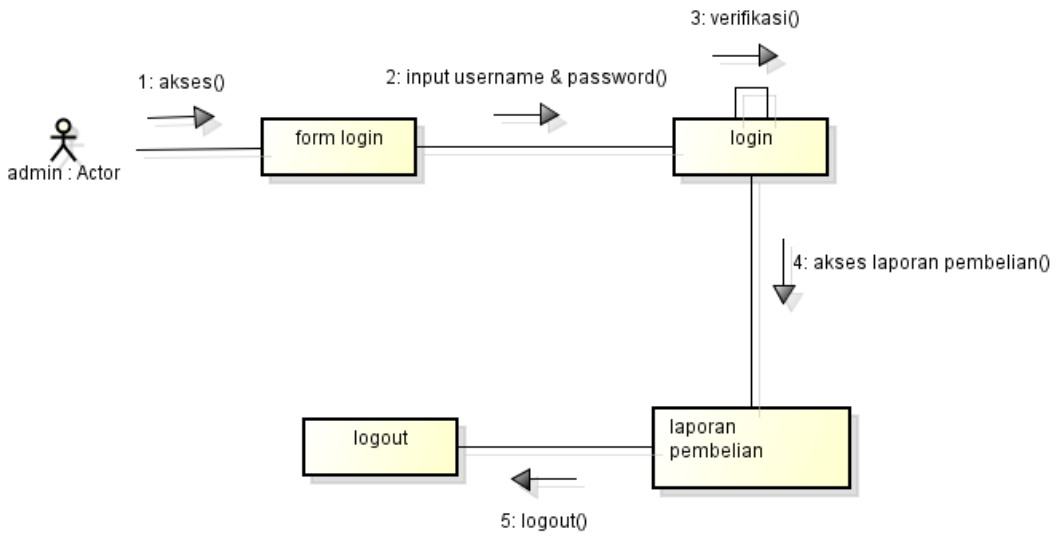
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman cetak nota yang dapat dilihat pada Gambar 4.44:



Gambar 4.44 *Collaboration Diagram* Laporan Data Barang Pada Admin

g. *Collaboration Diagram* Laporan Pembelian Pada Admin

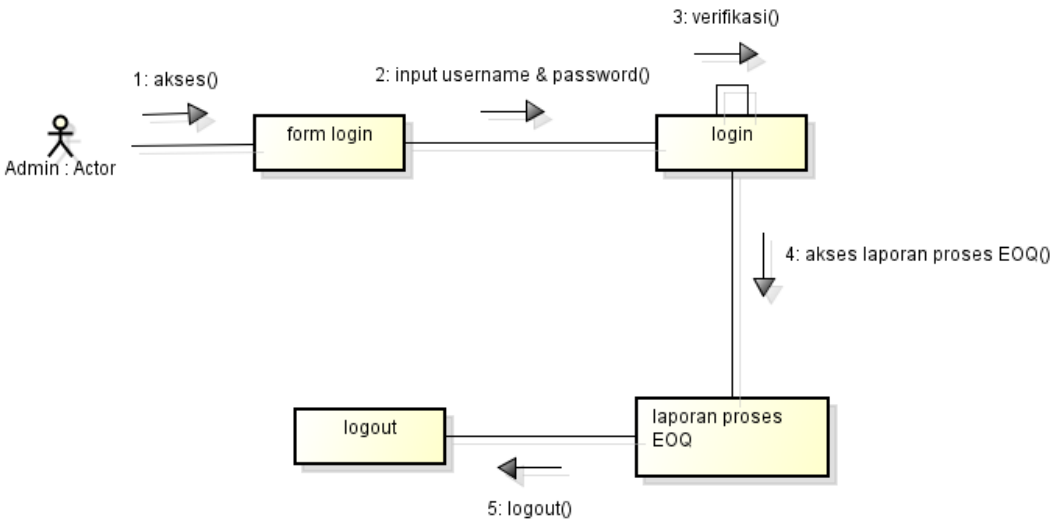
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan pembelian yang dapat dilihat pada Gambar 4.45:



Gambar 4.45 *Collaboration Diagram* Laporan Pembelian Pada Admin

h. *Collaboration Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Admin

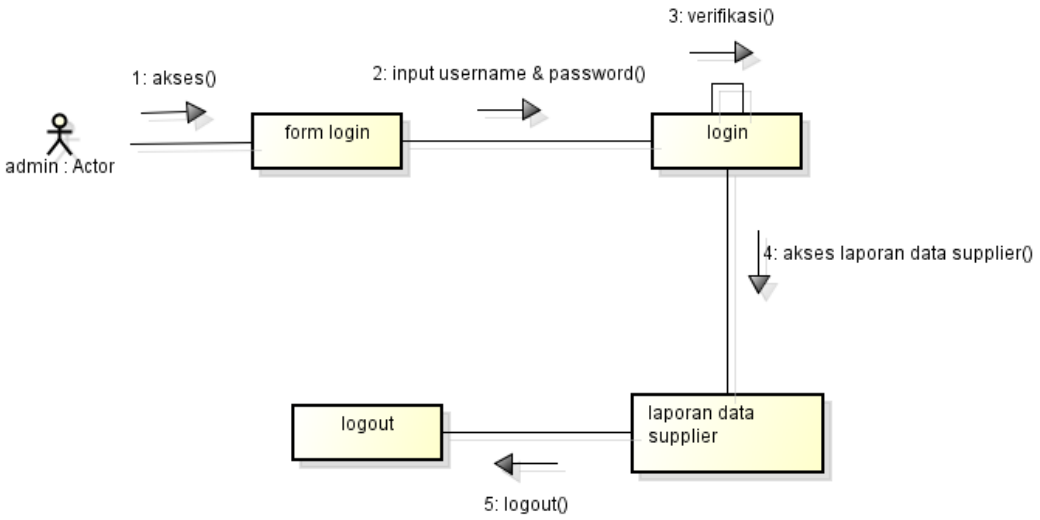
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan data proses EOQ yang dapat dilihat pada Gambar 4.46:



Gambar 4.46 *Collaboration Diagram* Laporan Proses EOQ Pada Admin

i. *Collaboration Diagram* Laporan Data Supplier Pada Admin

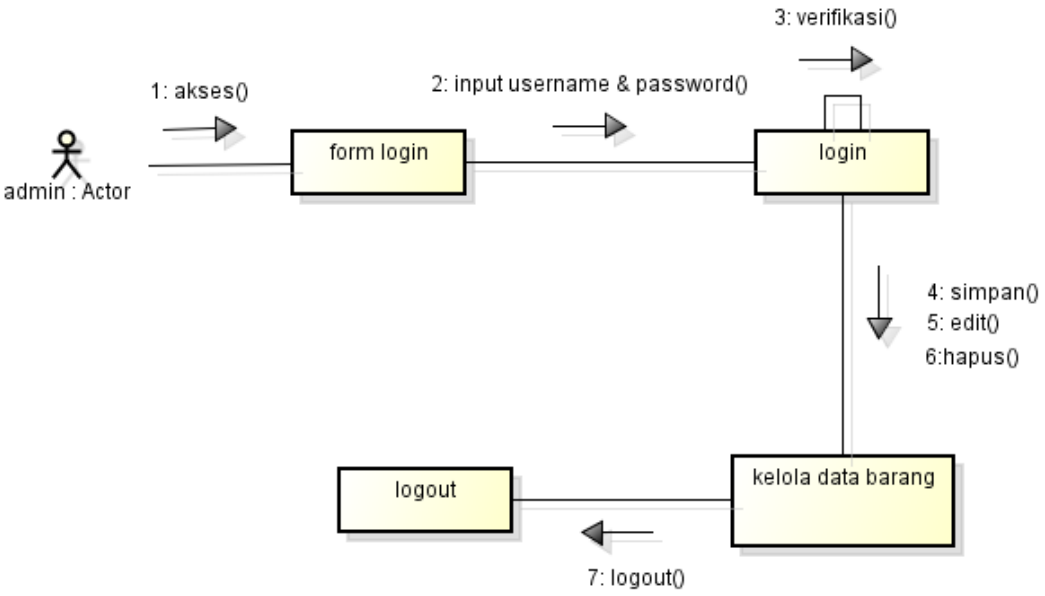
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman laporan data supplier yang dapat dilihat pada Gambar 4.47:



Gambar 4.47 *Collaboration Diagram* Laporan Data Supplier Pada Admin

j. *Collaboration Diagram* Kelola Data Barang Pada Admin

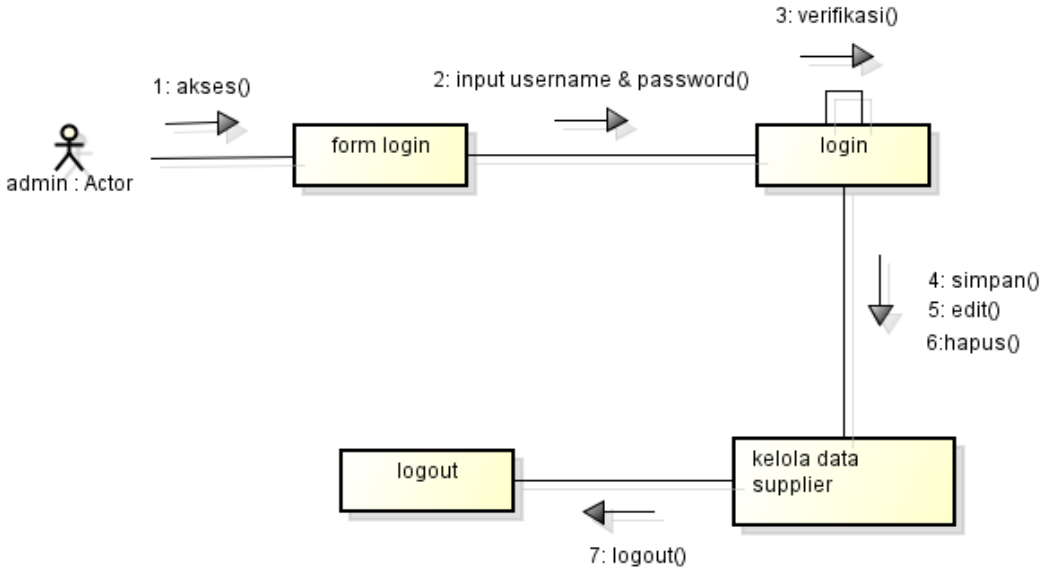
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola data barang yang dapat dilihat pada Gambar 4.48:



Gambar 4.48 *Collaboration Diagram* Kelola Data Barang Pada Admin

k. *Collaboration Diagram* Kelola Data Supplier Pada Admin

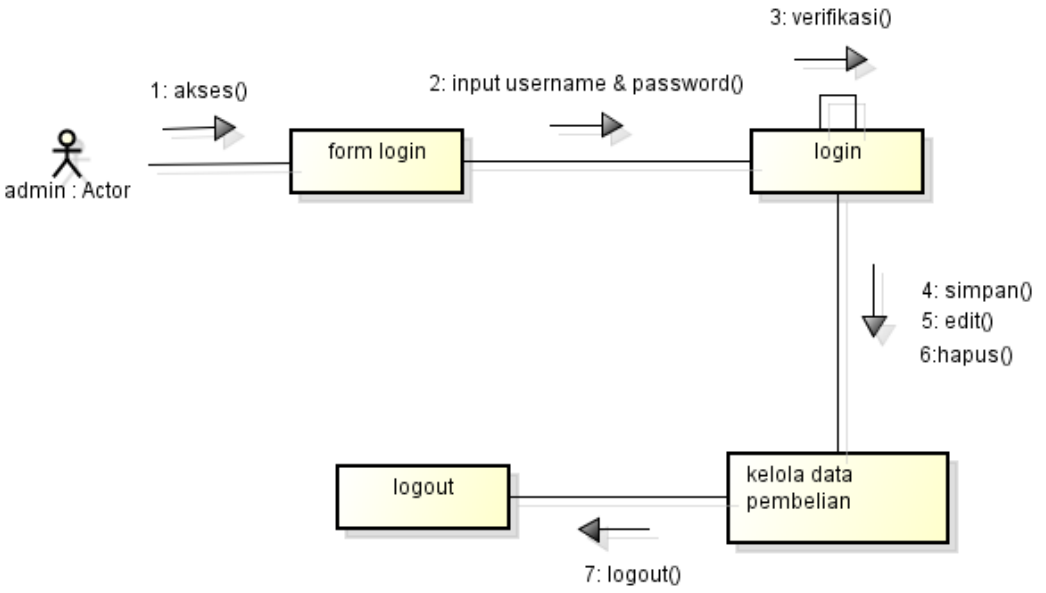
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola data supplier yang dapat dilihat pada Gambar 4.49:



Gambar 4.49 *Collaboration Diagram* Kelola Data Supplier Pada Admin

l. *Collaboration Diagram* Kelola Data Pembelian Pada Admin

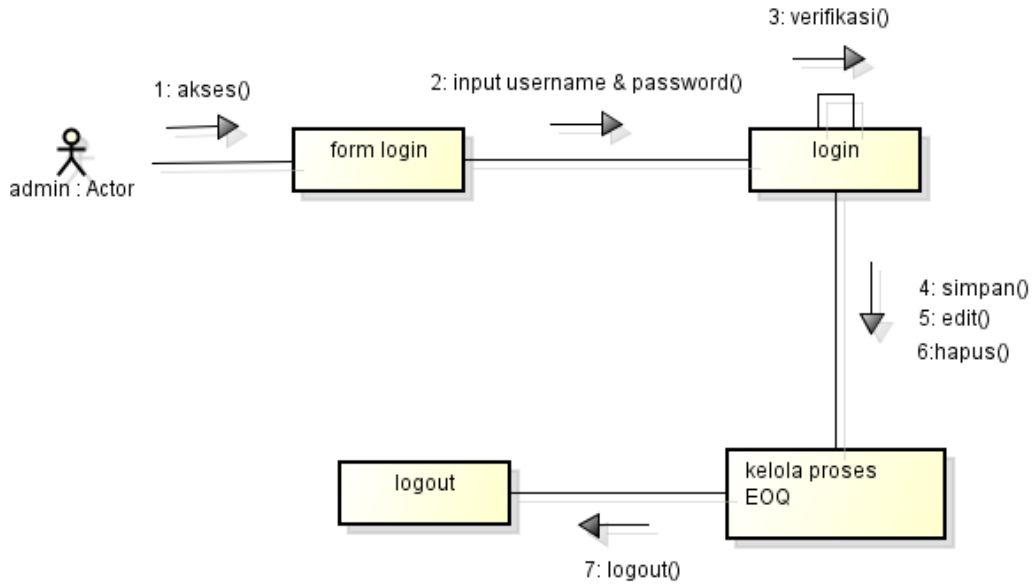
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola data pembelian yang dapat dilihat pada Gambar 4.50:



Gambar 4.50 *Collaboration Diagram* Kelola Data Pembelian Pada Admin

m. *Collaboration Diagram* Kelola Proses EOQ Pada Admin

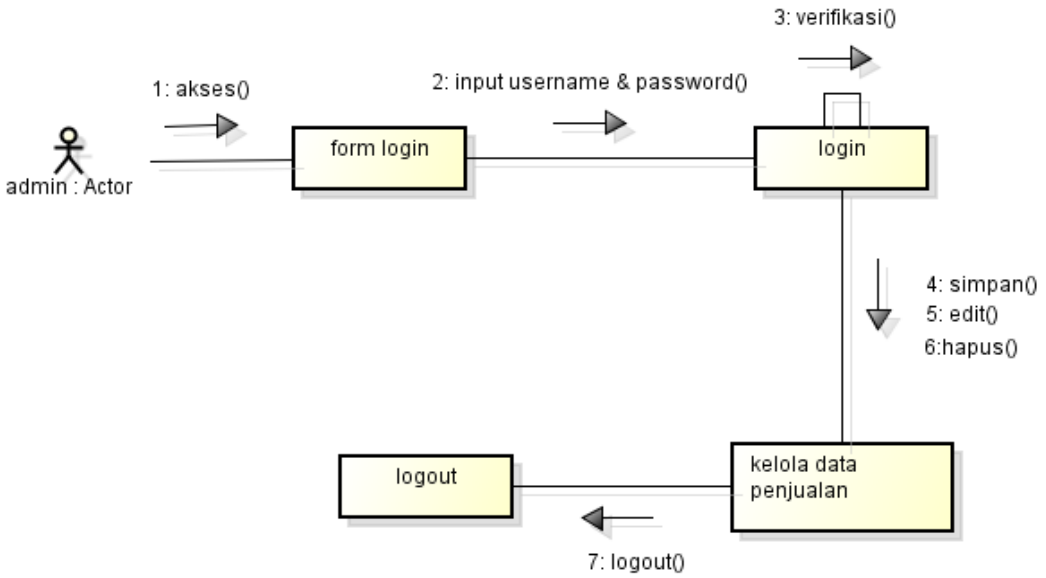
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola proses EOQ yang dapat dilihat pada Gambar 4.51:



Gambar 4.51 *Collaboration Diagram* Kelola Proses EOQ Pada Admin

n. *Collaboration Diagram* Kelola Data Penjualan Pada Admin

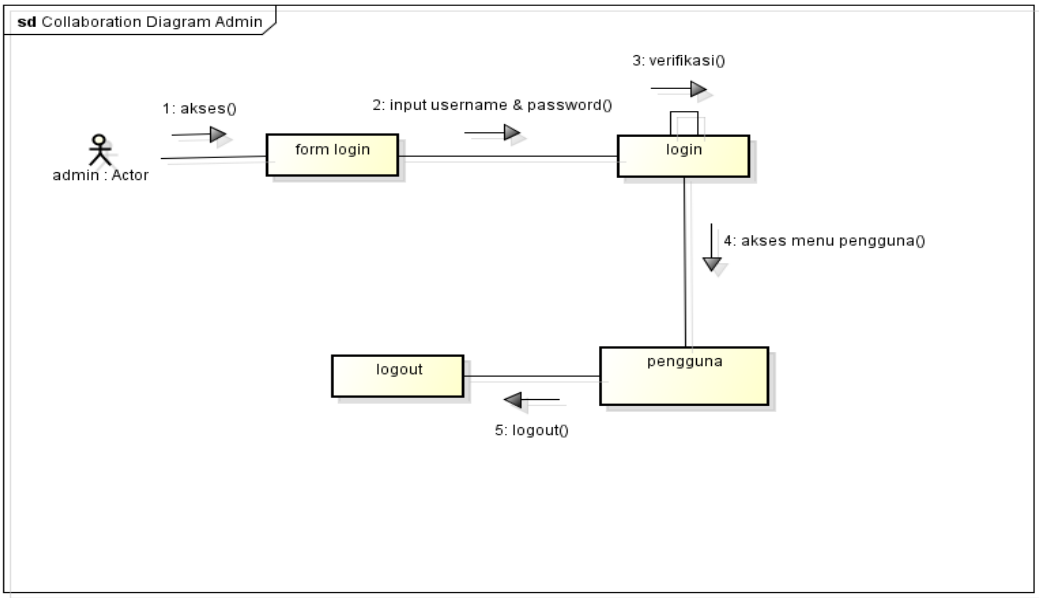
Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola data penjualan yang dapat dilihat pada Gambar 4.52:



Gambar 4.52 *Collaboration Diagram* Kelola Data Penjualan Pada Admin

m. *Collaboration Diagram* Kelola Pengguna Pada Admin

Diagram ini menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan admin untuk mengakses halaman kelola pengguna yang dapat dilihat pada Gambar 4.53



Gambar 4.53 *Collaboration Diagram* Kelola Data Pengguna Pada Admin

4.2.2. Desain Terinci

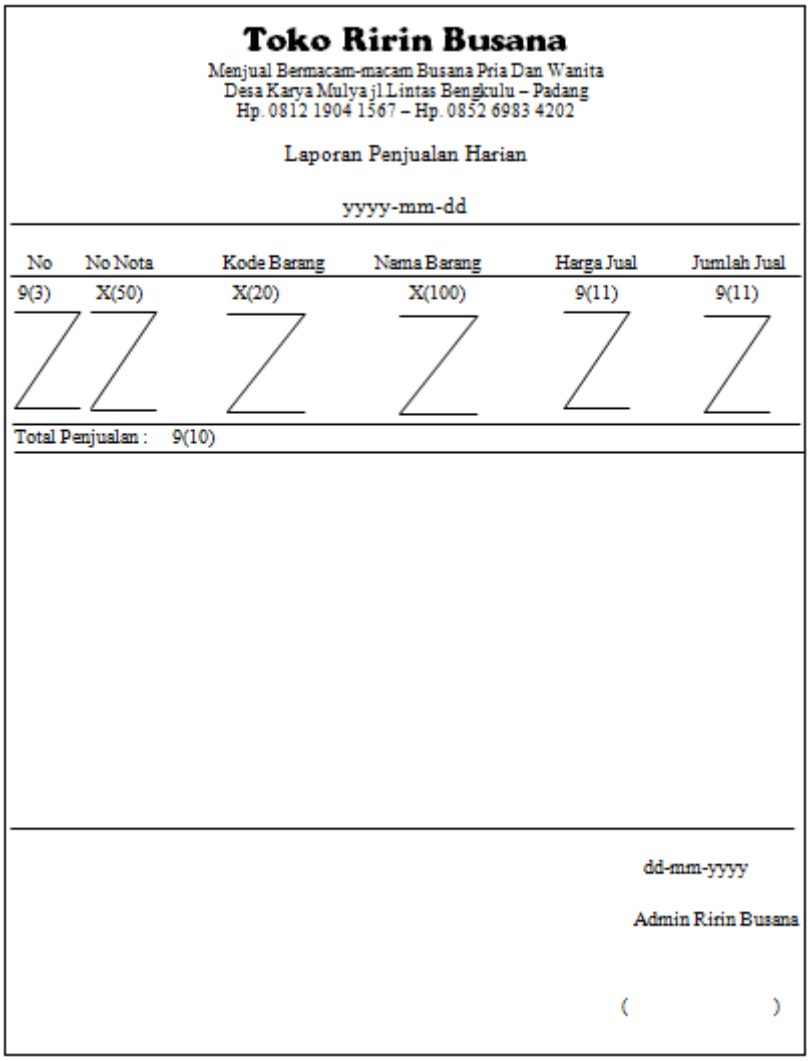
Desain terinci merupakan pengembangan lebih lanjut dari desain sistem secara global, dimana pada desain terinci ini dapat dibagi atas empat rancangan yaitu desain *output*, desain *input*, desain *interface*, dan desain *file*.

4.2.2.1. Desain Output

Desain *output* merupakan format tampilan yang digunakan untuk melihat tampilan akhir sebagai bentuk laporan data, dapat melalui layar monitor atau kertas. Rancangan output akan memberikan informasi berupa hasil dari proses transaksi yang telah dilakukan kepada komponen sistem yang membutuhkan.

1. Desain Laporan Penjualan Harian

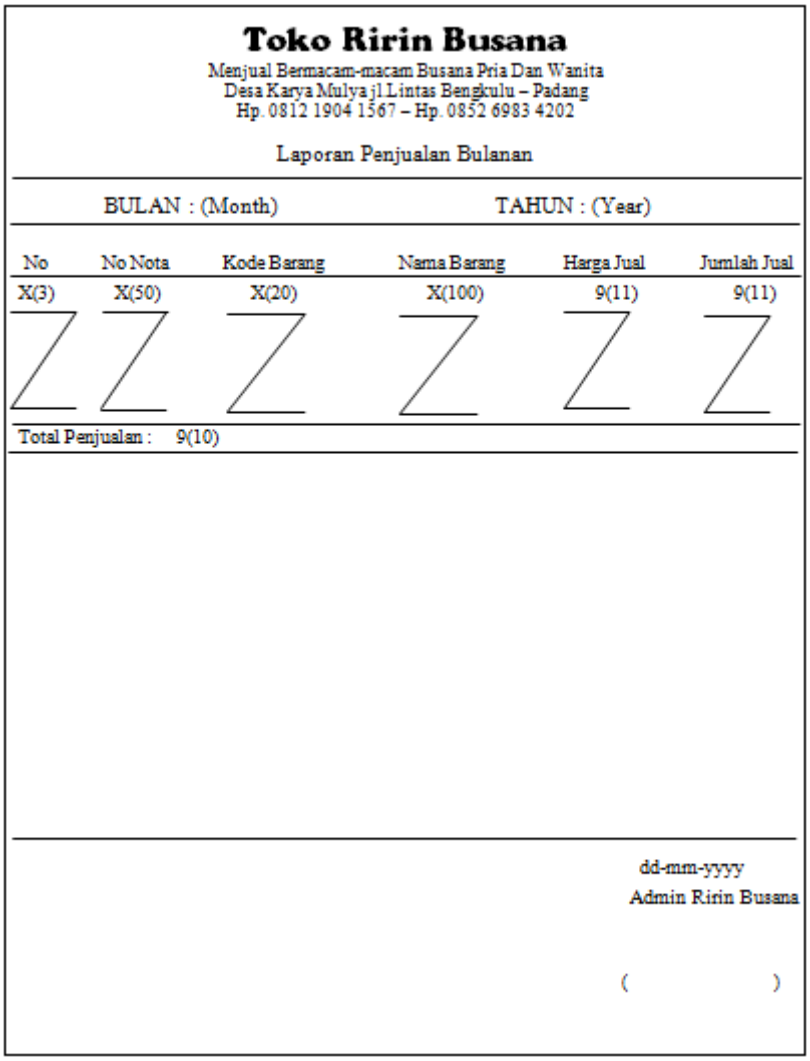
   Laporan penjualan harian merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan perhari dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.54 berikut:



Gambar 4.54 Desain Laporan Harian

2. Desain Laporan Penjualan Bulanan

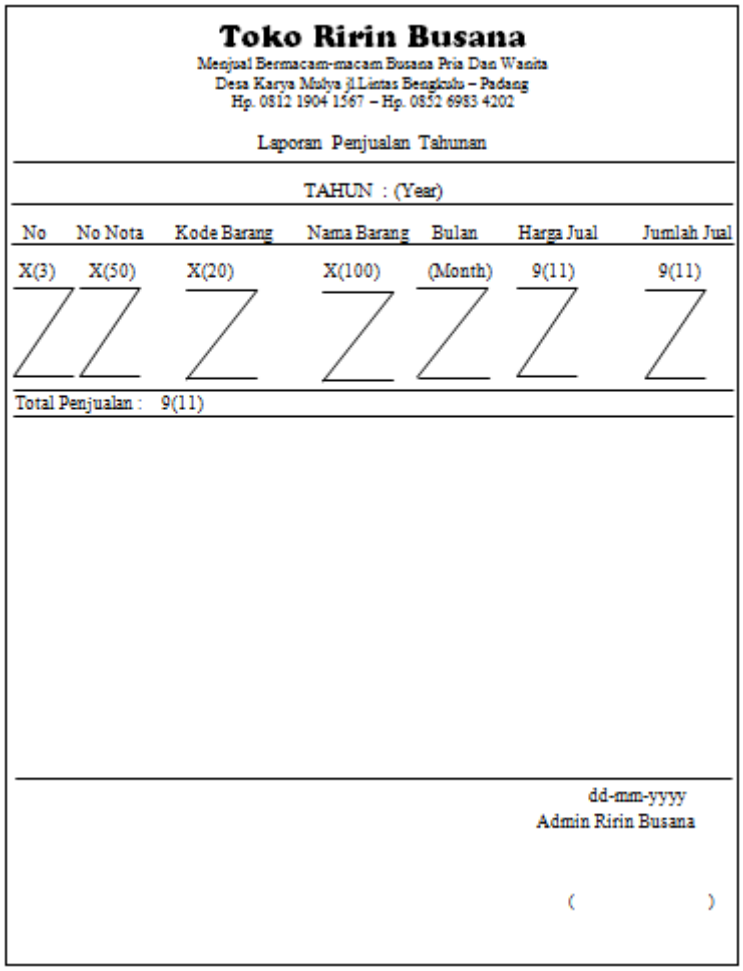
   Laporan penjualan bulanan merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan perbulan dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.55 berikut:



Gambar 4.55 Desain Laporan Penjualan Bulanan

3. Desain Laporan Penjualan Tahunan

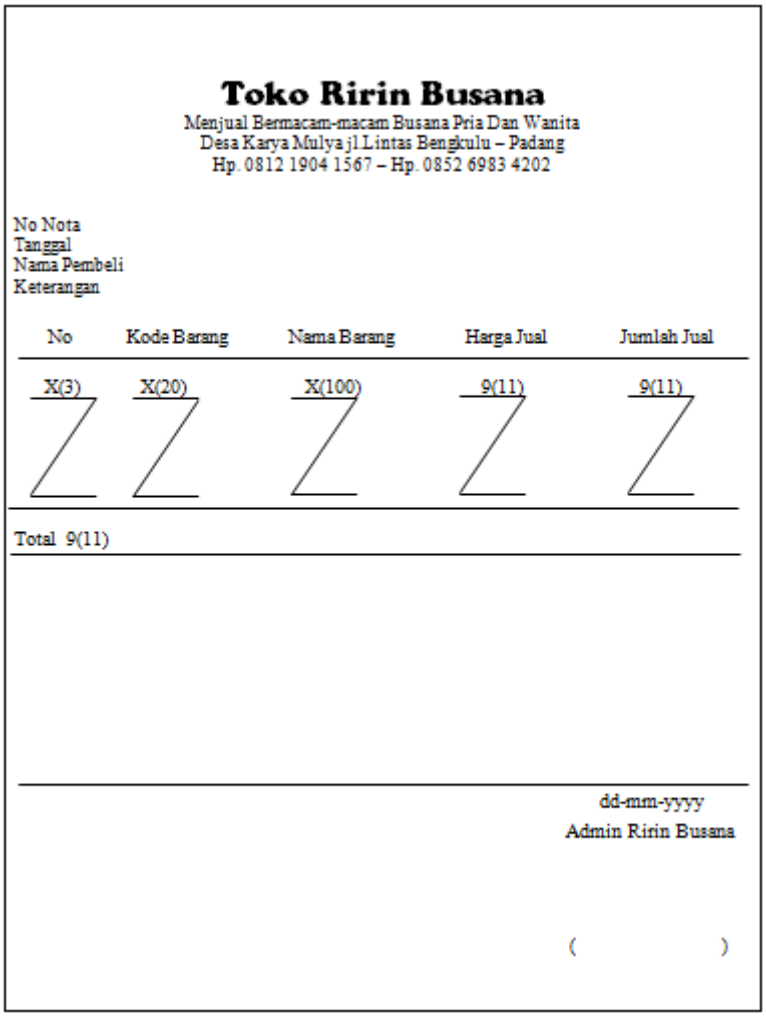
   Laporan penjualan tahunan merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan pertahun dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.56 berikut:



Gambar 4.56 Desain Laporan Penjualan Tahunan

4. Desain Nota Penjualan Barang

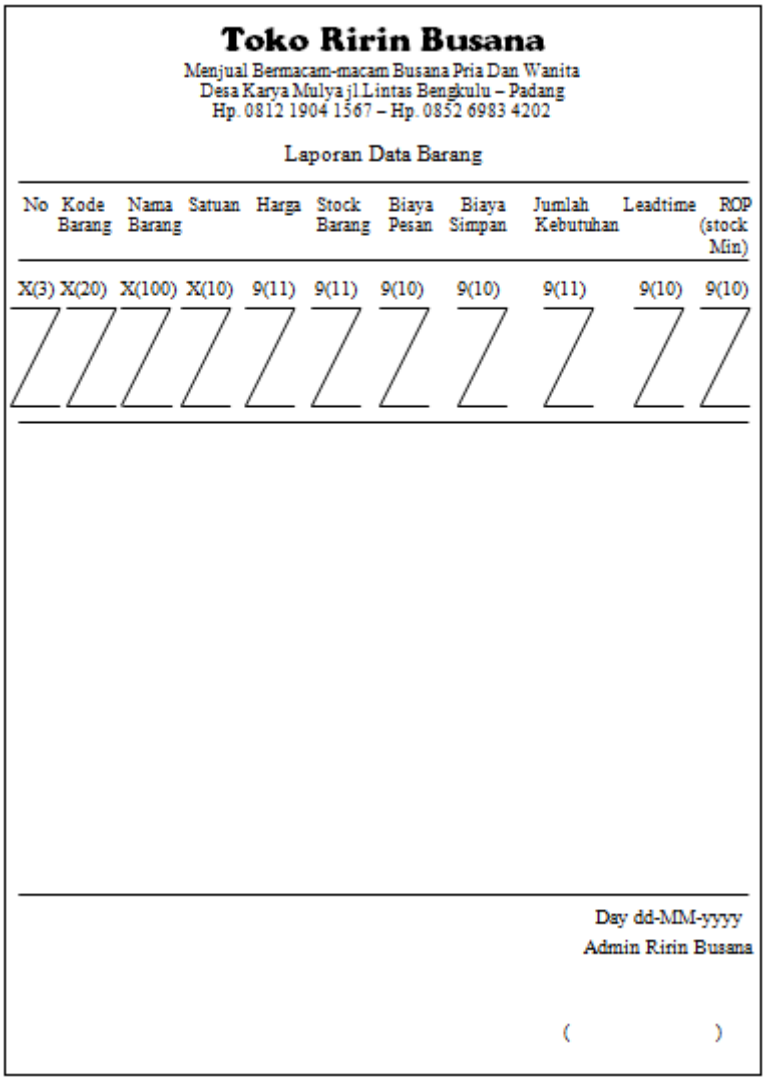
   Nota penjualan barang merupakan sebuah laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan barang yang akan dilakukan oleh pemilik toko dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.57 berikut:



Gambar 4.57 Desain Nota Penjualan Barang

5. Desain Laporan Data Barang

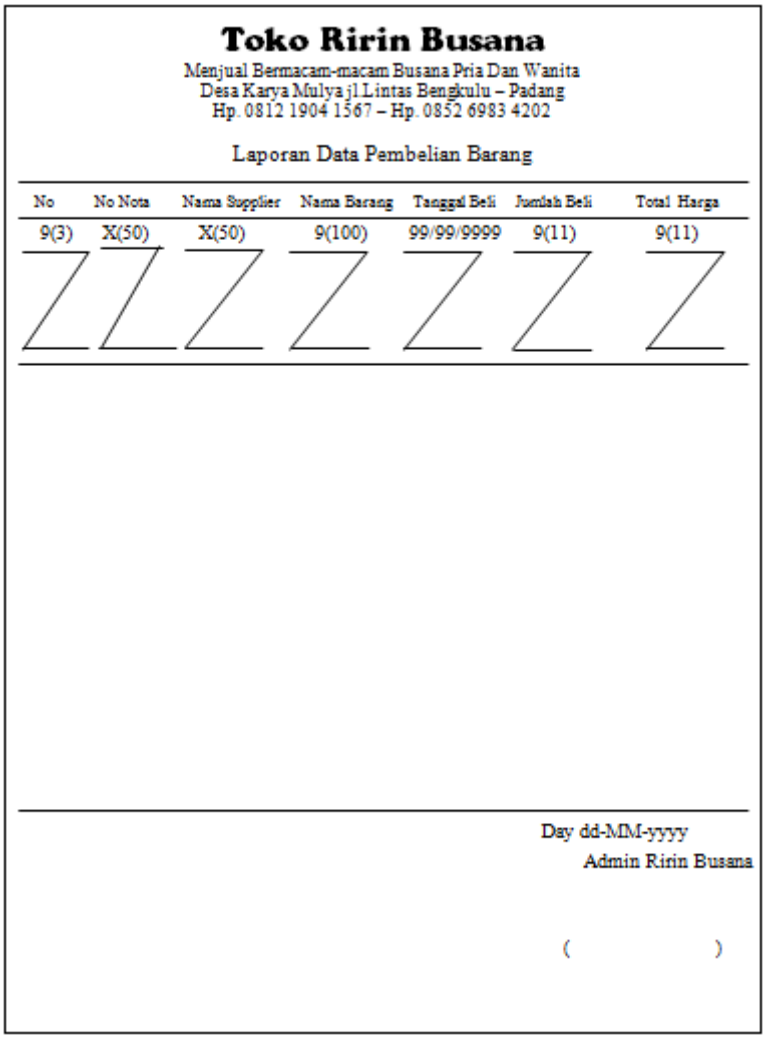
   Laporan data barang merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari barang-barang yang tersedia di toko Ririn Busana dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.58 berikut:



Gambar 4.58 Desain Laporan Data Barang

6. Desain Laporan Pembelian

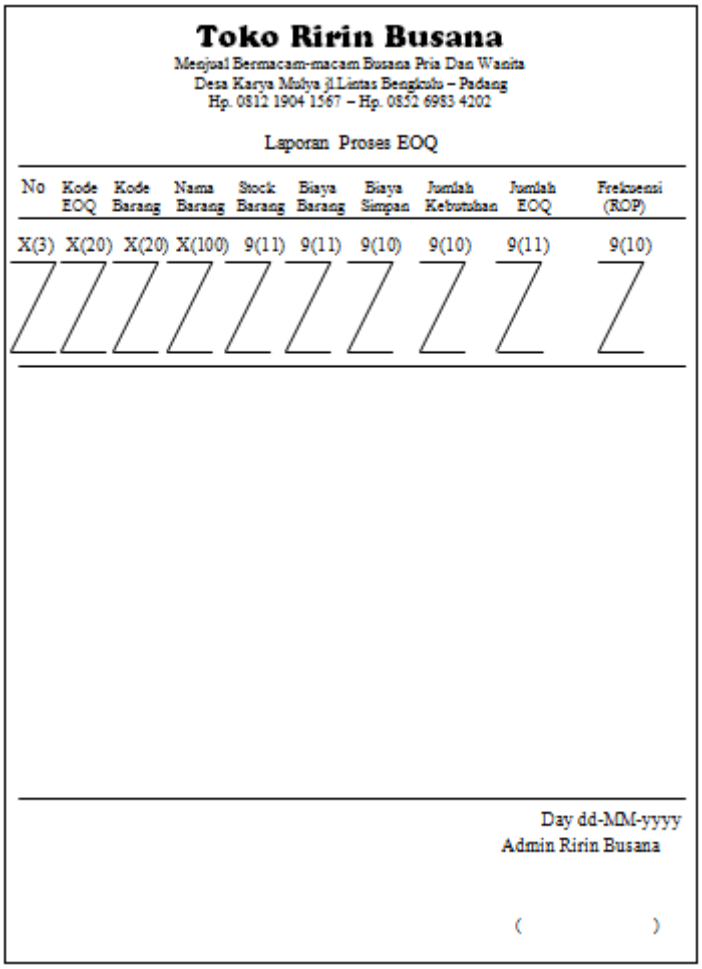
Laporan pembelian merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari pembelian stock barang pada toko Ririn Busana dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.59 berikut:



Gambar 4.59 Desain Laporan Data Pembelian Barang

7. Desain Laporan Hasil Proses

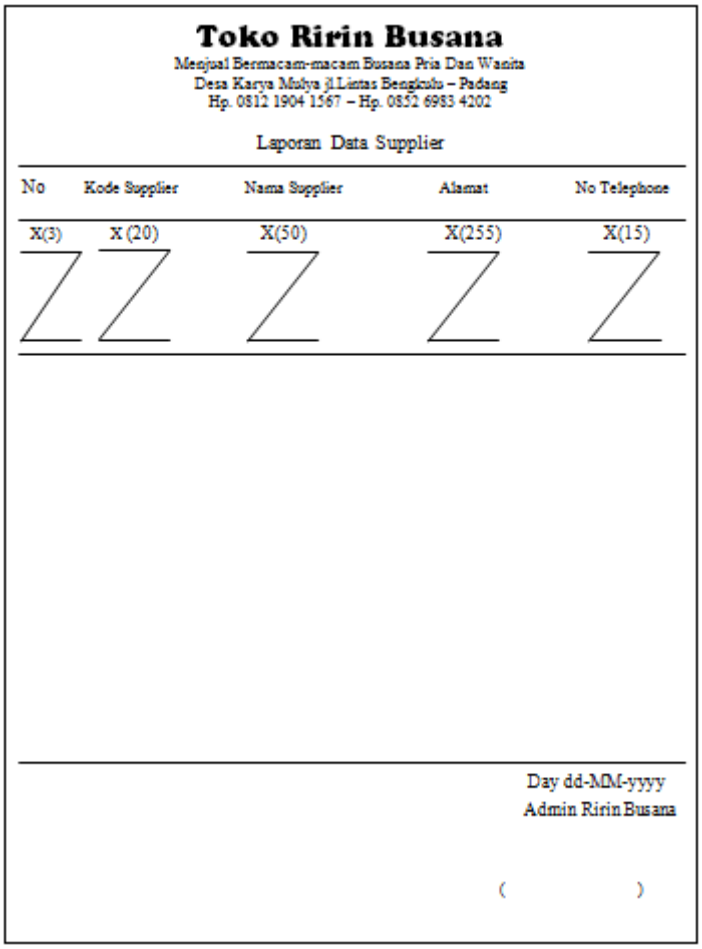
Laporan hasil proses EOQ merupakan laporan yang berisikan tentang informasi mengenai data hasil proses metode EOQ dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.60:



Gambar 4.60 Desain Laporan Hasil EOQ

8. Desain Laporan Data Supplier

   Laporan data supplier merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari supplier yang merupakan tempat pemesanan barang untuk toko Ririn Busana dengan bentuk rancangan seperti gambar 4.61 berikut:



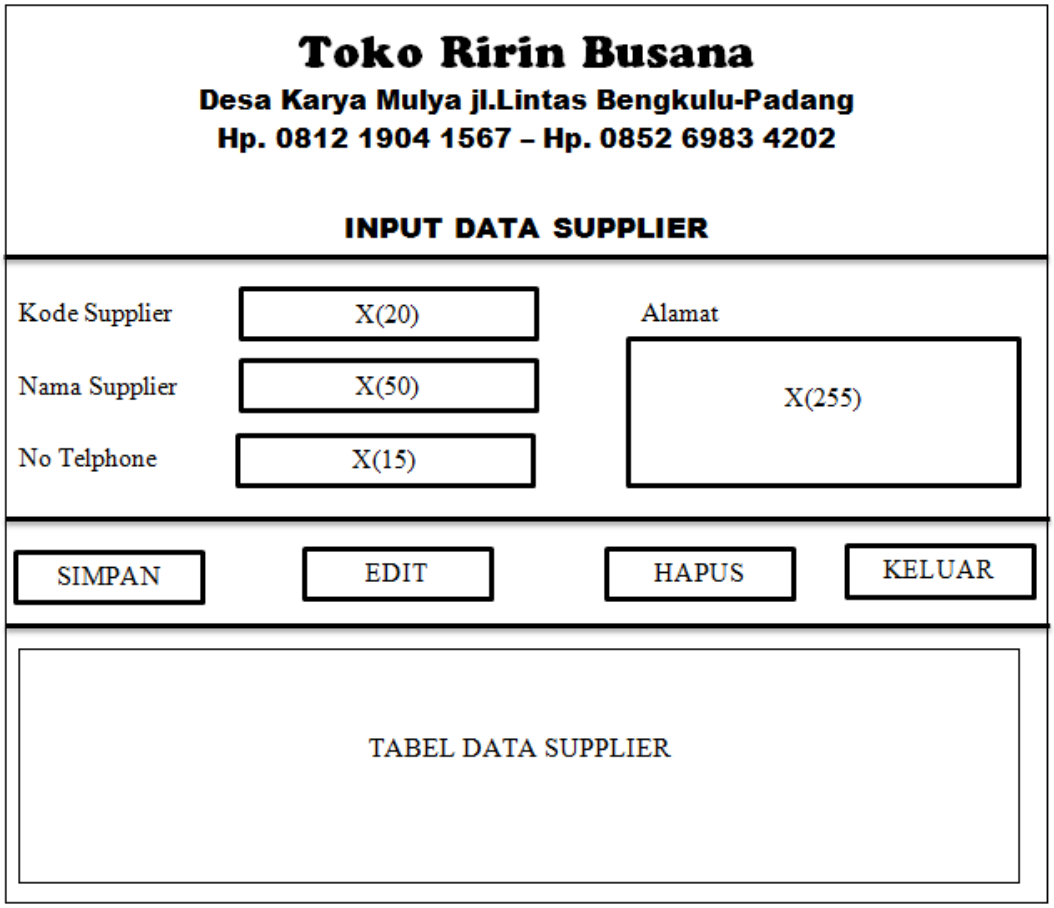
Gambar 4.61 Desain Laporan Data Supplier

4.2.2.2. Desain Input

Dalam setiap pemrosesan perlu ada masukan, dimana data yang akan diproses harus dimasukkan terlebih dahulu melalui media penghubung antara pengguna dengan *software* dan *hardware*. Untuk memudahkan dalam membuat program *input*, maka dirancang bentuk tampilan yang digunakan untuk memudahkan membuat program-program *input*. Berikut ini adalah rancangan input yang telah dibuat.

1. Input Data Supplier

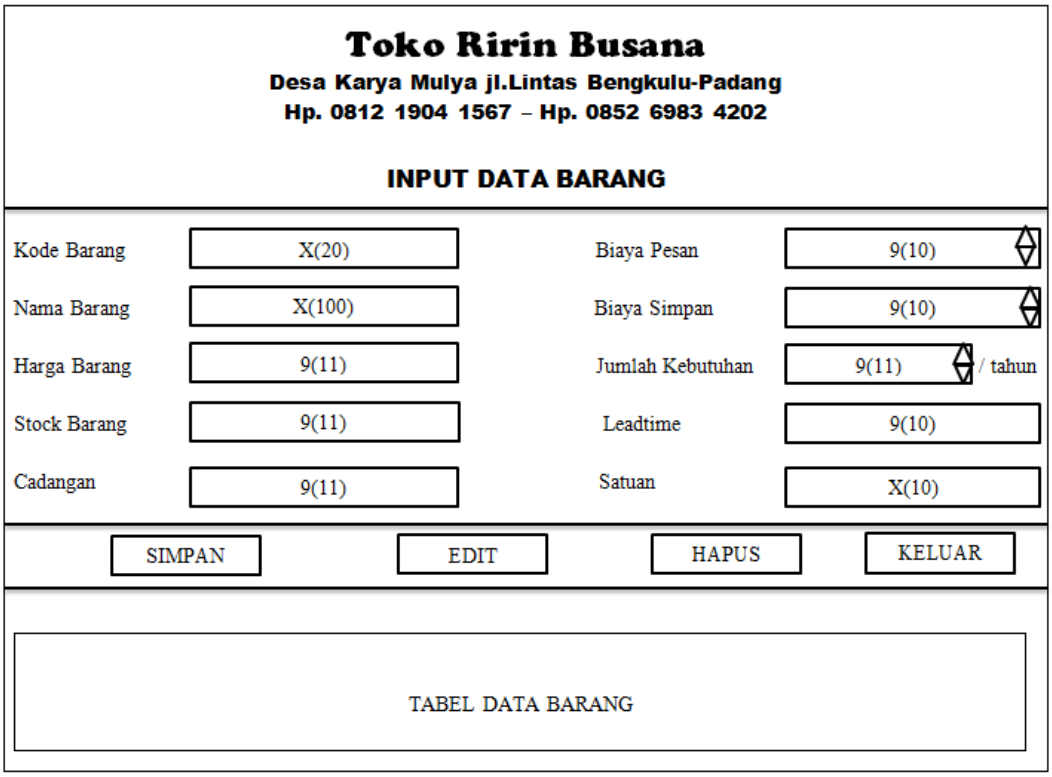
Input data supplier merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data supplier kedalam database, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.62 berikut:



Gambar 4.62 Desain Input Data Supplier

2. Input Data Barang

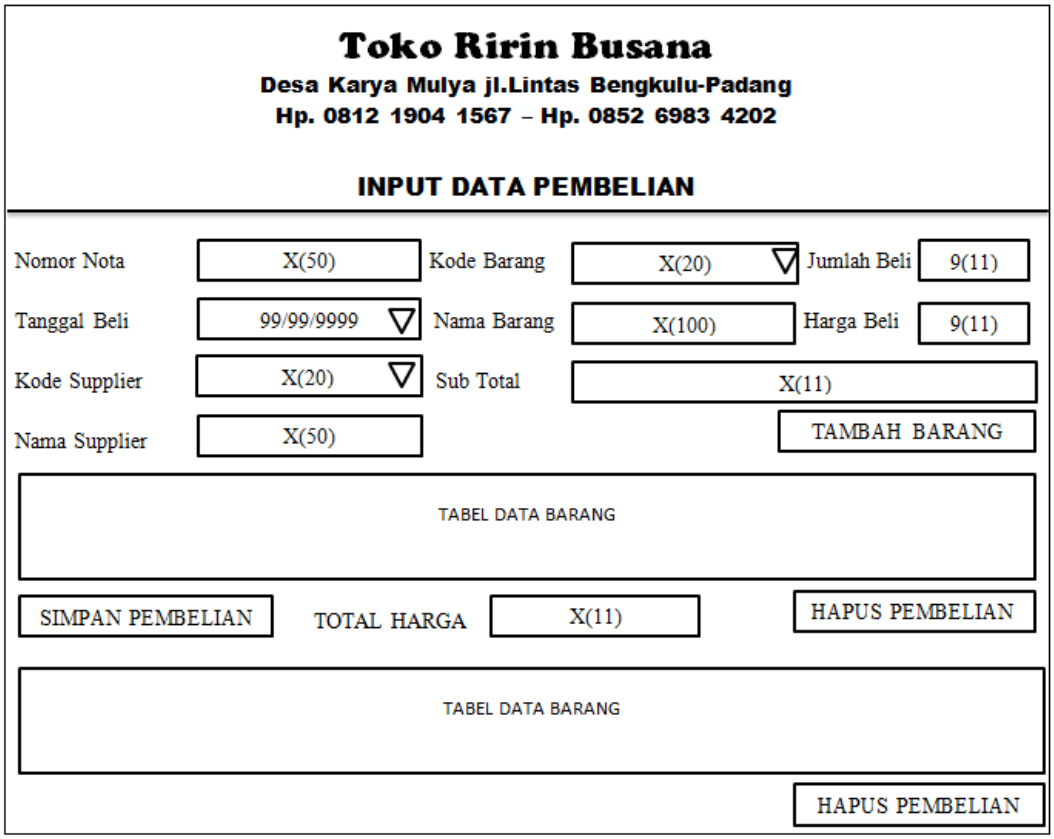
Input data barang merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data barang kedalam database, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.63 berikut:



Gambar 4.63 Desain Input Data Barang

3. Input Data Pembelian

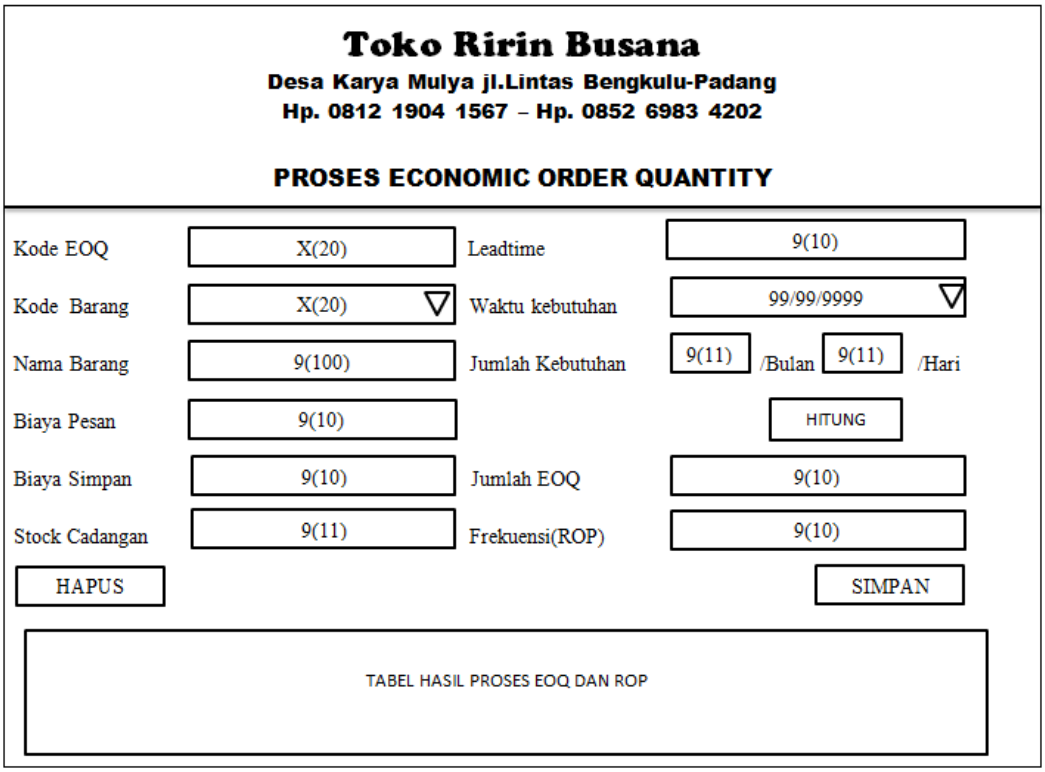
   Input data pembelian merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data pembelian kedalam database, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.64 berikut:



Gambar 4.64 Desain Input Data Pembelian

4. Input Data Proses EOQ

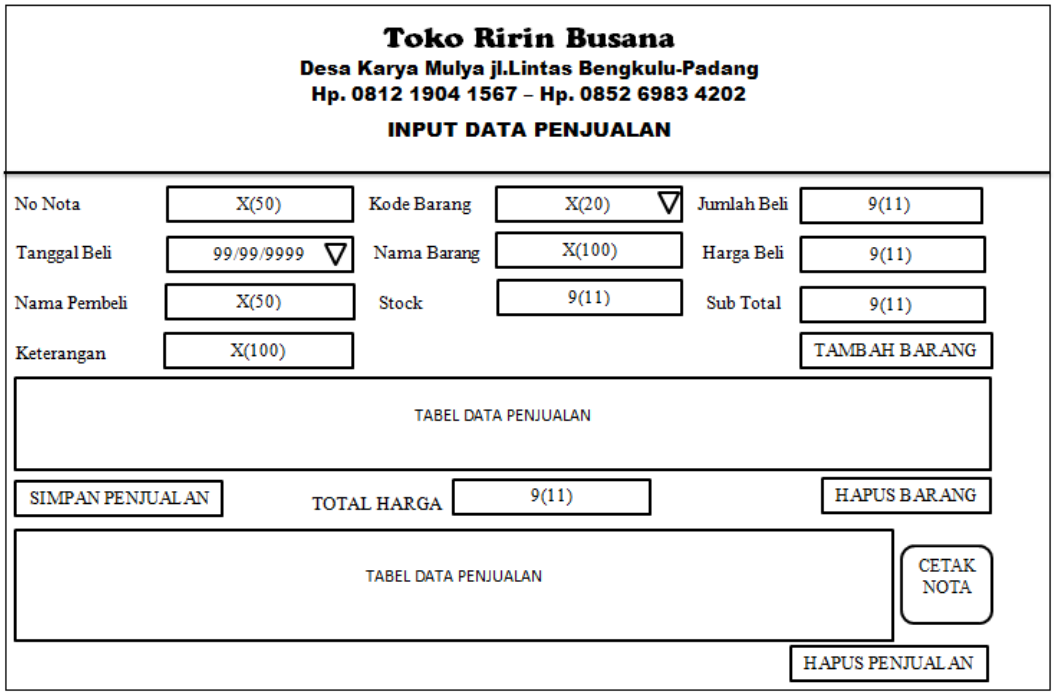
   Input data proses EOQ merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data hasil proses EOQ ke dalam database dengan bentuk rancangan seperti Gambar 4.65 :



Gambar 4.65 Desain Input Proses EOQ

5. Input Data Penjualan

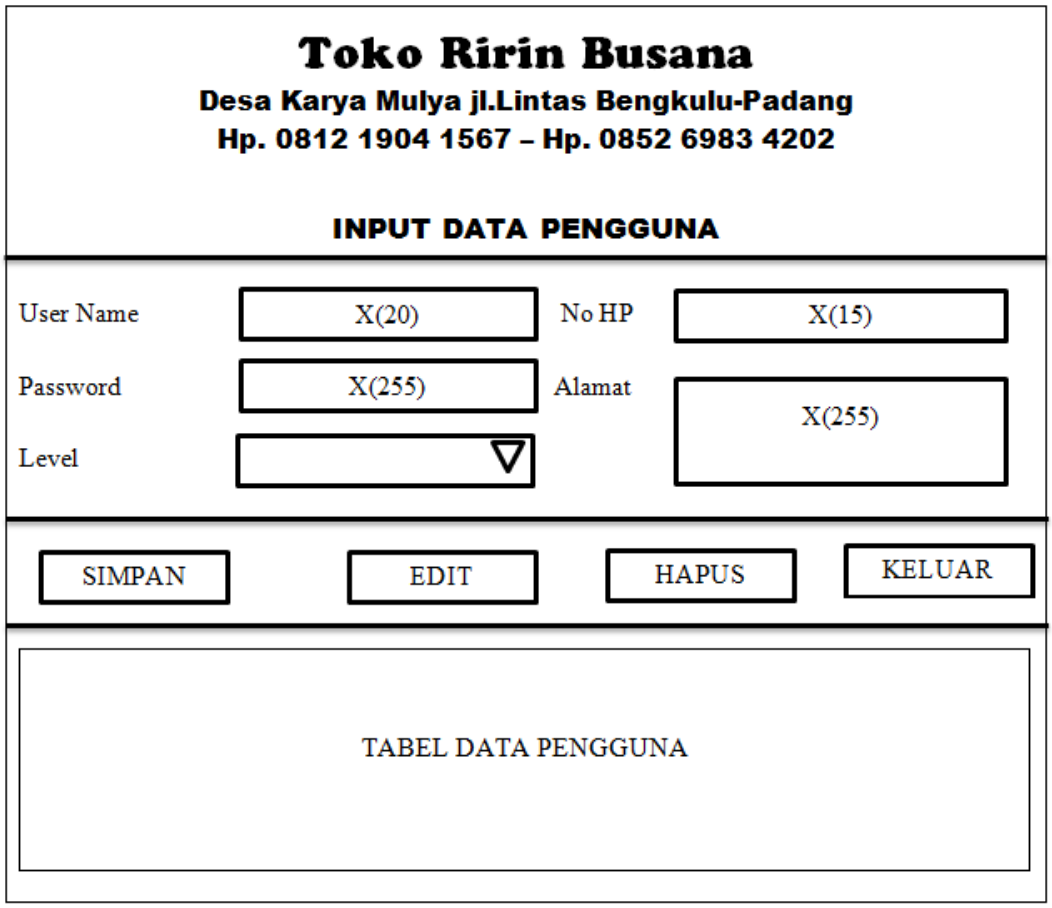
   Input data penjualan merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data penjualan kedalam database, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.66 berikut:



Gambar 4.66 Desain Input Data Penjualan

6. Input Data Pengguna

Input data pengguna merupakan desain input yang digunakan untuk menginputkan data pengguna kedalam database, dengan bentuk rancangan seperti pada gambar 4.67 berikut:



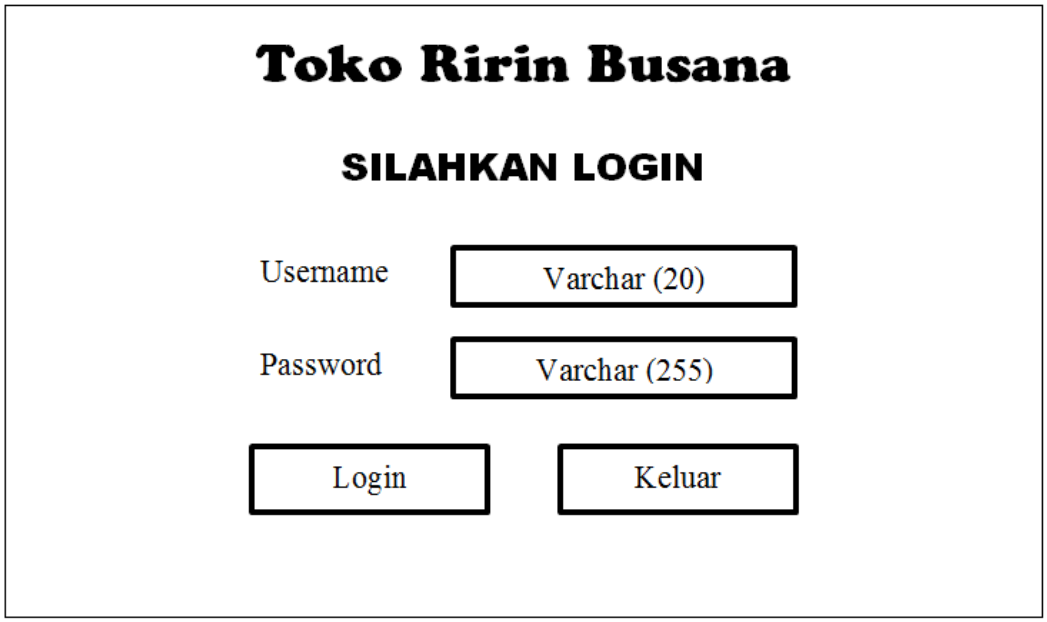
Gambar 4.67 Desain Input Data Pengguna

4.2.2.3. Desain *Interface*

Desain *interface* merupakan desain tampilan yang digunakan *user* untuk berinteraksi dengan sistem. Desain *interface* harus bersifat *user friendly* dimana rancangan *interface* ini akan memberikan informasi berupa hasil dari proses transaksi yang telah dilakukan kepada komponen sistem yang membutuhkan.

1. Desain Form Login

   Desain form login merupakan tampilan untuk user dalam melakukan login, adapun bentuk rancangan dari form login dapat dilihat pada gambar 4.68:



Gambar 4.68 Desain Form Login

2. Desain Menu Utama

   Desain menu utama merupakan tampilan menu yang muncul pertama kali ketika user mengoperasikan sistem, dengan bentuk rancangan dapat dilihan pada gambar 4.69:

Gambar 4.69 Desain Form Menu Utama

4.2.2.4. Desain File

File merupakan kumpulan dari *record* yang tersusun secara logis dimana *record-record* tersebut tersimpan pada media penyimpanan yang tetap. Desain *file* digunakan sebagai untuk menentukan tipe *field*, lebar, sehingga akan mudah untuk mengetahui berapa jumlah digit yang digunakan tiap-tiap *record* dalam *file* yang akan dibuat. Walaupun *file-file* tersebut terpisah, tetapi pada saat pemrosesan dilakukan masing-masing *file* akan saling mendukung melalui *field key* yang ada pada tiap-tiap *file*.

Agar lebih jelas mengenai *file-file* pada Sistem Informasi *inventory* pada toko Ririn Busana, maka dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini:

1. File Pengguna

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data *user* dengan bentuk struktur seperti tabel 4.1 berikut :

   Tabel 4.1 Desain *File* Pengguna

   Nama *database* : dbbusana.sql

   Nama tabel : pengguna

   Field Key : id_pengguna

Field Name	Type	Width	Description
id_pengguna	Integer	11	Id Pengguna
username	Varchar	20	Username
password	Varchar	255	Password
level	Enum	-	Level
nohp	Varchar	15	No Hp
alamat	Varchar	255	Alamat

2. File Supplier

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data supplier dengan bentuk struktur seperti tabel 4.2 berikut :

   Tabel 4.2 Desain *File* Supplier

   Nama database : dbbusana.sql

   Nama tabel : supplier

   Field Key : kode_supplier

Field Name	Type	Width	Description
kode_supplier	Varchar	20	Kode Supplier
nama_supplier	Varchar	50	Nama Supplier
alamat	Varchar	255	Alamat
no_telp	Varchar	15	No Telphone

3. File Pembelian

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data pembelian dengan bentuk struktur seperti tabel 4.3 berikut :

   Tabel 4.3 Desain *File* Pembelian

   Nama database : dbbusana.sql

   Nama tabel : pembelian

   Field Key : no_nota

Field Name	Type	Width	Description
no_nota	Varchar	50	Nomor Nota
tgl_beli	Date	-	Tanggal Beli
total_harga	Integer	11	Total Harga

kode_supplier	Varchar	20	Kode Supplier

4. File Detail Pembelian

Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data detail pembelian dengan bentuk struktur seperti tabel 4.4 :

Tabel 4.4 Desain *File* Detail Pembelian

Nama database : dbbusana.sql

Nama tabel : detail_pembelian

Field Key : id_detail,no_nota,kode_barang

Field Name	Type	Width	Description
id_detail	Integer	11	Id Detail
no_nota	Varchar	20	Nomor Nota
kode_barang	Varchar	20	Kode Barang
harga_barang	Integer	11	Harga Barang
sub_total	Integer	11	Sub Total
jumlah	Integer	11	Jumlah

5. File EOQ

Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data proses EOQ dengan bentuk struktur seperti tabel 4.5 :

Tabel 4.5 Desain *File* EOQ

Nama *database* : dbbusana.sql

Nama tabel : eoq

Field key : kode_barang

Field Name	Type	Width	Description
kode_eoq	Varchar	20	Kode EOQ
kode_barang	Varchar	20	Kode Barang
biaya_pesan	Decimal	10	Jumlah Kebutuhan
biaya_simpan	Decimal	10	Biaya Pemesanan
jml_kebutuhan	Integer	11	Biaya Penyimpanan
jml_eoq	Decimal	10	Jumlah Pemesanan EOQ
frekuensi	Decimal	10	Frekuensi Pemesanan

6. File Barang

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data barang dengan bentuk struktur seperti tabel 4.6 berikut :

   Tabel 4.6 Desain *File* Barang

   Nama database : dbbusana.sql

   Nama tabel : barang

   Field Key : kode_barang

Field Name	Type	Width	Description
kode_barang	Varchar	20	Kode Barang
nama_barang	Varchar	100	Nama Barang
harga_barang	Integer	11	Harga Barang
stock	Integer	11	Stock Barang
biaya_pesan	Decimal	10	Biaya Pesan
biaya_simpan	Decimal	10	Biaya Simpan
jml_kebutuhan	Integer	11	Jumlah Kebutuhan
leadtime	Decimal	10	Leadtime
stock_cadangan	Integer	11	Stock Cadangan
satuan	Varchar	10	Satuan

7. File Penjualan

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data penjualan dengan bentuk struktur seperti tabel 4.7 berikut :

   Tabel 4.7 Desain *File* Penjualan

   Nama database : dbbusana.sql

   Nama tabel : penjualan

   Field Key : no_nota

Field Name	Type	Width	Description
no_nota	Varchar	50	Nomor Nota
tgl_jual	Date	-	Tanggal Jual
nm_pembeli	Varchar	50	Nama Pembeli
uraian_jual	Varchar	100	Uraian Jual
total_harga	Integer	11	Total Harga

8. File Detail Penjualan

   Merupakan struktur *file* tempat merekam data-data detail penjualan dengan bentuk struktur seperti tabel 4.8 berikut :

   Tabel 4.8 Desain *File* Detail Penjualan

   Nama database : dbbusana.sql

   Nama tabel : detail_penjualan

   Field Key : id_detail,no_nota,kode_barang

Field Name	Type	Width	Description
id_detail	Integer	11	Id Detail
no_nota	Varchar	20	Nomor Nota

kode_barang	Varchar	20	Kode Barang
harga_barang	Integer	11	Harga Barang
sub_total	Integer	11	Sub Total
jumlah	Integer	11	Jumlah

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem

Pengujian sistem akan menggambarkan bagaimana sebuah sistem berjalan dengan baik. Tahapan pengujian ini berisikan hasil eksekusi program dan penjelasan program yang telah dibuat untuk mendukung sistem yang telah dirancang.

Untuk melakukan kegiatan implementasi dan tindak lanjut implementasi, maka program aplikasi yang telah dirancang diperlukan sebuah alat bantu komputer, yang mana untuk mengoperasikan komputer itu sendiri memerlukan tiga buah komponen pendukung seperti *hardware*, *software* dan *brainware*.Untuk lebih jelasnya fungsi dari masing-masing komponen tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

   Hardware yang digunakan untuk merancang atau menjalankan program aplikasi yang telah dibuat dalam satu unit komputer yang lengkap dengan CPU, *hardisk* sebagai media penyimpanan data yang akan diinstalkan pada komputer, memory standar dengan ukuran 1GB.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

   Untuk menjalankan program aplikasi yang dirancang harus menggunakan beberapa *software* pendukung. *Software-software* pendukung yang harus diinstalkan adalah aplikasi XAMPP, dan

Microsoft Visual Studio 2010 yang berfungsi untuk merancang desain program aplikasi tersebut.

3. Manusia (*Brainware*)

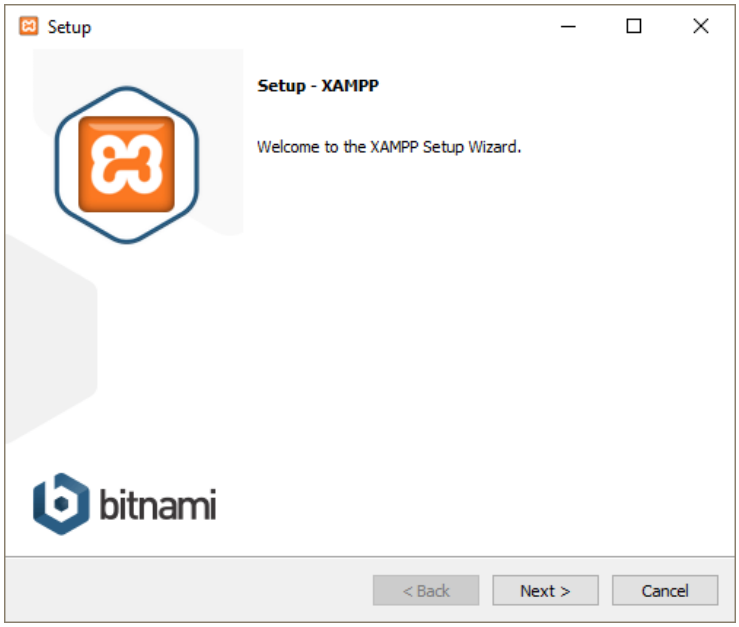
   Brainware merupakan operator yang berfungsi untuk mengoperasikan atau menjalankan program aplikasi.

Jadi, ketiga komponen diatas memiliki hubungan yang saling terkait karena *software* merupakan komponen abstrak dari susunan sistem komputer dan *hardware* akan hidup dan memiliki fungsi jika digunakan bersama-sama dengan *software* sedangkan *brainware* adalah orang yang akan mengoperasikan program aplikasi.

5.1.1 Instalasi XAMPP

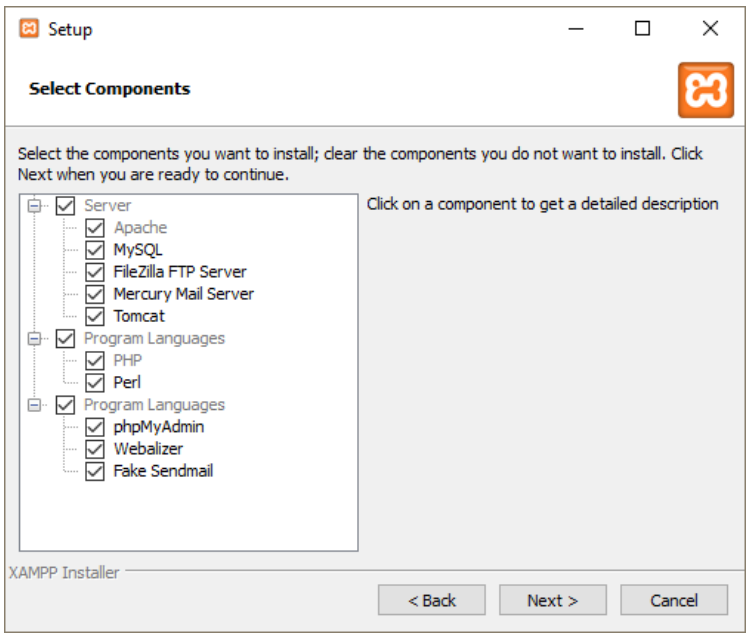
Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan penginstalan aplikasi XAMPP:

1. Siapkan master XAMPP terlebih dahulu, jika tidak memiliki *software* XAMPP bisa diunduh di internet secara bebas.
2. Klik 2 kali pada master XAMPP, kemudian akan muncul jendela *Setup* seperti Gambar 5.1 berikut ini, langsung saja klik *next*.



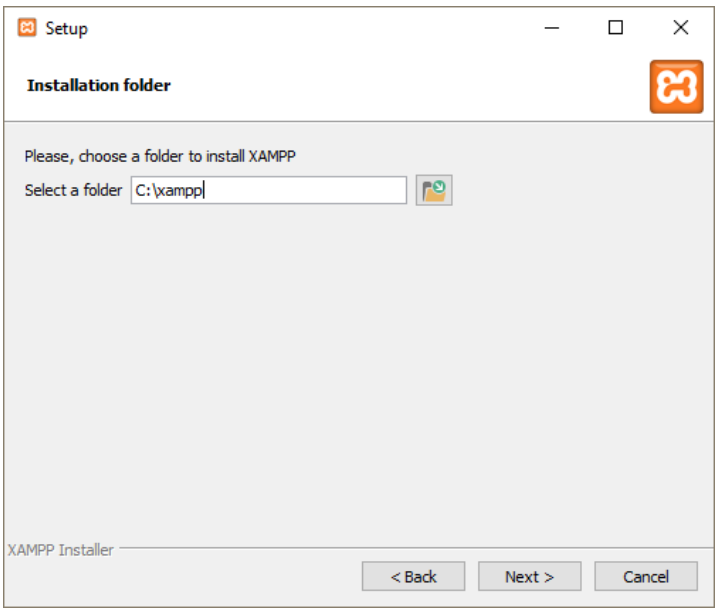
Gambar 5.1 Tampilan Awal *Setup* XAMPP

3. Selanjutnya akan tampil jendela untukmemilih *component*yang ingin diinstal seperti pada Gambar 5.2 berikut, centang *component* yang akan diinstal kemudian klik *next*:



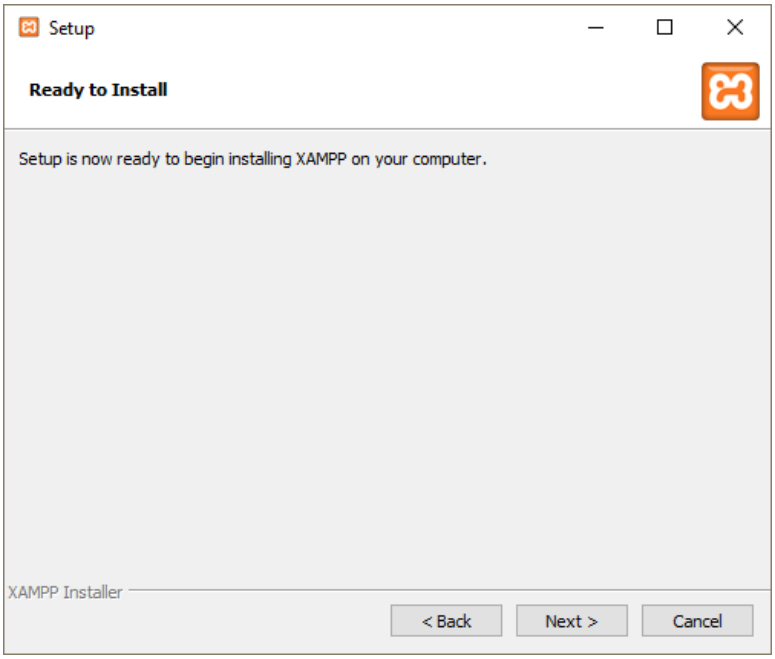
Gambar 5.2 Tampilan *Select Components* XAMPP

4. Setelah itu, akan tampil dialog yang meminta untuk memilih dimana XAMPP akan diinstal. Pilih *icon folder* untuk menentukkan dimana XAMPP ini akan diletakkan seperti yang terdapat pada Gambar 5.3 berikut ini. Setelah itu klik*next* untuk lanjut ke proses instalasi berikutnya:



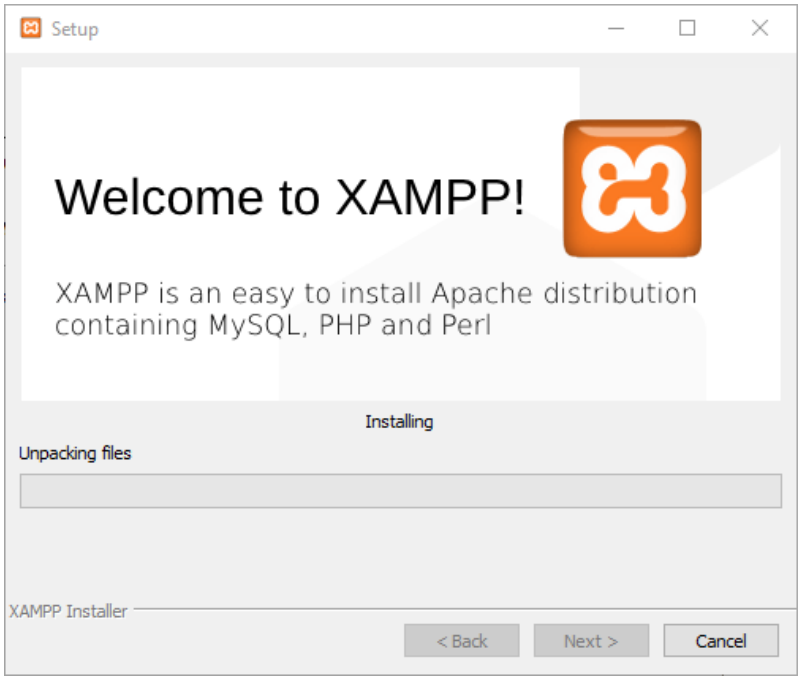
Gambar 5.3 Tampilan Lokasi Instalasi XAMPP

5. Pada tampilan jendela seperti Gambar 5.4 langsung saja klik *next*:



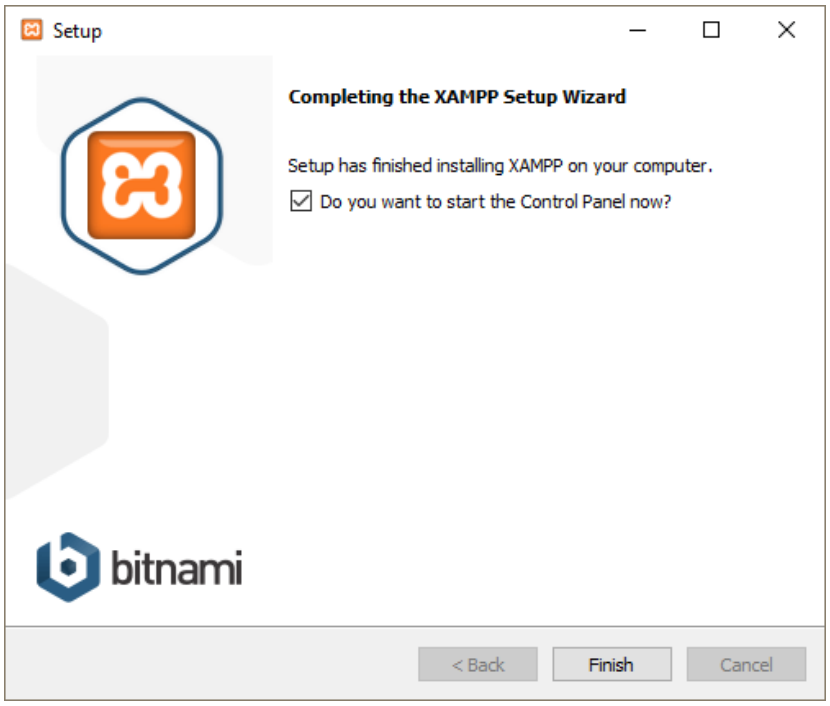
Gambar 5.4 Tampilan XAMPP Siap Untuk Diinstal

6. Kemudian akan muncul tampilan proses penginstalan XAMPP seperti Gambar 5.5 berikut. Tunggu proses penginstalan hingga selesai.



Gambar 5.5 Tampilan Proses Penginstalan XAMPP

7. Setelah proses penginstalan telah selesai akan muncul jendela seperti Gambar 5.6. Instalasi XAMPP telah berhasil, langsung saja klik *finish*.



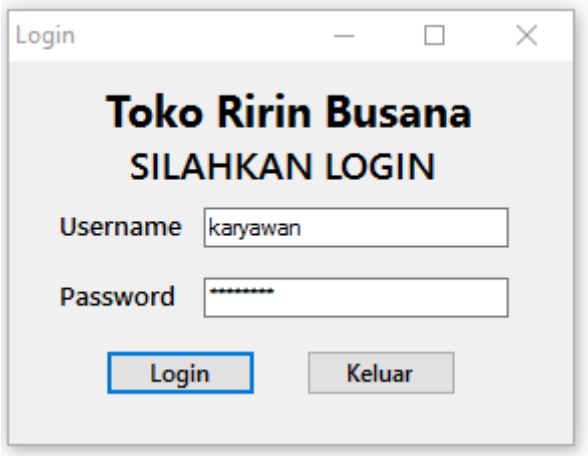
Gambar 5.6 Tampilan Instalasi XAMPP Selesai

5.2 Pengujian Sistem

Pada bagian pengujian sistem ini akan dijelaskan mengenai penggunaan dari sistem yang dibuat. Penjelasan sistem yang dibuat meliputi tampilan aplikasi, fungsi kontrol dalam aplikasi, serta cara penggunaanya. Pada sub bab akan dijelaskan tentang penggunaan aplikasi per sistem menu, mulai dari tampilan menu utama, fungsi dan cara penggunaannya sampai selesai.

5.2.1 Tampilan Form Login

Form *login* merupakan halaman yang berfungsi bagi pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Berikut gambar tampilan form *login* yang dapat dilihat pada Gambar 5.7 berikut ini:



Gambar 5.7 Tampilan Form Login

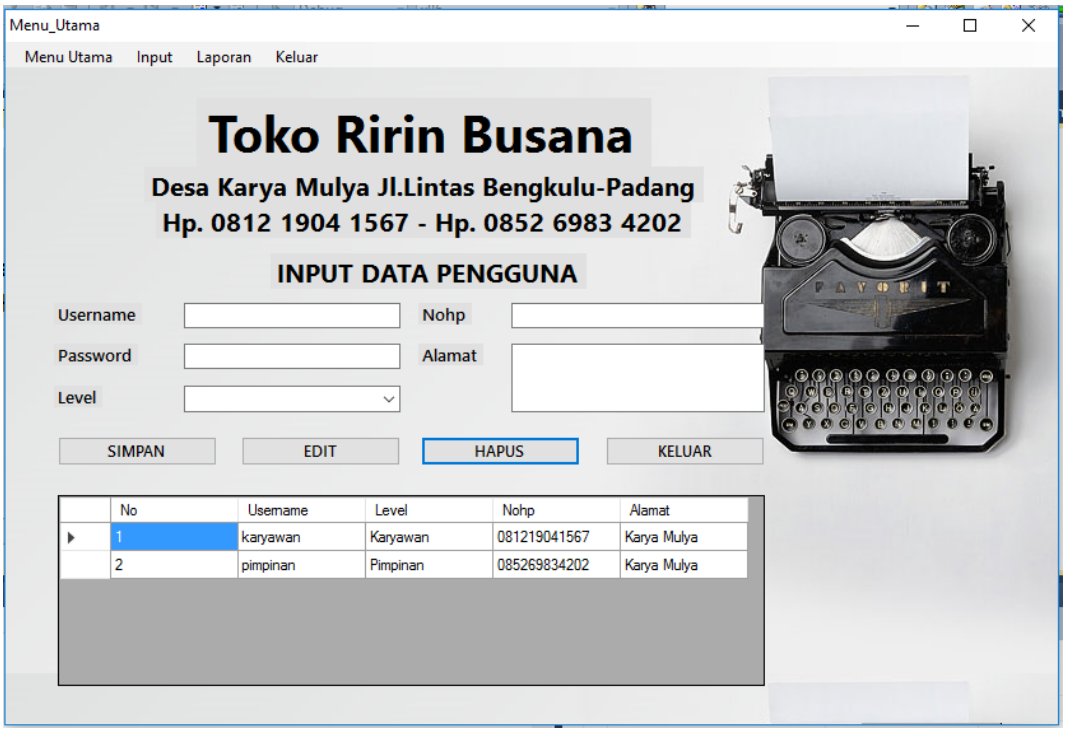
5.2.2 Tampilan Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang tampil setelah pengguna berhasil *login*. Pada halaman ini terdapat beberapa menu item seperti *file master* untuk mengentrikan data, menu proses EOQ yang digunakan untuk menginputkan proses perhitungan EOQ, menu *file* laporan untuk melihat dan mencetak laporan, menu *login* / *logout*, serta menu program. Untuk lebih jelasnya tampilan menu utama dapat dilihat pada Gambar 5.8:

Gambar 5.8 Tampilan Menu Utama

5.2.3 Tampilan Form Input Data Pengguna

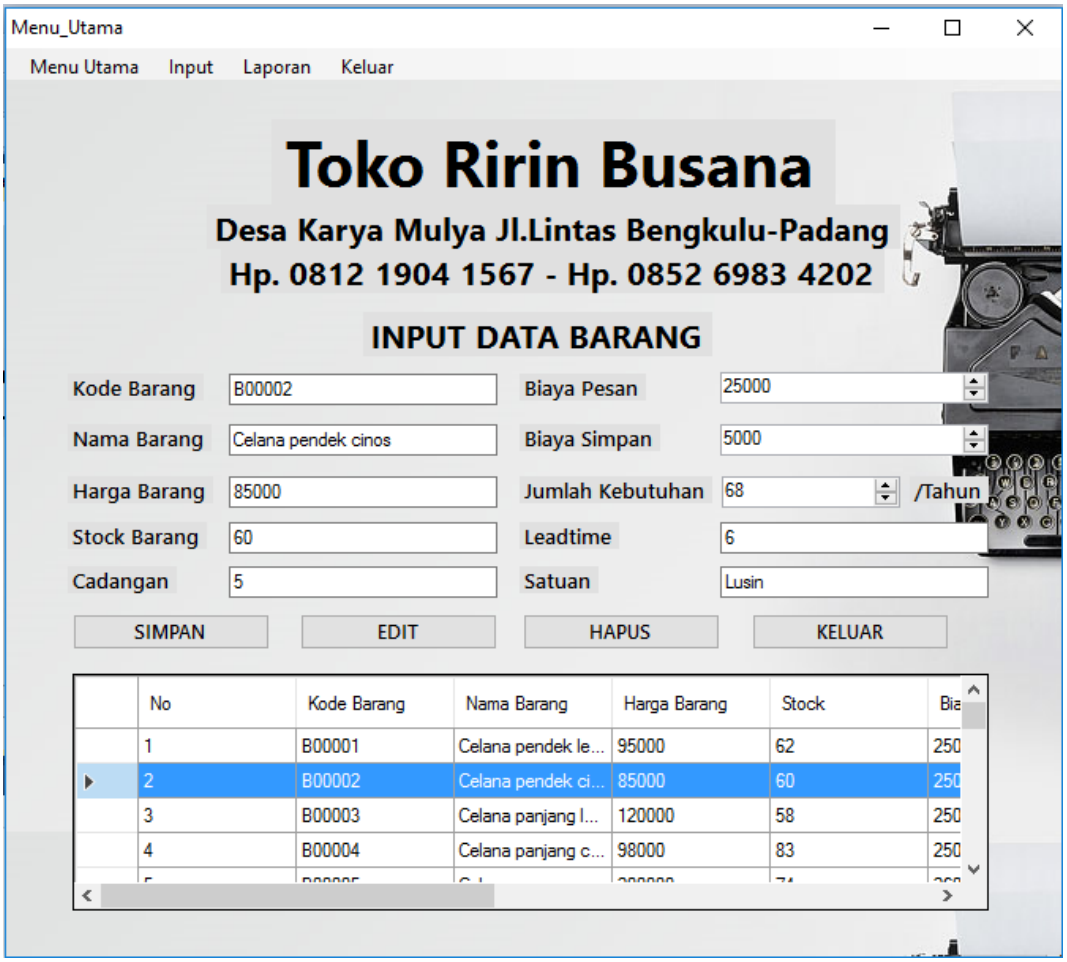
Form input data pengguna merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data pengguna kedalam *database.*Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.9:



Gambar 5.9 Tampilan Form Input Data Pengguna

5.2.4 Tampilan Form Input Data Barang

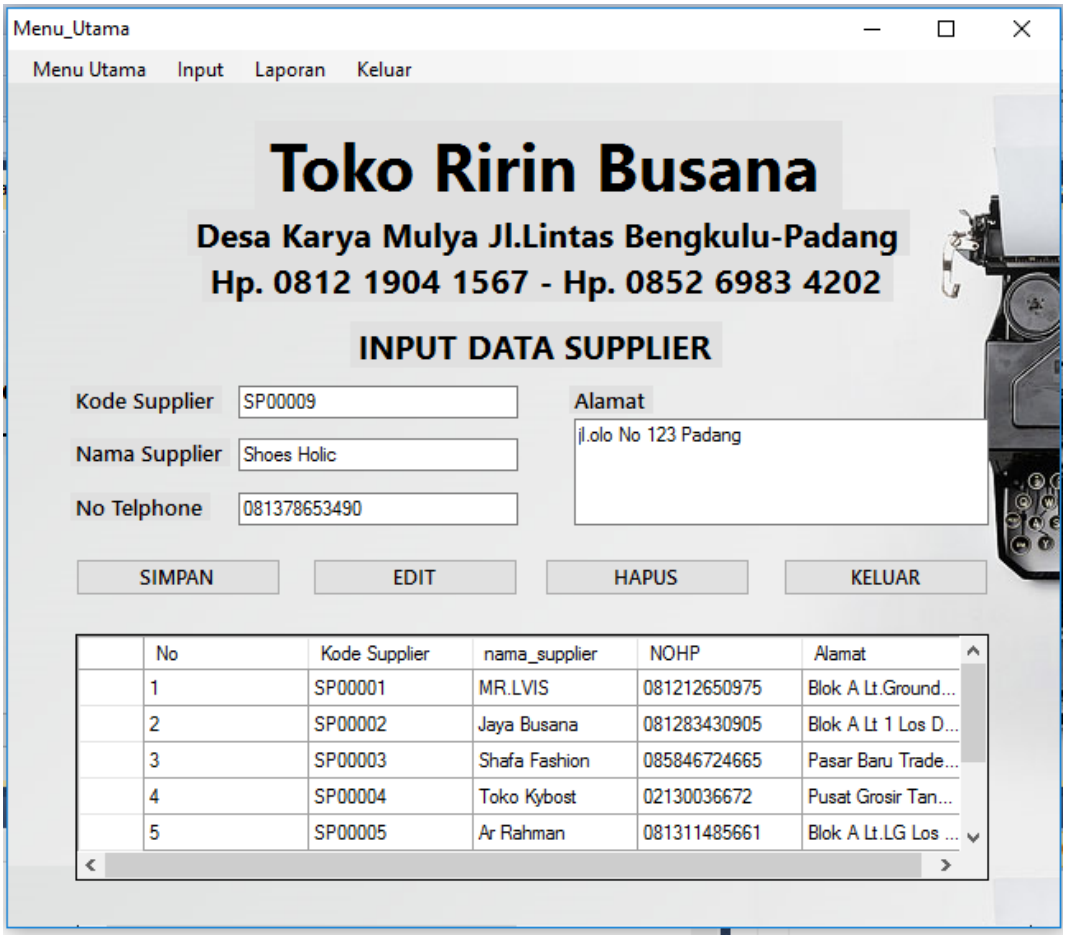
Form input data barang merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data barang kedalam *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.10:



Gambar 5.10 Tampilan Form Input Data Barang

5.2.5 Tampilan Form Input Data Supplier

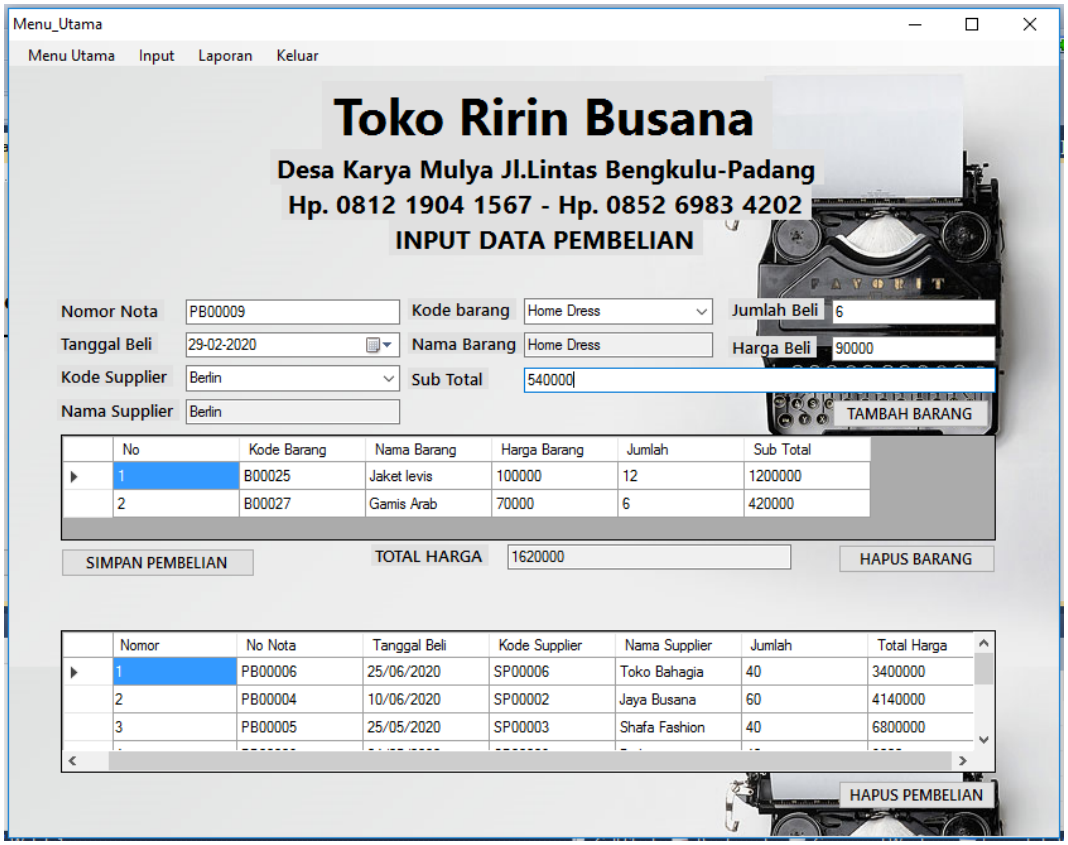
Form input data supplier merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data supplier kedalam *database* untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.11:



Gambar 5.11 Tampilan Form Input Data Supplier

5.2.6 Tampilan Form Input Data Pembelian

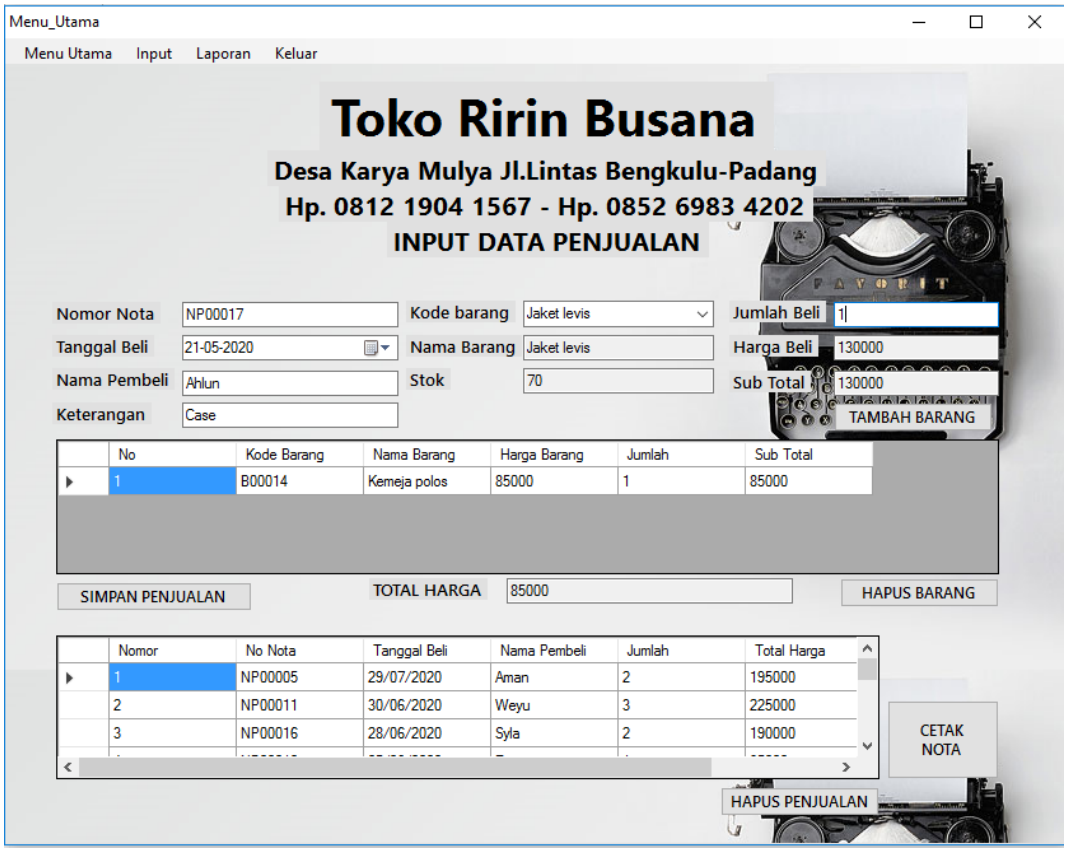
Form input data pembelian merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data pembelian kedalam *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.12:



Gambar 5.12 Tampilan Form Input Data Pembelian

5.2.7 Tampilan Form Input Data Penjualan

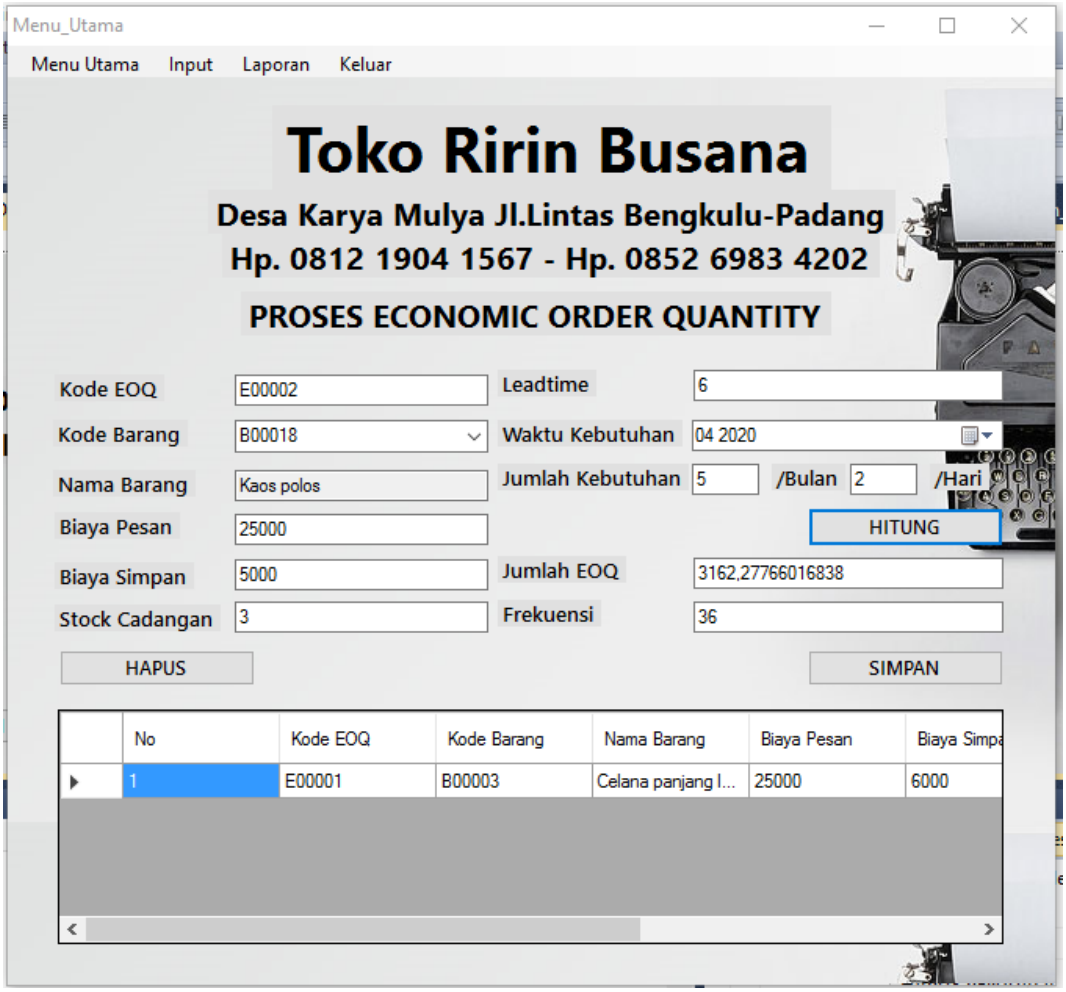
Form input data penjualan merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data penjualan kedalam *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.13:



Gambar 5.13 Tampilan Form Input Data Penjualan

5.2.8 Tampilan Form Input Proses EOQ

Form input proses EOQ merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data proses EOQ kedalam *database*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.14:



Gambar 5.14 Tampilan Form Input Proses EOQ

5.2.9 Tampilan Input Laporan Penjualan Harian

Form input laporan penjualan harian merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data dengan cara memilih tanggal yang diinginkan untuk melihat laporan penjualan harian. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.15:

Gambar 5.15 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Harian

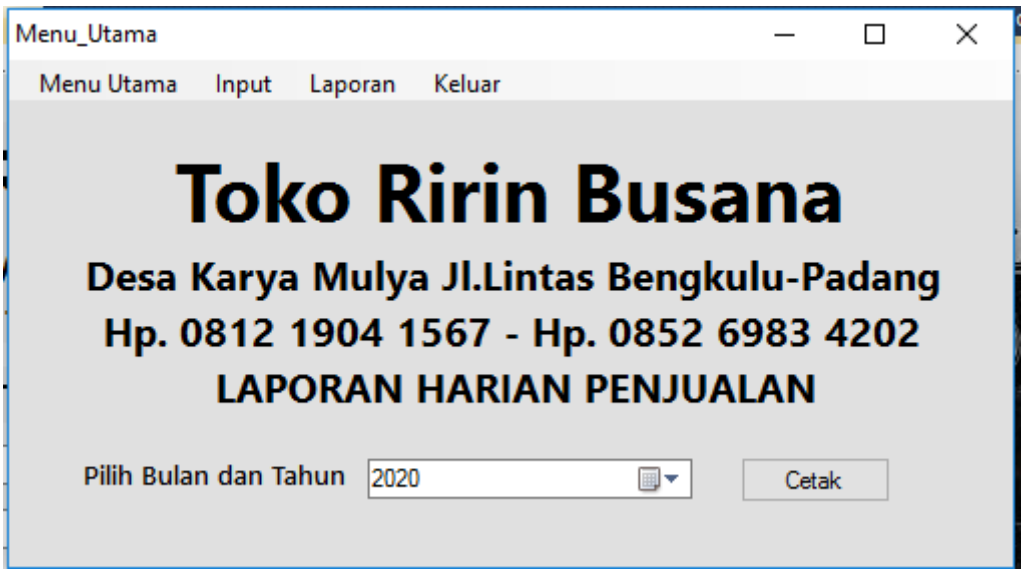
5.2.10 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Bulanan

Form input laporan penjualan bulanan merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data dengan cara memilih bulan yang diinginkan untuk melihat laporan penjualan bulanan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.16:

Gambar 5.16 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Bulanan

5.2.11 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Tahunan

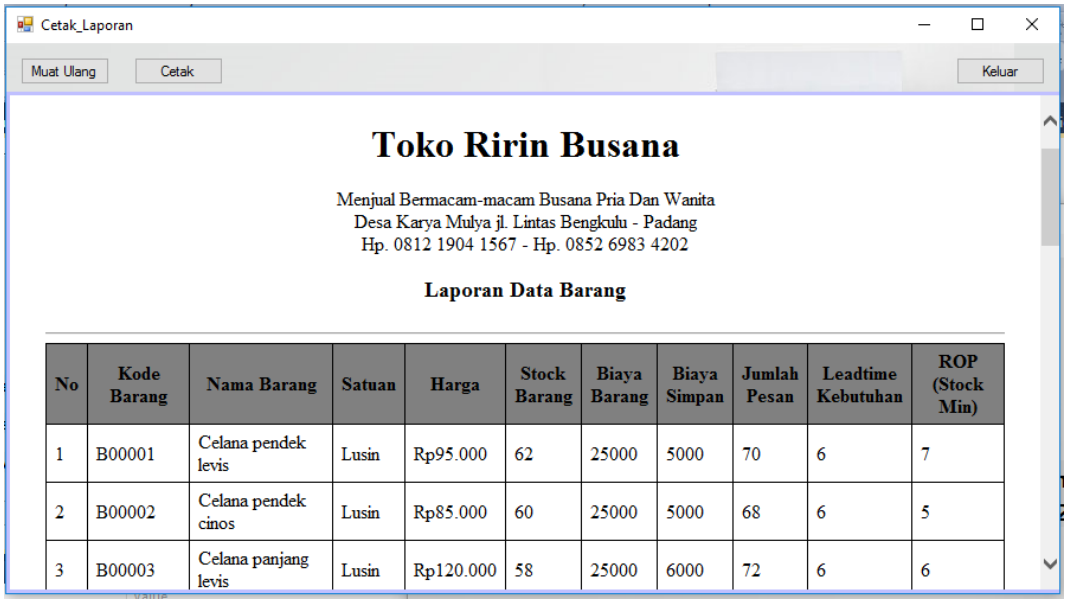
Form input laporan penjualan tahunan merupakan form yang digunakan untuk menginputkan data dengan cara memilih bulan dan tahun yang diinginkan untuk melihat laporan penjualan tahunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.17:



Gambar 5.17 Tampilan Form Input Laporan Penjualan Tahunan

5.2.12 Tampilan Laporan Data Barang

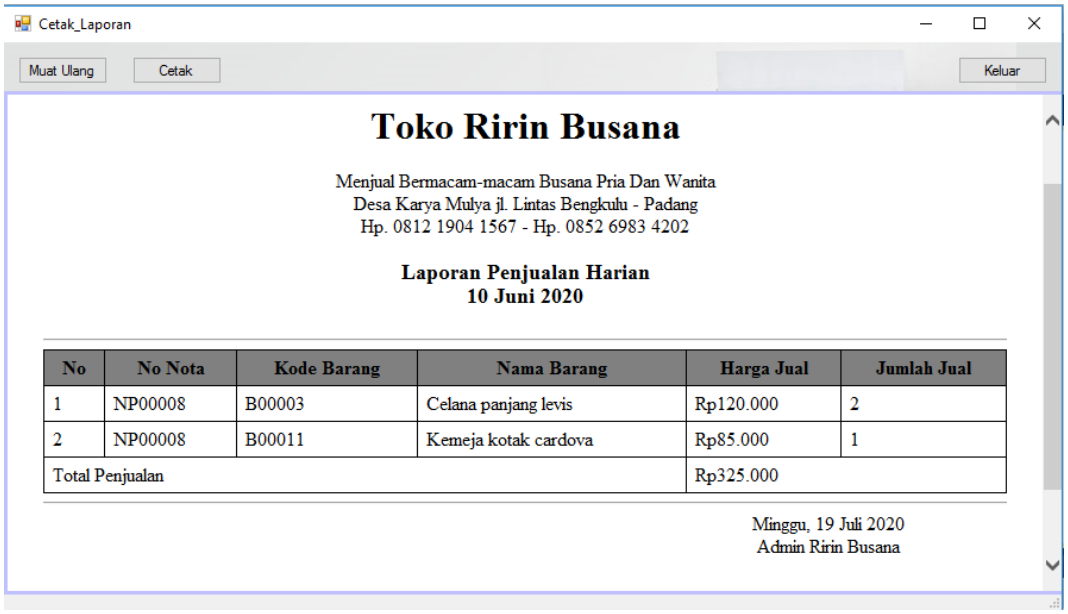
Laporan data barang merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari barang-barang yang tersedia di toko Ririn Busana yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.18:



Gambar 5.18 Tampilan Laporan Data Barang

5.2.13 Tampilan Laporan Penjualan Harian

Laporan penjualan harian merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan perhari yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.19:



Gambar 5.19 Tampilan Laporan Penjualan Harian

5.2.14 Tampilan Laporan Penjualan Bulanan

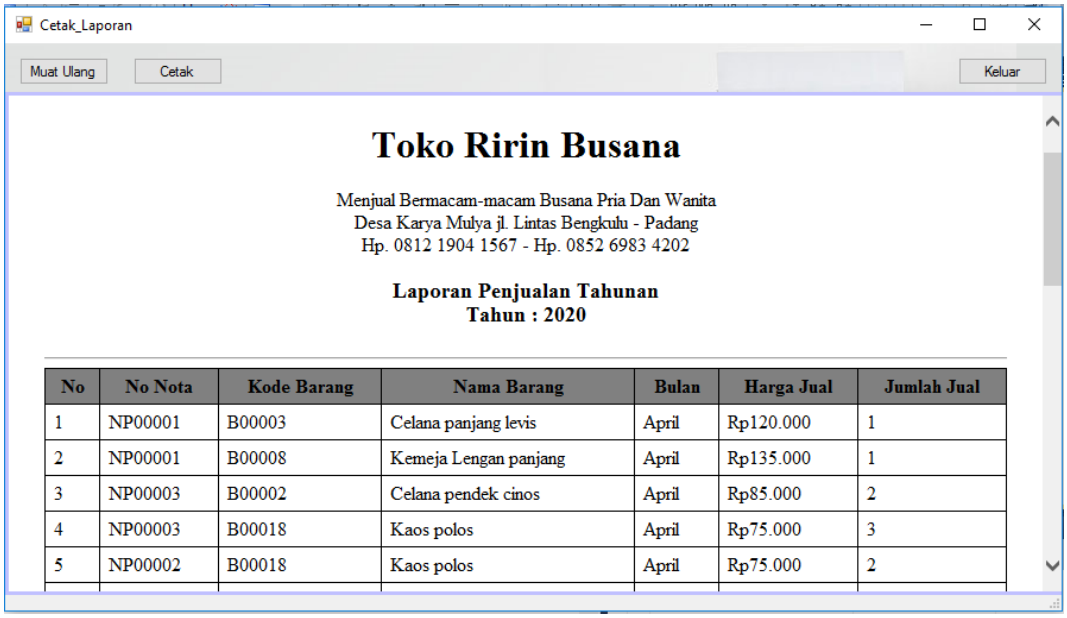
Laporan penjualan bulanan merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan perbulan yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.20:

No	No Nota	Kode Barang	Nama Barang	Harga Jual	Jumlah Jual
1	NP00001	B00003	Celana panjang levis	Rp120.000	1
2	NP00001	B00008	Kemeja Lengan panjang	Rp135.000	1
3	NP00003	B00002	Celana pendek cinos	Rp85.000	2
4	NP00003	B00018	Kaos polos	Rp75.000	3
5	NP00002	B00018	Kaos polos	Rp75.000	2
6	NP00002	B00013	Kemeja flanel	Rp75.000	2

Gambar 5.20 Tampilan Laporan Penjualan Bulanan

5.2.15 Tampilan Laporan Penjualan Tahunan

Laporan penjualan tahunan merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari penjualan pertahun yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.21:

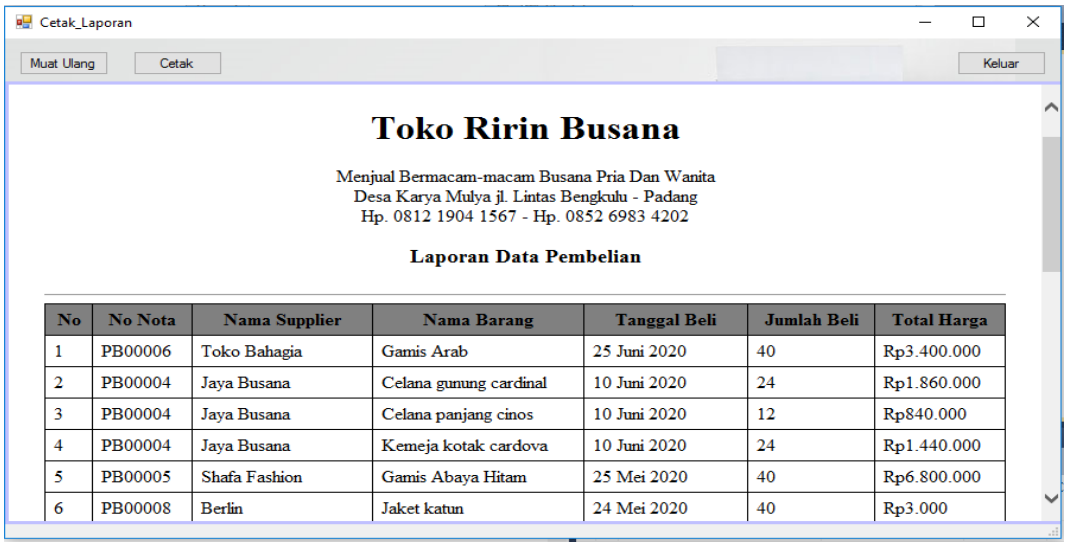


No	No Nota	Kode Barang	Nama Barang	Bulan	Harga Jual	Jumlah Jual
1	NP00001	B00003	Celana panjang levis	April	Rp120.000	1
2	NP00001	B00008	Kemeja Lengan panjang	April	Rp135.000	1
3	NP00003	B00002	Celana pendek cinos	April	Rp85.000	2
4	NP00003	B00018	Kaos polos	April	Rp75.000	3
5	NP00002	B00018	Kaos polos	April	Rp75.000	2

Gambar 5.21 Tampilan Laporan Penjualan Tahunan

5.2.16 Tampilan Laporan Pembelian

Laporan pembelian merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari pembelian stock barang pada toko Ririn Busana yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.22:

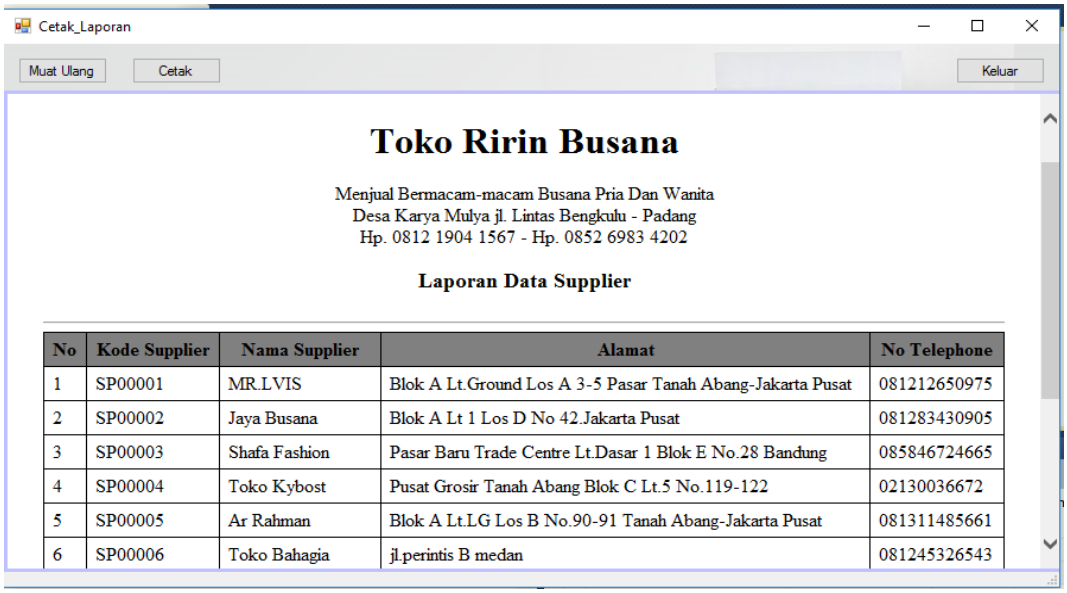


No	No Nota	Nama Supplier	Nama Barang	Tanggal Beli	Jumlah Beli	Total Harga
1	PB00006	Toko Bahagia	Gamis Arab	25 Juni 2020	40	Rp3.400.000
2	PB00004	Jaya Busana	Celana gunung cardinal	10 Juni 2020	24	Rp1.860.000
3	PB00004	Jaya Busana	Celana panjang cinos	10 Juni 2020	12	Rp840.000
4	PB00004	Jaya Busana	Kemeja kotak cardova	10 Juni 2020	24	Rp1.440.000
5	PB00005	Shafa Fashion	Gamis Abaya Hitam	25 Mei 2020	40	Rp6.800.000
6	PB00008	Berlin	Jaket katun	24 Mei 2020	40	Rp3.000

Gambar 5.22 Tampilan Laporan Pembelian

5.2.17 Tampilan Laporan Data Supplier

Laporan data supplier merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari supplier yang merupakan tempat pemesanan barang untuk toko Ririn Busana yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.23:

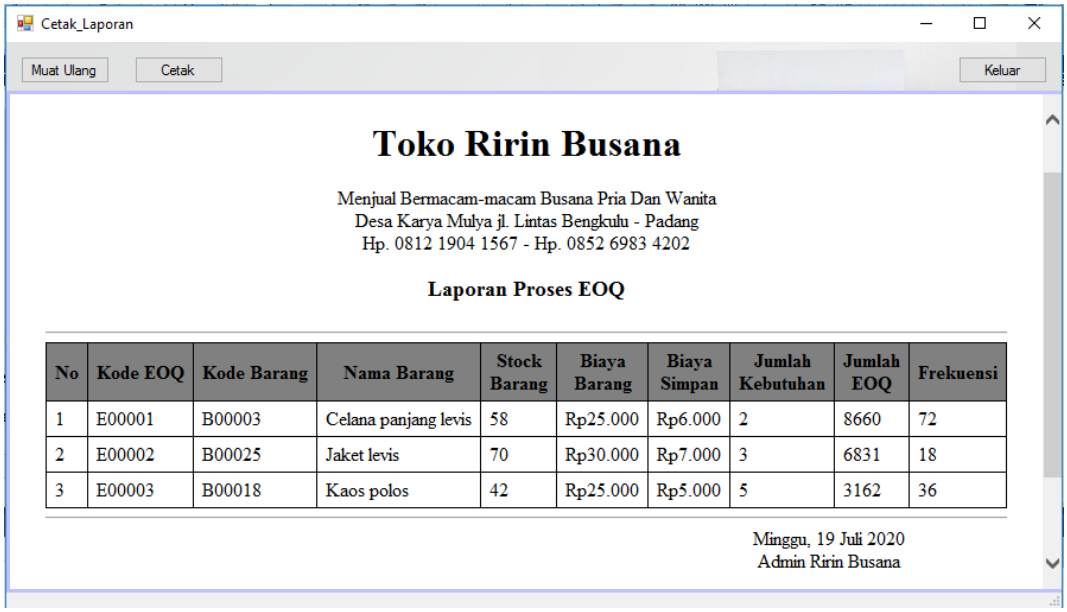


No	Kode Supplier	Nama Supplier	Alamat	No Telephone
1	SP00001	MR.LVIS	Blok A Lt.Ground Los A 3-5 Pasar Tanah Abang-Jakarta Pusat	081212650975
2	SP00002	Jaya Busana	Blok A Lt 1 Los D No 42.Jakarta Pusat	081283430905
3	SP00003	Shafa Fashion	Pasar Baru Trade Centre Lt.Dasar 1 Blok E No.28 Bandung	085846724665
4	SP00004	Toko Kybost	Pusat Grosir Tanah Abang Blok C Lt.5 No.119-122	02130036672
5	SP00005	Ar Rahman	Blok A Lt.LG Los B No.90-91 Tanah Abang-Jakarta Pusat	081311485661
6	SP00006	Toko Bahagia	jl.perintis B medan	081245326543

Gambar 5.23 Tampilan Laporan Data Supplier

5.2.18 Tampilan Laporan Proses EOQ

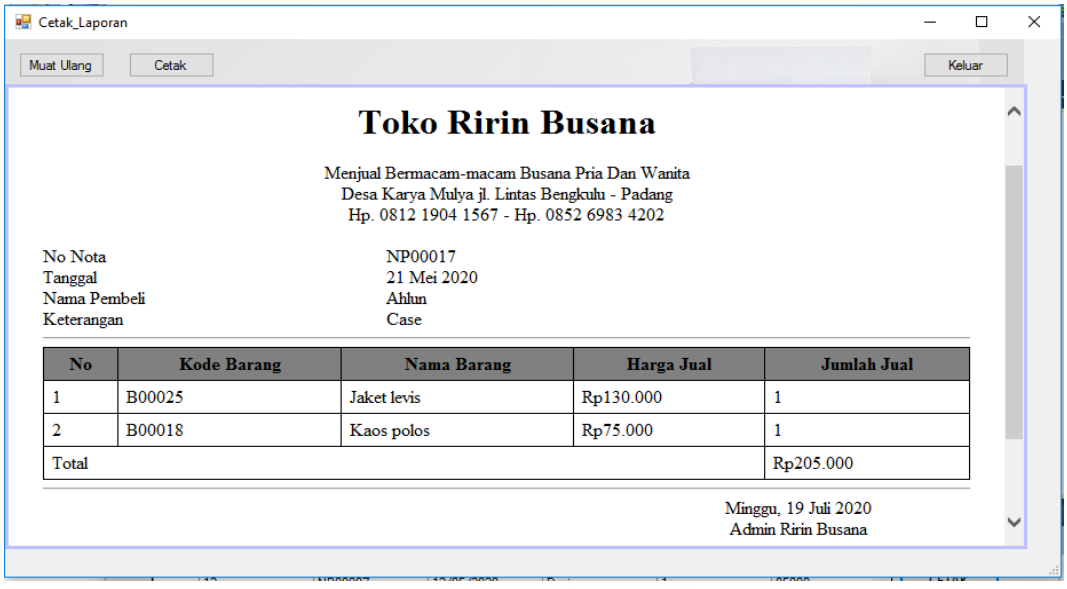
Laporan proses EOQ merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari proses EOQ pada toko Ririn Busana yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.24:



Gambar 5.24 Tampilan Laporan Proses EOQ

5.2.19 Tampilan Laporan Cetak Nota

Laporan cetak nota merupakan laporan yang berisikan tentang informasi dari pembelian yang dilakukan oleh customer pada toko Ririn Busana yang bisa diakses oleh admin dan pimpinan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 5.25:



Gambar 5.25 Tampilan Cetak Nota

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan pada Toko Ririn Busana maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), persediaan barang akan lebih terkontrol sehingga penumpukan atau kelangkaan barang dapat dihindari.
2. Sistem dirancang dengan bantuan Bahasa Pemograman Visual Basic dan *database* MySQL, sehingga pengolahan data persedian barang dan pembuatan laporan dapat dilakukan secara langsung.
3. Dengan adanya sistem informasi berbasis aplikasi dapat memberi kemudahan bagi karyawan Toko Ririn Busana dalam mengontrol persediaan barang, terkhusus baju dan celana dan mengurangi terjadinya *redudancy data*.

6.2 Saran

Agar sistem yang diusulkan dapat digunakan lebih optimal dan dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka ada beberapa saran yang dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pihak Toko Ririn Busana. Adapun saran yang penulis berikan adalah sebagai berikut :

1. Melakukan pelatihan terhadap Sumber Daya Manusia (SDM) dalam penerapan sistem yang baru sehingga sistem dapat berjalan dengan lancar.
2. Perlu dilakukan *maintenance* (pemeliharaan) secara berkelanjutan terhadap sistem baru supaya mendapatkan hasil yang diharapkan.
3. Di harapkan untuk membatasi *admin* agar tidak terjadi kesalahan saat mengakses sistem.
4. Dengan semakin berkembangnya teknologi diharuskan adanya sistem yang baru, yang mempunyai cakupan yang lebih luas dalam media penyimpanan yang lebih terjamin keamanannya.

DAFTAR PUSTAKA

A. S, Rosa dan M. Shalahuddin. 2018. *"Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi"* , Bandung: Informatika.

Kristanto, Andri. 2018. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya Edisi Revisi*. Yogyakarta: Gava Media.

Enterprise, Jubilee. 2017. *"Visual Basic Komplet".* Jakarta: Elex Media Komputindo.

Raharjo, Budi. 2016. *Mudah Belajar Visual Basic.NET Disertai lebih dari 300 Contoh Program*. Bandung: Informatika Bandung.

Maulana, Yopan dan Rois, Tatang. 2018. *"Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Economic Order Quantity(EOQ) dalam Upaya Meminimumkan Biaya Produksi Pada CV.Delapan-Delapan Kuningan".* Indonesian Journal Of Strategic Management Vol.1 Issue.1 Februari 2018, ISSN : 2614-5391, e-ISSN : 2614-2406.

Iswandy, Eka. 2016. *"Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Penagihan Purchasing Order Customer Studi Kasus Pada CV.Vertical Cipta Relasi Padang dengan Metode Centralized Data Processing ".* Jurnal Teknoif Vol.4 No. 2 Oktober 2016, ISSN : 2338-2724.

Buana, Ida bagus Gede Mawang Mangun dan Wirawati, Ni Gusti Putu. 2018. *"Pengaruh Kualitas Sistem Informasi, Kualitas Informasi, dan Perceived Usefulness Pada Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Akuntansi".* E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana Vol.22.1 Januari (2018) : 683-713, ISSN : 2302-8556.

Ayu, Fitri dan Permatasari, Nia. 2018. *"Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (PKL) Pada Devisi Humas PT.Pengadaian ".* Jurnal Intra-Tech Volume 2, No.2 Oktober (2018) , ISSN : 2549-0222.

Simangunsong, Agustina. 2018. *"Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Web".* Jurnal Mantik Penusa Vol.2 No.1 Juni 2018, e-ISSN : 2580-9741, p-ISSN : 2088-3943.

Warman, Indra dan Ramdaniansyah, Rizki. 2018. *"Analisa Perbandingan Kinerja Query Database Management System (DBMS) Antara MySQL 5.7.16 dan Mariadb 10.1 ".* Jurnal Teknoif Vol.6 No. 1 April 2018, ISSN : 2338-2724, e-ISSN : 2598-9197

Wiliani, Ninuk dan Zambi, Syadid. 2017. *"Rancang Bangun Aplikasi kasir Tiket Nonton Bola Bareng Pada X Kasir Di Suatu Lokasi X Dengan Visual Basic 2010 dan MySQL ".* Jurnal Rekayasa Informasi Vol.6 No. 2 Oktober 2017, ISSN : 2252-7354.

Gusrion, Deval. 2018. *"Membuat Aplikasi Penyimpanan dan Pengolahan Data Dengan VB.NET ".* Jurnal KomTekInfo Vol.5 No. 1 Juni 2018, ISSN : 2356-0010, e-ISSN : 2502-8758.

Lahu, Enggar Paskhalis dan Sumarauw, Jacky S.B. 2017. *"Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado".* Jurnal EMBA Vol.5 No.3. September 2017, ISSN : 2303-1174.