

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN
PENERIMAAN BAHAN BAKU *BEARING* DI BAGIAN
COMPONENT STORE MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN
MYSQL 5.6.26 PADA PT SKF INDONESIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Program Sarjana Terapan Program Studi
Sistem Informasi Industri Otomotif Pada Politeknik STMI Jakarta

**OLEH
IMAM ADI PRAJA
1312012**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2018**

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELAPORAN BAHAN BAKU *BEARING* DI
BAGIAN *COMPONENT STORE* MENGGUNAKAN
PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.26 PADA PT SKF
INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama : Imam Adi Praja

Nim : 1312012

Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem
Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian
Republik Indonesia pada hari Selasa tanggal 18 September 2018.

Jakarta, 18 September 2018

Dosen Pembimbing

Ketua Penguji

Triana Fatmawati, ST, MT
NIP : 198005142005022001

Fifi Lailasari Hadianastuti, S.Kom, M.Kes
NIP:197310162005022001

Dosen Penguji

Dosen Penguji

Ahlan Ismono, S.Kom, MMSI
NIP:197901072006041002

Indra Yusuf, R, ST
NIP: 197312302001121002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELAPORAN BAHAN BAKU *BEARING* DI
BAGIAN *COMPONENT STORE* MENGGUNAKAN
PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.26 PADA PT SKF
INDONESIA

Disusun Oleh :
Nama : Imam Adi Praja
Nim : 1312012
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif
Tanggal Seminar : 31 Agustus 2018
Tanggal Sidang : 18 September 2018
Tanggal Lulus : 18 September 2018

Jakarta, 19 September 2018

Menyetujui
Dosen Pembimbing

Triana Fatmawati, ST, MT
NIP : 198005142005022001



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Imam Adi Praja
NIM : 1312012
Judul TA : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI**
PELAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU
BEARING DI BAGIAN COMPONENT STORE
MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.26
PADA PT SKF INDONESIA
Dosen Pembimbing : Triana Fatmawati, ST, MT

Tanggal	Keterangan	Paraf
14 Mei 2018	Bimbingan Bab I	
24 Mei 2018	Revisi Bab I	
05 Juni 2018	Bimbingan Bab II	
19 Juni 2018	Revisi Bab II	
23 Juli 2018	Revisi Bab II & Bimbingan Bab III	
25 Juli 2018	Bimbingan Bab IV	
01 Agustus 2018	Revisi Bab IV & Bimbingan Bab V	
02 Agustus 2018	Revisi Bab V	
14 Agustus 2018	Revisi Bab V	
15 Agustus 2018	Revisi Bab V	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sistem Informasi Industri Otomotif

Dosen Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 195404281986031002

Triana Fatmawati, ST, MT
NIP : 198005142005022001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imam Adi Praja

Nim : 1312012

Berstatus sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Politeknik STMI Jakarta. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

“Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku Menggunakan PHP 5.6.12 dan MYSQL 5.6.26 pada PT SKF INDONESIA.

- **Dibuat** dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, *survey* lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing maupun asisten dosen pembimbing, serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan diatas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai peraturan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2018

Imam Adi Praja

ABSTRAK

PT SKF Indonesia merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi bearing berbagai jenis seperti kendaraan roda dua, roda empat dan mesin produksi. PT SKF Indonesia membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku. Belum adanya sistem informasi yang menangani pelaporan penerimaan bahan baku pada PT SKF Indonesia membuat pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan cara mencatat dan menyimpan catatan pada lemari dokumen. Karena belum adanya sistem informasi untuk pengolahan data membuat penyampaian informasi mengenai pelaporan penerimaan bahan baku sangat riskan terjadinya kehilangan data. Proses akan menjadi lebih mudah dan menjadi terintegrasi, sehingga membantu bagian-bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dengan cepat. Pengembangan sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku menggunakan prototipe evolusioner. Analisis dan perancangan yang digunakan adalah analisis dan rancangan berorientasi objek. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), Pemodelan data menggunakan *entity relational diagram* (ERD), perancangan sistem menggunakan *windows navigation diagram* (WND) dan perancangan antarmuka. Pembuatan aplikasi sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku menggunakan PHP 5.6.12 dan MySQL 5.6.26, agar dapat memudahkan perusahaan dalam mengelola dan melihat informasi yang ada serta dapat menghemat waktu pencarian data. Untuk sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku ini dapat mempercepat proses pengolahan data pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* ke dalam suatu *database*.

Kata kunci: rancang bangun, sistem informasi, pelaporan, penerimaan bahan baku, prototipe evolusioner, UML, ERD, WND, PHP 5.6.12, MYSQL 5.6.26.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat-Nya, terutama nikmat iman dan sehat sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis yang telah ditetapkan oleh Politeknik STMI dengan bobot 4 SKS. Penulis mengambil pokok bahasan untuk laporan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku *Bearing* Di Bagian *Component Store* Dengan PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.26 PADA PT SKF INDONESIA”. Penulisan ini juga merupakan penerapan atau latihan untuk mengaplikasikan teori-teori yang pernah penulis dapatkan pada mata kuliah yang dipelajari dibangku kuliah dalam kenyataan dilapangan.

Dalam penulisan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, petunjuk dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan ketulusan dan kerendahan hati, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. ALLAH SWT yang telah memberikan Hidayah.
2. Orangtua saya tercinta, bapak Mas'ud Mustar dan Ibu Muroh serta keluarga saya telah memberikan doa, dukungan, pengorbanan, semangat dan kasih sayang hingga saat ini.
3. Bapak Dr.Mustofa, MT selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
4. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM selaku ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif.
5. Ibu Noveriza Yulasari, SSi, MT Selaku sekretaris Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta yang telah membantu mahasiswanya.

6. Ibu Triana Fatmawati, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
8. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik STMI Jakarta, Nur Wahyudi, Majid, Ravly, Hartadi, Pebri Mbie, Zulfikri, Fahmi dan Dea Melina Arlani atas kebersamaan selama ini.
9. Rekan-rekan Pejuang September, Bori Pictures, dan Trefoil Jakarta yang telah memberikan motivasi.
10. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan segala kemampuan dan keterbatasan, penulis menyadari segala kekurangan yang dalam penulisan, karena itu penulis sangat mengharapkan segala kritik atau saran yang dapat membangun dari semua pihak. Dan juga berharap penulisan ini dapat berguna bagi diri pribadi maupun pihak-pihak lain yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Lembar Pengesahan	
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	
Lembar Persetujuan Asisten Pembimbing	
Lembar Bimbingan Tugas Akhir	
Lembar Pernyataan Keaslian	
Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Tabel	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Rancang Bangun	6
2.2 Pengertian Sistem.....	6
2.2.1 Karakteristik Sistem	7
2.2.2 Pengertian Informasi	9
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi	10
2.3 Pengertian Pelaporan.....	11
2.4 Pengertian Penerimaan.....	12
2.5 Pengertian Bahan Baku	13

2.5.1	Penerimaan Bahan Baku	14
2.5.2	Proses Penerimaan Bahan Baku.....	14
2.5.3	Jenis-jenis Gudang	15
2.5.4	Manfaat Komputer dalam Aktivitas.....	16
2.6	<i>Sistem Development Life Cycle (SDLC)</i>	17
2.6.1	<i>Prototyping</i>	17
2.6.2	Protoripe Evolusioner.....	18
2.7	.....	Diagram
	m Sistem Prosedur	20
2.7.1	.....	Diagram
	m Alir (<i>Flowchart</i>).....	20
2.7.2	.....	Simbol
	-simbol Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	21
2.8	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	23
2.8.1	Jenis-jenis UML	25
2.9	.....	<i>Concep</i>
	<i>tual Data Model</i>	31
2.10	.....	Kamus
	Data	34
2.11	.....	<i>Windo</i>
	<i>ws Navigation Diagram</i>	35
2.12	.....	ERD
	(<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	37
2.13	.....	PHP
	(<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	38
2.14	.....	MySQL
	L (<i>My Structure Query Language</i>).....	39
2.15	.....	XAMP
P	.....	42
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	44
3.1	Metodologi Penelitian	44

3.2	Jenis dan Sumber Data	44
3.3	Metode Pengumpulan Data	45
3.4	Metode Pengembangan Sistem	45
3.5	Kerangka Penelitian	46
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		50
4.1	Sejarah Singkat Perusahaan	50
4.2	Visi dan Misi Perusahaan	51
4.3	Sitruktur Organisasi SKF Indonesia	51
4.4	Bantalan (<i>Bearing</i>)	54
4.5	Bagian <i>Component Store</i> (Gudang)	56
4.6	Prosedur Pelaporan Penerimaan Bahan Baku	57
4.7	Dokumen yang Terkait Pada Sistem Berjalan	60
4.8	<i>Use Case</i> Diagram Sistem Informasi Berjalan	66
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		70
5.1	Analisis Sistem Kebutuhan Sistem	70
5.1.1	Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem	72
5.2	Perancangan <i>Flowmap</i> Sistem Usulan	72
5.3	Analisis Sistem Informasi Usulan	75
5.3.1	<i>Use Case</i> Diagram	75
5.3.1.1	Definisi Aktor	76
5.3.1.2	Definisi Use Case	77
5.3.2	<i>Activity Diagram</i>	82
5.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	94
5.3.4	<i>Class Diagram</i>	105
5.3.5	<i>Deployment Diagram</i>	107
5.3.6	<i>Entity Relantionship Diagram</i>	107
5.3.7	<i>Conceptual Data Model</i>	108
5.3.8	Kamus Data	109
5.4	Analisis Desain Sistem	112
5.4.1	<i>Windows Navigation Diagram</i>	113

5.4.2 Perancangan <i>Interface</i> Sistem	114
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	125
6.1 Kesimpulan	125
6.2 Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA	126
LAMPIRAN	L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Karakteristik Sistem	9
Gambar II.2 Langkah Pembuatan Prototipe Evolusioner	19
Gambar II.3 Contoh <i>Windows Navigation Diagram</i>	37
Gambar III.1 Kerangka Penelitian	49
Gambar IV.1 Struktur Organisasi Keseluruhan PT SKF Indonesia	52
Gambar IV.2 Struktur Organisasi Bagian <i>Component Store</i> pada PT SKF Indonesia	53
Gambar IV.3 <i>Inner dan Outer Ring</i>	55
Gambar IV.4 <i>Steal Balls</i> atau <i>Rollers</i>	56
Gambar IV.5 <i>Cage</i>	56
Gambar IV.6 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	59
Gambar IV.7 <i>Incoming Inspection (II)</i>	61
Gambar IV.8 <i>Incoming Inspection Report (IIR)</i>	63
Gambar IV.9 Surat Jalan	64
Gambar IV.10 <i>Received Report (RR)</i>	66
Gambar IV.11 <i>Use Case</i> Sistem Informasi Bahan Baku yang Berjalan	67
Gambar V.1 <i>Flowmap</i> Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku Usulan	74
Gambar V.2 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku Usulan	75
Gambar V.3 <i>Activity Diagram</i> Proses <i>Login</i>	83
Gambar V.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Barang	84
Gambar V.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	85
Gambar V.6 <i>Activity Diagram</i> Membuat Surat Jalan	86
Gambar V.7 <i>Activity Diagram</i> Membuat <i>Incoming Inspection</i>	87
Gambar V.8 <i>Activity Diagram</i> Membuat <i>Incoming Inspection Report</i>	88

Gambar V.9	<i>Activity Diagram View Incoming Inspection Report</i>	89
Gambar V.10	<i>Activity Diagram Membuat Received Report</i>	90
Gambar V.11	<i>Activity Diagram Memberi Persetujuan Received Report</i>	91
Gambar V.12	<i>Activity Diagram View Received Report Sudah Disetujui</i> ...	92
Gambar V.13	<i>Activity Daiagram View Received Report Sudah Disetujui</i> .	93
Gambar V.14	<i>Activity Daiagram View Received Report Sudah Disetujui</i> .	94
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram Proses Login</i>	95
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram Mengelola Data Barang</i>	96
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram Mengelola Data Supplier</i>	97
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram Membuat Surat Jalan</i>	98
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram Membuat Incoming Inspetion</i>	99
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram Membuat Incoming Inspection Report (IIR)</i>	100
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram Menampilkan Incoming Inspection Report (IIR)</i>	101
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram Membuat Received Report</i>	102
Gambar V.23	<i>Sequence Diagram Memberikan Persetujuan Received Report</i>	103
Gambar V.24	<i>Sequence Diagram Menampilkan Received Report Yang Sudah Disetujui</i>	103
Gambar V.25	<i>Sequence Diagram Menampilkan Received Report Yang Sudah Disetujui</i>	104
Gambar V.26	<i>Sequence Diagram Menampilkan Received Report Yang Sudah Disetujui</i>	105
Gambar V.27	<i>Class Diagram</i>	106
Gambar V.28	<i>Deployment Diagram</i>	107
Gambar V.29	<i>Entity Relationship Diagram</i>	108
Gambar V.30	<i>Conceptual Data Mode</i>	109
Gambar V.31	<i>Windows Navigation Diagram</i>	113
Gambar V.32	<i>Interface Login</i>	114
Gambar V.33	<i>Interface Halaman Utama</i>	115

Gambar V.34 <i>Interface Data Barang</i>	116
Gambar V.35 <i>Interface Data Supplier</i>	116
Gambar V.36 <i>Interface Surat Jalan</i>	117
Gambar V.37 <i>Interface Incoming Inspection</i>	118
Gambar V.38 <i>Interface Incoming Inspection Report</i>	119
Gambar V.39 <i>Interface Received Report</i>	120
Gambar V.40 <i>Interface Received Report Disetujui</i>	121
Gambar V.41 <i>Interface View Incoming Inspection Report</i>	122
Gambar V.42 <i>Interface View Received Report Sudah Disetujui</i>	122
Gambar V.43 <i>Interface Laporan Received Report Sudah Disetujui</i>	123

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II.1	Simbol <i>Flow Direction</i>	21
Tabel II.2	Simbol Proses.....	22
Tabel II.3	Simbol Input dan Output.....	23
Tabel II.4	Jenis Diagram UML.....	24
Tabel II.5	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	26
Tabel II.6	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel II.7	Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	30
Tabel II.8	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	31
Tabel II.9	Simbol-simbol <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	32
Tabel II.10	Simbol-simbol Aturan ERD Menjadi CDM	33
Tabel II.11	Contoh Kamus Data	35
Tabel II.12	Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	37
Tabel II.13	Tipe Data pada <i>MySql</i>	41
Tabel IV.1	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i>	67
Tabel IV.2	Deskripsi <i>Use Case Diagram</i>	68
Tabel V.1	Kebutuhan Sistem Informasi Usulan	70
Tabel V.2	Analisis Kebutuhan Rinci Sistem.....	71
Tabel V.3	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Usulan	76
Tabel V.4	Skenario <i>Use Case Diagram Login</i>	77
Tabel V.5	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Master.....	77
Tabel V.6	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data Barang.....	78
Tabel V.7	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	78
Tabel V.8	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Menginput Surat Jalan.....	78
Tabel V.9	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Menginput Form <i>Incoming Inspeprtion</i>	79
Tabel V.10	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Menginput Form <i>Incoming Inspeprtion Report</i>	80

Tabel V.11	Skenario <i>Use Case Diagram</i> view Form	
	<i>Incoming Inspection</i>	80
Tabel V.12	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Menginput Form <i>Received Report</i> ..	81
Tabel V.13	Skenario <i>Use Case Diagram</i> Memberi Persetujuan Form	
	<i>Received Report</i>	81
Tabel V.14	Skenario <i>Use Case Diagram</i> View <i>Received Report</i>	
	Sudah Disetujui	81
Tabel V.15	Skenario <i>Use Case Diagram</i> View <i>Received Report</i>	
	Sudah Disetujui	82
Tabel V.16	Tabel Data Barang.....	110
Tabel V.17	Tabel Data <i>Supplier</i>	110
Tabel V.18	Tabel Transaksi Surat Jalan	111
Tabel V.19	Tabel Transaksi <i>Incoming Inspection</i>	111
Tabel V.20	Tabel Transaksi <i>Incoming Inspection Report</i>	111
Tabel V.21	Tabel Transaksi <i>Received Report</i>	112
Tabel V.22	Tabel Transaksi <i>Received Report</i> Persetujuan	112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gudang berperan penting dalam mendukung beragam aktivitas industri. Peran gudang dalam aktivitasnya yaitu sebagai tempat penyimpanan. Penyimpanan barang digunakan untuk mengetahui jumlah barang dan keberadaan dari suatu barang. Informasi penyimpanan harus selalu diperbarui. Pembaharuan informasi penyimpanan bermanfaat untuk mengetahui tempat yang kosong saat akan melakukan penyimpanan, juga bermanfaat untuk mengetahui lokasi dari barang yang akan dikeluarkan.

PT SKF Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang komponen kendaraan bermotor, yang kegiatannya memproduksi *Bearing* untuk kendaraan roda dua, kendaraan roda empat, dan mesin. PT SKF Indonesia terbagi ke dalam beberapa bagian. Masing-masing bagian akan menentukan keberhasilan proses produksi. Salah satu bagian yang dimiliki adalah Bagian *Component Store* (gudang) yang salah satunya bertanggung jawab terhadap pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing*.

Pada bagian *Component Store* proses pelaporan penerimaan bahan baku masih dilakukan manual, *Form Incoming Inspection Report* dari *Quality Assurance* ke *Component Store* berupa lembaran kertas dan sering terjadi nya kehilangan data, *Form Received Report* dibuat oleh admin *Component Store* yang akan diberikan ke bagian *Accounting*, lalu bagian *Accounting* menginformasikan ke bagian *Purchasing*, belum adanya laporan penerimaan bahan baku..

Untuk membantu dalam mendukung pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* pada bagian *Component Store*, diperlukan suatu sistem informasi yang dapat menangani permasalahan pelaporan penerimaan bahan baku. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU *BEARING* DI BAGIAN *COMPONENT STORE* MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.26

PADA PT SKF INDONESIA”.

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi pada bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia adalah sebagai berikut:

1. *Form Incoming Inspection* dan *Form Incoming Inspection Report* berupa lembaran kertas sehingga jadi riskan akan terjadinya kehilangan data.
2. *Form Received Report* hanya diberikan langsung ke bagian *Accounting* lalu bagian *Accounting* hanya menginformasikan ke bagian *Purchasing*.
3. Belum adanya sistem informasi pembuatan laporan mengenai penerimaan bahan baku.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian Tugas Akhir pada bagian *Component Store* di PT SKF Indonesia adalah merancang dan membangun suatu sistem informasi yang mampu:

1. Sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku ini akan dapat mempercepat proses pengolahan data pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* ke dalam suatu *database*.
2. Dengan adanya sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku ini akan dapat membantu proses *Form Received Report* dari bagian *Component Store* ke bagian *Accounting* dan *Purchasing* menjadi lebih cepat dan lebih terintegrasi.
3. Membuat hasil laporan penerimaan bahan baku, untuk mengetahui data penerimaan bahan baku.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia.
2. Penelitian ini dilakukan mulai tanggal 7 Desember 2015 sampai dengan 23 Desember 2015.
3. Sistem informasi ini dimulai dari diterimanya surat jalan dari *Supplier* ke bagian *Component Store*, menuliskan *Form Incoming Inspection* (II), menerima *Form Incoming Inspection Report* (IIR) serta membuat *Form Received Report* (RR) untuk disetujui kepala gudang dan diserahkan ke bagian *Accounting* dan *Purchasing*.
4. Sistem ini tidak membahas mengenai stok penyimpanan bahan baku yang ada pada bagian *component store* yang berkaitan dengan pelaporan penerimaan bahan baku.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis
 - a. Untuk memberikan wawasan dan pengalaman kepada penulis dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
 - b. Untuk memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori dari suatu literatur secara jelas terhadap masalah yang diamati.
2. Bagi institusi pendidikan
 - a. Menjalin kerja sama dengan dunia industri untuk pengembangan keilmuan pendidikan
 - b. Untuk menghasilkan lulusan yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Bagi perusahaan
 - a. Memberikan partisipasi dalam pengembangan di dunia pendidikan.
 - b. Mendapatkan saran yang diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mempermudah perumusan dan pemecahan masalah yang akan dibahas pada Tugas Akhir ini, maka diuraikan tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang penelitian, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang berbagai teori yang diperoleh dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan dengan rancang bangun sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku sebagai materi untuk melakukan pembahasan atas penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan jenis, sumber data dan metode yang digunakan dalam pengumpulan data. Di samping itu dijelaskan juga metode *evolutionary prototype* yang dipakai untuk pengembangan sistem lalu dijabarkan dan digambarkan kerangka penelitian dengan metode tersebut.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT SKF Indonesia antara lain sejarah dan profil perusahaan, struktur organisasi, dokumen yang terkait dengan aktivitas penyimpanan dan hasil pengolahan data berupa *flowmap* dan diagram *use case* dari sistem yang berjalan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis dan perancangan sistem informasi, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi diagram alir sistem yang berjalan, analisis sistem dengan menggunakan *tools Unified Modeling Language* (UML). Tahap perancangan meliputi, perancangan basis data, perancangan tampilan layar, perancangan hierarki menu.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta mengemukakan saran-saran yang mungkin diperlukan oleh perusahaan dan peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun

Apabila bangunan dianalogikan sebagai suatu sistem, jadi rancang bangun adalah desain sistem. Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut ini (Jogiyanto, 2005):

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
5. Dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
6. Menyangkut mengonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Berdasarkan penganalogian dan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa rancang bangun adalah persiapan perancangan berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah juga konfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

2.2 Pengertian Sistem

Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware* dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain (Pratama, 2014).

Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Organisasi terdiri dari sejumlah sumber daya manusia, material, mesin, uang dan informasi. Sumber daya tersebut bekerja sama menuju tercapainya suatu tujuan tertentu yang ditentukan oleh pemilik atau manajemen. Terdapat dua kelompok pendekatan sistem di dalam mendefinisikan sistem yaitu pendekatan prosedur dan pendekatan pada komponen atau elemen (Yakub, 2012).

2.2.1 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem harus memiliki sifat tertentu untuk mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem (Hutahaeen, 2014). Agar suatu sistem menjadi sistem yang baik maka sistem tersebut memiliki karakteristik, yaitu:

a. **Komponen Sistem (*Components*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. **Batasan Sistem (*Boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. **Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)**

Lingkungan luar sistem adalah diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dikendalikan, kalau hal tersebut diabaikan maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

d. **Penghubung Sistem (*Interface*)**

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-

sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

e. Masukan Sistem (*input*)

Masukkan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa perawatan (*maintenance input*) dan masukkan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Contoh dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* sedangkan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna atau pembuangan. Sebagai contoh komputer menghasilkan panas yang merupakan sisa pembuangan, sedangkan informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

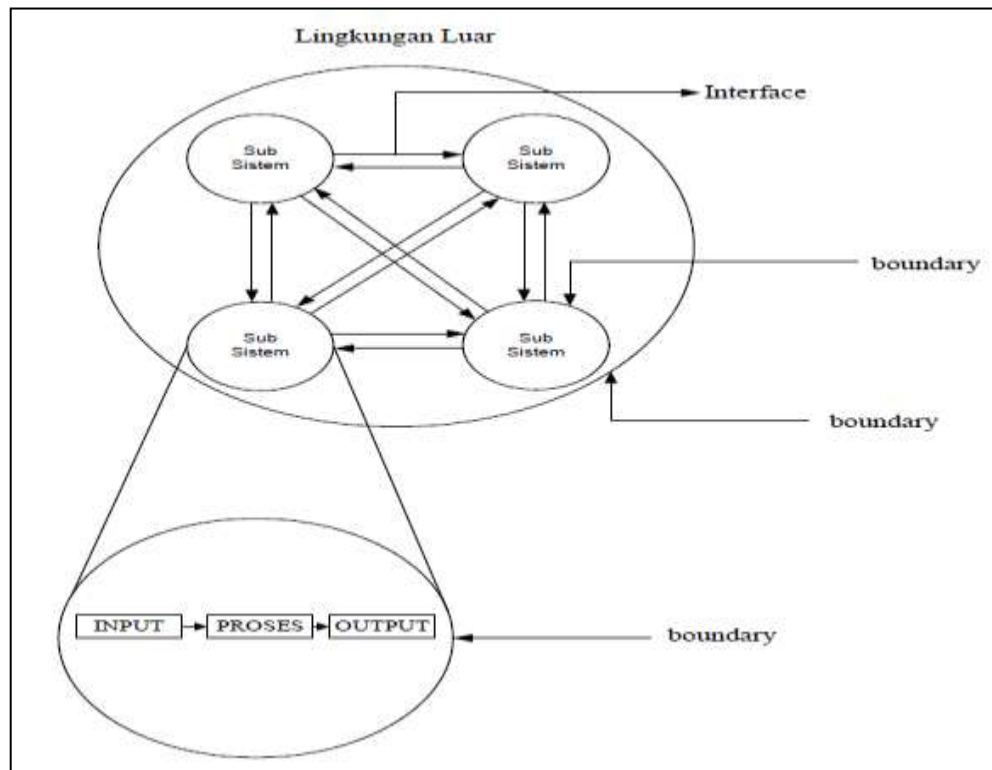
g. Pengolah Sistem (*Procces*)

Suatu sistem menjadi bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan mengolah data menjadi laporan-laporan keuangan.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan input yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

Untuk memudahkan dalam membayangkan dan memahami penjelasan mengenai karakteristik sistem yang disampaikan, maka disajikan sebuah bagan sederhana untuk mengilustrasikannya. Gambar II.1 berikut ini menunjukkan bagan sederhana mengenai karakteristik sistem.



Gambar II.1 Karakteristik Sistem

Sumber: Hutahaeen (2014)

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah dan diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi akan mengolah data menjadi informasi atau mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi yang menerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan. Bila tidak ada pilihan atau keputusan maka informasi tidak diperlukan (Sutabri, 2012).

Menurut Yakub (2012) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen.

Istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data dan teknologi. Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan. Menurut Tantra (2012), Sistem informasi dapat di definisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
2. Keputusan sekumpulan prosedur informasi pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.
4. Sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu.
5. Kumpulan antara subsistem yang saling berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolahan informasi (data yang diolah sehingga lebih berguna).

Menurut Sutabri (2012) sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu.

2.3 Pengertian Pelaporan

Reporting (pelaporan) menurut Luther M. Gullick dalam bukunya *Papers on the Science of Administration* merupakan salah satu fungsi manajemen berupa penyampaian perkembangan atau hasil kegiatan atau pemberian keterangan

mengenai segala hal yang bertalian dengan tugas dan fungsi-fungsi kepada pejabat yang lebih tinggi. baik secara lisan maupun tertulis sehingga dalam penerimaan laporan dapat memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan tugas orang yang member laporan. Selain itu, pelaporan merupakan catatan yg memberikan informasi tentang kegiatan tertentu dan hasilnya disampaikan ke pihak yang berwenang atau berkaitan dengan kegiatan tertentu (Siagian, 2003).

Pelaporan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan bawahan untuk menyampaikan hal-hal yang berhubungan dengan hasil pekerjaan yang telah dilakukan selama satu periode tertentu. Pelaporan dilakukan kepada atasan kepada siapa bawahan tersebut bertanggung jawab. Pelaporan adalah aktivitas yang berlawanan arah dari pengawasan, Jika pengawasan dilakukan oleh pihak atasan untuk mengetahui semua hal yang menyangkut pelaksanaan kerja bawahan, maka pelaporan merupakan jawaban dari kegiatan pengawasan tersebut. Pelaporan tidak dibawa langsung oleh atasan pada waktu mengadakan pengawasan, tetapi “diantar” oleh bawahan baik dibawa sendiri maupun dikirim. Laporan dibuat oleh semua personal yang mendapat tugas dari atasan. Laporan bukan merupakan monopoli para atasan saja. Karena atasan harus membuat laporan kepada atasannya lagi. Laporan yang disampaikan kepada atasan tidak harus berupa uraian lengkap seperti memorandum akhir jabatan, atau tidak juga seperti laporan penelitian yang wujudnya tebal dengan sistematika baku, tetapi dapat disusun mulai dari bentuk yang paling sederhana sampai yang paling lengkap.

Laporan merupakan suatu bentuk pertanggung jawaban atas suatu tindakan atau kegiatan yang dilakukan. Berikut ini merupakan pengertian laporan yang disampaikan oleh beberapa ahli. Menurut Rajab (2009) , laporan adalah suatu cara komunikasi di mana penulis menyampaikan informasi kepada seseorang atau suatu badan karena tanggung jawab yang dibebankan kepadanya.

Laporan berisi informasi yang didukung oleh data yang lengkap sesuai dengan fakta yang ditemukan. Data disusun sedemikian rupa sehingga akurasi informasi yang kita berikan dapat dipercaya dan mudah dipahami (Soegito dalam Rajab, 2009).

2.4 Pengertian Penerimaan

Merupakan aktivitas penerimaan dimana di dalamnya terdapat aktivitas-aktivitas seperti pembongkaran muatan, penghitungan kuantitas yang diterima dan inspeksi kualitas dan kerusakan, dan juga aktivitas-aktivitas lain yang berkaitan dengan penerimaan barang di gudang (Warman, 2012).

Penerimaan merupakan dasar bagi setiap orang untuk dapat menerima kenyataan hidup, semua pengalaman baik atau buruk. Penerimaan ditandai dengan sikap positif, adanya pengakuan atau penghargaan terhadap nilai-nilai individual tetapi menyertakan pengakuan terhadap tingkah lakunya (Kubler Ross, 2008). Kubler Ross (2008) mendefinisikan sikap penerimaan (acceptance) terjadi bila seseorang mampu menghadapi kenyataan daripada hanya menyerah pada tidak adanya harapan. Menurut Kubler Ross (dalam teori Kehilangan/Berduka), sebelum mencapai pada tahap penerimaan individu akan melalui beberapa tahapan yakni, tahap denial, anger, bargaining, depression, dan acceptance.

1. Tahap *denial* (penolakan) Penolakan biasanya hanyalah pertahanan sementara bagi individu. Perasaan ini umumnya diganti dengan kesadaran yang tinggi tentang saat seseorang dihadapkan dengan beberapa hal seperti pertimbangan keuangan, urusan yang belum selesai dan kekhawatiran mengenai kehidupan anggota keluarga lain nantinya.
2. Tahap *anger* (marah) “Mengapa aku? Ini tidak adil. Bagaimana bisa ini terjadi padaku.” Setelah berada ditahap kedua, individu mengakui bahwa penolakan tidak dapat dilanjutkan. Karena rasa marah, membuat orang sangat sulit untuk peduli. Banyak individu yang melambungkan kemarahan dalam kehidupan dengan tunduk pada kebencian dan kecemburuan.
3. Tahap *bargaining* (tawar-menawar) Tahap ketiga ini melibatkan harapan bahwa entah bagaimana individu dapat menunda sesuatu. Pada tahapan ini individu bernegosiasi untuk kehidupan yang lebih panjang dengan mempertimbangkan informasi-informasi yang di dapatkan. Biasanya, negosiasi ini diperpanjang dengan kekuatan yang lebih besar dalam pertukaran gaya hidup.

4. Tahap *depression* (depresi) Selama tahap keempat ini, individu mulai memahami kepastian, karena hal inilah individu mungkin menjadi lebih banyak diam, menolak orang lain dan menghabiskan banyak waktu untuk menangis dan berduka. Proses ini memungkinkan orang untuk melepaskan diri dari rasa cinta dan kasih sayang. Tidak dianjurkan untuk mencoba menghibur individu yang berada pada tahap ini. Ini adalah waktu yang penting dalam berduka yang memerlukan proses.
5. Tahap *acceptance* (penerimaan) Pada tahapan ini, individu mulai hadir dengan kedamaian dan rasa cinta. Individu mulai menerima kenyataan-kenyataan yang terjadi di dalam hidupnya.

2.5 Pengertian Bahan Baku

Bahan baku merupakan bahan yang sebagian besar membentuk produk setengah jadi (barang jadi) atau menjadi bagian wujud dari suatu produk yang dapat ditelusuri ke produk tersebut (Kholmi dan Yuningsih, 2009).

Bahan baku merupakan bahan langsung (*direct material*), yaitu bahan yang membentuk suatu kesatuan yang tidak terpisahkan dari produk jadi. Bahan baku adalah bahan utama atau bahan pokok dan merupakan komponen utama dari suatu produk. Bahan baku biasanya lebih mudah ditelusuri dalam suatu produk dan harganya relatif tinggi dibandingkan dengan bahan pembantu. Misalnya produk kursi rotan bahan bakunya rotan. Adapun bahan pembantu dari produk kursi rotan, seperti: paku, lem kayu, dan lain-lain. Bahan pembantu (*indirect material*) merupakan bahan pelengkap yang melekat pada suatu produk. Bahan pembantu biasanya tidak mudah ditelusuri dalam suatu produk dan harganya relatif rendah dibandingkan dengan bahan baku (Nafarin, 2007).

Menurut Mulyadi (2007) Bahan baku atau bahan langsung merupakan bahan yang membentuk bagian yang menyeluruh dari produk jadi dan dapat diolah dalam perusahaan manufaktur, yang dapat diperoleh dari pembelian.

2.5.1 Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku merupakan langkah awal dari rangkaian proses produksi pabrik dan proses ini akan menentukan kualitas bahan baku yang dihasilkan. Bahan baku yang masuk ke pabrik harus sesuai dengan rencana operasional yang meliputi aspek kuantitas, kualitas dan jadwal pengiriman. Oleh karena itu, penerimaan bahan baku harus didampingi oleh petugas pengawasan mutu agar segera dapat dilakukan pengujian fisik dan kimia pada bahan tersebut. Barang yang diterima dan memenuhi syarat selanjutnya akan diatur oleh penggudangan. Tanggal penerimaan bahan baku dan kualitas bahan merupakan bahan pertimbangan dalam penyimpanan yang kurang baik dapat menyebabkan kerusakan pada bahan dan sudah dapat dipastikan dapat menurunkan kualitas produk akhir (Yunarto dan Santika, 2005).

2.5.2 Proses Penerimaan Bahan Baku

Pada proses penerimaan bahan baku dapat di *assign* tiga macam informasi *lot*, yaitu (Yunarto dan Santika, 2005):

1. *Receiving/ use lot*

Receiving/ use lot adalah *lot* internal perusahaan.

2. *Vendor lot*

Vendor lot adalah nomor *lot* internal *vendor/ supplier* digunakan sebagai referensi *lot* sehingga jika terjadi masalah kualitas masalah dapat dilacak sampai ke *supplier*.

3. *Purchase order lot*

Purchase order lot adalah nomor *lot* yang biasanya nilainya sama dengan nomor *purchase order*.

Pada proses penerimaan barang ini dapat diisikan informasi *lot* dan juga dapat diisikan informasi *serial number*.

2.5.3 Jenis-jenis Gudang

Gudang yang dimiliki oleh suatu industri besar jelas berbeda dengan gudang industri rumahan, begitu juga dengan gudang penyimpanan dan gudang

pengiriman. Berikut ini adalah jenis-jenis gudang berdasarkan pemanfaatannya (Warman, 2012):

1. Pabrik

Kegiatan pabrik membutuhkan beragam jenis gudang. Setiap gudang dalam pabrik memiliki perannya masing-masing. Gudang yang ada dalam pabrik meliputi:

- a. Gudang operasional. gudang ini adalah gudang untuk penyimpanan bahan baku. Di gudang ini juga disimpan barang setengah jadi, atau suku bagian atau barang dalam proses. Barang tersebut siap untuk diserap oleh proses produksi.
- b. Gudang perlengkapan. Gudang ini dapat berupa bengkel tambahan yang diletakkan dekat proses produksi untuk menyediakan perkakas kerja, bahan pelumas atau barang lainnya yang diperlukan oleh proses produksi. Barang tersebut disimpan untuk digunakan, lalu dikembalikan ke gudang lagi.
- c. Gudang pemberangkatan. Gudang ini merupakan ruang penyimpanan dari bagian pengiriman, di mana barang-barang itu disimpan sebelum diberangkatkan dari pabrik. Dapat disebut juga “gudang hasil jadi”.

2. Tengkulak dan pedagang besar

Bisnis ini biasanya membagi dua kategori yaitu: mereka yang membeli barang jadi dalam jumlah besar, dan memperkecilnya sesuai dengan tujuan dan mereka yang mengimpor atau membeli barang lokal untuk dijual lagi. Kedua ini bertujuan untuk menerima dan mengalihkan barang dalam partai besar. Terdapat dua jenis gudang untuk bisnis ini antara lain:

- a. Gudang pusat. Tempat barang dalam jumlah besar disimpan untuk dikirim ke gudang-gudang cabang.
- b. Gudang cabang. Tempat untuk menampung barang kiriman dari gudang pusat. Bagi beberapa pedagang besar dalam industri tertentu menyediakan fasilitas pergudangan yang melayani sendiri (*self service*) di gudang cabang. Di mana pergudangan dilaksanakan, dan pelanggan

datang ke tempat ini untuk memilih dan membawa sendiri barang yang diperlukan.

3. Gudang pengecer dan departemental
Gudang ini berarti pembauran menyeluruh antara pedagang eceran kecil, serba ada sampai yang besar dan berantai serta perusahaan pabrik yang terintegrasi secara vertikal.
4. Jawatan pemerintah pusat dan daerah
Instansi pemerintah dan perusahaan jawatan memiliki banyak sekali gudang untuk penjatahan barang.
5. Gudang umum dan pribadi
Gudang ini meliputi tempat penitipan dan penggudangan barang dan bahan milik orang lain yang bersifat hanya untuk sementara.

Berdasarkan penjelasan di atas, gudang pada bagian *Component Store* termasuk ke dalam gudang jenis pabrik atau lebih spesifiknya gudang operasional karena gudang pada bagian *Component Store* merupakan gudang penyimpanan material.

2.5.4 Manfaat Komputer dalam Aktivitas Gudang

Pada dasarnya komputer mencatat dengan kecepatan tinggi, mempunyai ingatan yang sangat baik, dan mempunyai kemampuan menghitung yang sangat cepat. Karena itu mesin ini digunakan untuk berbagai tujuan sebagai berikut (Warman, 2012):

1. Mencatat pengeluaran, penerimaan dan sisa di gudang dengan kecepatan tinggi.
2. Mencatat persediaan yang sedang dipesan dan menunggu penyerahan.
3. Memberikan informasi tentang barang yang sudah mencapai pesan-ulang. Komputer harus dapat diprogram untuk membuat *order* tambahan.
4. Secara otomatis melakukan pemasukan dua arah, yaitu:
 - a. Penerimaan barang di gudang, dan mengkreditkan akun penyuplai.
 - b. Pengeluaran pada konsumen, dan mendebit akun konsumen.

- c. Jika dibutuhkan, analisislah jumlah yang dikeluarkan dan konsumsi masing-masing.
5. Mencatat perubahan harga, dan menunjukkan perubahan permintaan.
6. Dapat menaksir batas minimal dan batas maksimal pesanan dengan lebih teliti. Lebih lanjut dapat menghitung sediaan darurat optimal untuk melayani perubahan permintaan.
7. Memungkinkan pengguna untuk mengukur semua kecenderungan permintaan dengan lebih teliti.

2.6 Systems Development Life Cycle (SDLC)

Menurut McLeod dan Schell (2011) *Systems Development Life Cycle* (SDLC) atau siklus hidup pengembangan sistem adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi. Pendekatan sistem yang dimaksud adalah metodologi dasar dalam memecahkan segala jenis masalah.

2.6.1 Prototyping

Menurut McLeod dan Schell (2012) dalam pengembangan sistem, prototipe adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan prototipe ini disebut *prototyping*.

Pengguna maupun pengembang menyukai *prototyping* karena alasan-alasan di bawah ini (McLeod dan Schell, 2012):

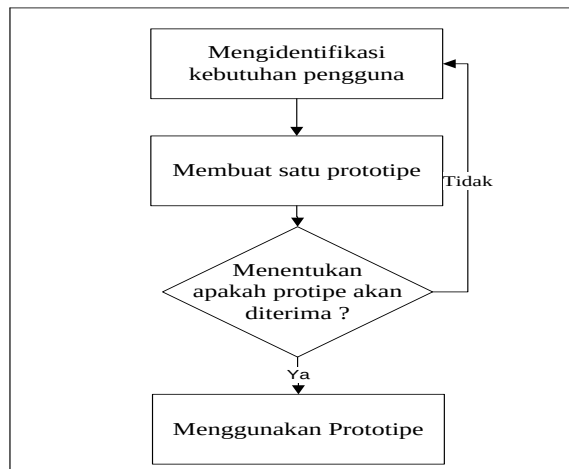
1. Membaiknya komunikasi antara pengembang dan pengguna.
2. Pengembang dapat memberikan pekerjaan yang lebih baik dalam menentukan kebutuhan pengguna.
3. Pengguna memainkan peranan yang lebih aktif dalam pengembangan sistem.
4. Pengembang dan pengguna menghabiskan waktu dan usaha yang lebih sedikit dalam mengembangkan sistem.
5. Implementasi menjadi jauh lebih mudah karena pengguna tahu apa yang diharapkannya.

Keuntungan-keuntungan di atas memungkinkan *prototyping* memangkas biaya pengembangan dan meningkatkan kepuasan pengguna atas sistem yang diserahkan. Walau begitu *prototyping* bukannya tidak memiliki potensi kesulitan. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain (McLeod dan Schell, 2012):

1. Terburu-buru dalam menyerahkan prototipe dapat menyebabkan diambilnya jalan pintas dalam definisi masalah, evaluasi alternatif, dan dokumentasi. Jalan pintas ini akan menciptakan usaha-usaha yang “cepat dan kotor”.
2. Pengguna dapat terlalu gembira dengan prototipe yang diberikan, yang mengarah pada ekspektasi yang tidak realistis sehubungan dengan sistem produksi nantinya.
3. Prototipe evolusioner bisa jadi tidak terlalu efisien.
4. Antarmuka komputer-manusia yang diberikan oleh beberapa alat *prototyping* tertentu kemungkinan tidak mencerminkan teknik-teknik desain yang baik.

2.6.2 Prototipe Evolusioner.

Menurut McLeod dan Schell (2012) prototipe evolusioner adalah salah satu jenis prototipe yang secara terus-menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. Prototipe ini kemudian dilanjutkan produksi, jadi satu prototipe evolusioner akan menjadi sistem aktual. Berikut adalah langkah pembuatan prototipe evolutioner terdapat pada gambar II.2.



Gambar II.2 Langkah Pembuatan Prototipe Evolusioner
Sumber: McLeod dan Schell (2012)

Terdapat empat langkah dalam pembuatan suatu prototipe evolusioner yang digambarkan dalam Gambar II.2, antara lain (McLeod dan Schell, 2012):

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

Pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.

2. Membuat satu *prototype*

Pengembang mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat *prototype*. Contoh dari alat-alat *prototyping* adalah generator aplikasi terintegrasi dan *toolkit prototyping*. Generator aplikasi terintegrasi (*integrated application generator*) adalah sistem peranti lunak siap pakai yang mampu membuat seluruh fitur yang diinginkan dari sistem baru, menu, laporan, tampilan, basis data, dan seterusnya. *Toolkit prototyping* meliputi sistem-sistem peranti lunak terpisah seperti *spreadsheet* elektronik atau sistem manajemen basis data, yang masing-masing mampu membuat sebagian dari fitur-fitur sistem yang diinginkan.

3. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima

Pengembang mendemonstrasikan *prototype* kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil; jika tidak, *prototype* direvisi dengan mengulang

kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna..

2.7 Diagram Sistem Prosedur

Diagram sistem prosedur merupakan model untuk mendefinisikan hubungan antara bagian (pelaku proses), proses (manual atau berbasis komputer) dan aliran data (dalam bentuk dokumen keluaran dan masukan). Diagram sistem prosedur menggunakan simbol-simbol *flowchart* (Supardi, 2015).

2.7.1 Diagram Alir (*Flowchart*)

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. (Fathansyah, 2015).

Flowchart digunakan untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Pada waktu menggambar suatu diagram alir, analisis sistem dapat mengikuti ketentuan-ketentuan sebagai berikut (Jogiyanto, 2012):

1. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan darimana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir harus di dalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakan simbol-simbol bagan alir yang standar.

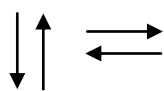
2.7.2 Simbol-Simbol Diagram Alir (*Flowchart*)

Simbol-simbol *flowchart* yang digunakan merupakan simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Berikut simbol-simbol standar yang digunakan untuk menggambarkan diagram alir sesuai kegunaan simbol (Fathansyah, 2015):

1. *Flow Direction Symbols*

Simbol yang dipakai untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol lainnya atau disebut juga *connecting line*. Tabel II.1 menjelaskan tentang simbol-simbol penghubung dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.1 Simbol *Flow Direction*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Arus/Flow</i>	Penghubung antara prosedur/proses.
	<i>Connector</i>	Simbol keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang sama.
	<i>Off-line Connector</i>	Simbol keluar/masuk prosedur atau proses dalam lembar/halaman yang lain.

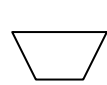
(Sumber: Fathansyah, 2015)

2. Simbol Proses

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur. Tabel II.2 menjelaskan tentang simbol-simbol proses dalam menggambarkan diagram alir.

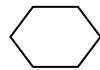
Tabel II.2 Simbol Proses

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan komputer.
	Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program



Manual *Input*

Simbol untuk pemasukan data secara manual *on-line* keyboard.



Predafined Process

Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam *storage*.



Arsip sementara

Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.



Arsip permanen

Simbol ini menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.

(Sumber: Fathansyah, 2015)

3. Simbol *Input* dan *Output*

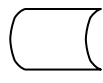
Simbol yang dipakai untuk menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*. Tabel II.6 menjelaskan tentang simbol-simbol *input* dan *output* dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.3 Simbol *Input* dan *Output*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input-Output</i>	Simbol yang meyakatan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.

Tabel II.3 Simbol *Input* dan *Output* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Document</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas.
	Dokumen Rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.

	<i>Disk and On-line Storage</i>	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .
---	---------------------------------	--

(Sumber: Fathansyah, 2015)

2.8 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Tujuan dari UML adalah untuk menyediakan kosakata yang umum dari istilah-istilah berbasis objek dan teknik yang cukup banyak untuk memodelkan proyek pengembangan sistem dari analisis ke desain (Dennis et.al, 2015). Menurut Dennis et.al (2015), diagram-diagram yang ada dalam UML terbagi menjadi dua bagian utama yaitu *Structure diagram* dan *Behaviordiagram*. *Structure diagram* biasanya digunakan untuk mempresentasikan data dan hubungan statik yang ada di dalam sebuah sistem informasi. Sedangkan *Behavior diagram* menyediakan para analis dengan sebuah gambaran hubungan yang dinamis antara instansi atau objek yang merepresentasikan sistem informasi bisnis. UML ini mendefinisikan suatu set dari 15 teknik untuk pemodelan sistem. Berikut adalah tabel dari jenis diagram yang ada dan fungsi-fungsinya.

Tabel II.4 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya

Nama Diagram	Fungsi
Structure Diagrams	
<i>Class Diagram</i>	Menggambarkan hubungan antara pemodelan- pemodelan <i>class</i> di dalam sistem
Nama Diagram	Fungsi
<i>Object Diagram</i>	Menggambarkan hubungan antara pemodelan- pemodelan objek di dalam sistem
<i>Package Diagram</i>	Mengelompokkan elemen UML lainnya menjadi satu untuk membentuk level konstruksi yang lebih tinggi

<i>Deployment Diagram</i>	Menampilkan arsitektur fisik dari suatu sistem. Bisa juga digunakan untuk menunjukkan komponen <i>software</i> sedang dijadikan arsitektur fisik suatu sistem
<i>Component Diagram</i>	Menggambarkan hubungan fisik diantara komponen-komponen <i>software</i>
<i>Composite Diagram</i>	Menggambarkan struktur internal dari suatu <i>class</i> dan hubungan diantara bagian-bagian dari suatu <i>class</i>
<i>Profile Diagram</i>	Digunakan untuk mengembangkan eksistensi UML sendiri.
<i>Behavior Diagram</i>	
<i>Activity Diagram</i>	Menggambarkan proses bisnis masing-masing <i>class</i>
<i>Sequence Diagram</i>	Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam aktivitas berdasarkan urutan waktu
<i>Communication Diagram</i>	Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam komunikasi antara satu set dari kolaborasi objek dari suatu objek
<i>Interaction Overview Diagram</i>	Menggambarkan suatu ikhtisar alur dari kontrol suatu proses.

Tabel II.4 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya (Lanjutan)

Nama Diagram	Fungsi
<i>Timing Diagram</i>	Menggambarkan interaksi yang terjadi diantara suatu set dari objek-objek dan perubahan keadaan selama perjalanan waktu
<i>Behavioral State Machine Diagram</i>	Memeriksa kebiasaan dari suatu <i>class</i>

<i>Protocol State Machine Diagram</i>	Menggambarkan ketergantungan diantara perbedaan-perbedaan <i>interface</i> dari suatu <i>class</i>
<i>Use Case Diagram</i>	Menangkap kebutuhan bisnis untuk sistem dan untuk menggambarkan interaksi diantara sistem dan lingkungannya.

(Sumber: Dennis et.al, 2015)

2.8.1 Jenis-Jenis UML Diagram

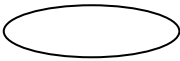
Menurut Dennis et.al (2015) menyebutkan beberapa literatur menyediakan sembilan jenis diagram UML, sementara yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram waktu digabung menjadi diagram interaksi. Namun demikian, model-model itu dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya, yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

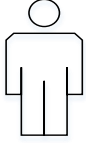
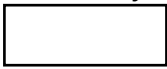
1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* dibuat untuk menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Suatu landasan pola pikir yang ditekankan dalam diagram *use case* ini adalah “apa” yang dapat diperbuat oleh sistem, dan bukan “bagaimana” sistem melakukannya (Dennis et.al, 2015).

Diagram *use case* menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang *user*, yaitu proses yang dilakukan oleh sistem dalam melayani *user* yang berinteraksi dengan sistem tersebut. Diagram ini sangat tepat untuk menggambarkan hubungan yang terjadi antara sistem dengan *user*nya (Dennis et.al, 2015).

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Use Case</i> 	– Merepresentasikan bagian utama dari sistem secara fungsional. – Diletakkan di dalam <i>system boundary</i>. – Dilabelkan dengan frasa kata kerja deskriptif – Dapat berupa perluasan <i>use case</i> lain – Dapat termasuk di dalam <i>use case</i> lain
2.	<i>Actor</i>	– Seseorang atau sistem yang mendapatkan

		keuntungan dari sistem – Dilabelkan dengan peran/<i>role</i> dari aktor – Dapat diasosiasikan dengan aktor menggunakan asosiasi spesialisasi/<i>superclass</i> (<i>specialization/superclass association</i>) – Diletakkan di luar batas sistem – Digambarkan sebagai gambar <i>stick</i> / gambar orang (<i>default</i>) atau jika bukan aktor manusia, digambarkan dengan suatu kotak dengan tanda <<actor>> di dalamnya (alternatif).
3.	<i>Boundary</i> 	– Nama dari sistem terdapat di dalam atau diatas – Merepresentasikan ruang lingkup dari subjek, sistem atau proses bisnis.
4.	<u><i>Association</i></u>	– Menghubungkan suatu aktor dengan <i>use case</i> dengan interaksi antara keduanya.
5.	<<Include>> 	– Merepresentasikan fungsionalitas suatu <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya. – Disimbolkan dengan anak panah dari sebuah <i>use case</i> dasar ke <i>use case</i> yang digunakan
6.	<<Extend>> 	– Merepresentasikan perluasan (<i>extend</i>) dari <i>use case</i> lain untuk menyertakan perilaku <i>optional</i> (tidak wajib). – Disimbolkan dengan anak panah yang digambarkan dari perluasan <i>use case</i> ke <i>use case</i> dasar.

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
7.	 Generalisasi	– Merepresentasikan <i>use case</i> khusus ke satu <i>use case</i> yang lebih umum. – Disimbolkan dengan anak panah yang digambarkan dari <i>use case</i> khusus ke <i>use case</i> umum.

(Sumber: Dennis et.al, 2015)

2. Activity Diagram

Digunakan untuk model perilaku dalam independen proses bisnis benda. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang canggih yang digunakan dalam hubungannya dengan analisis terstruktur. Namun, tidak seperti aliran data diagram, diagram aktivitas termasuk notasi yang membahas pemodelan paralel, kegiatan bersamaan dan proses (Dennis, 2010).

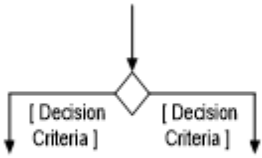
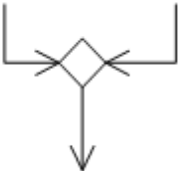
Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut (Dennis, 2010):

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

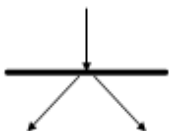
Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram*:

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

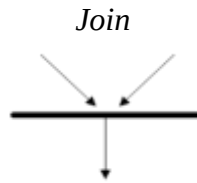
No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Initial Node</i> 	Merupakan tanda awal dari sebuah aktivitas.
2.	<i>Activity</i> 	Merupakan sebuah gambaran aktivitas yang terjadi
3.	<i>Final-Activity Node</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki

		sebuah status akhir.
4.		Menunjukkan urutan eksekusi
5.	<i>Decision Node</i> 	<i>Decision node</i> digunakan untuk merepresentasikan suatu alur logika yang timbul dari sekumpulan / urutan aktivitas pada suatu proses bisnis. Alur logika ini merupakan pilihan atas jalur aktivitas yang bernilai "True" dan "False", dan hanya salah satu dari jalur tersebut yang akan dipilih sesuai dengan syarat/kriteria pada <i>Decision node</i> yang telah ditentukan
6.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
7.	<i>Merge Node</i> 	<i>Merge node</i> digunakan untuk menyatukan atau menutup alur logika yang sebelumnya dibentuk oleh <i>Decision node</i>

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
8.	<i>Fork</i> 	<i>Fork node</i> digunakan untuk membagi (<i>split</i>) sekumpulan aktivitas dalam suatu proses bisnis, dimana sekumpulan aktivitas tersebut dapat berjalan secara paralel dalam satu kondisi waktu yang sama.

9.



Join node digunakan untuk menyatukan / menutup aktivitas yang berjalan paralel yang sebelumnya dibentuk oleh *Fork node*

(Sumber: Dennis, 2015)

3. *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah salah satu dari dua jenis diagram interaksi. Mereka menggambarkan benda-benda yang berpartisipasi dalam kasus penggunaan dan pesan yang melewati antara mereka dari waktu ke waktu untuk satu *use case*. Sebuah diagram *sequence* adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan yang lewat di antara objek dalam interaksi didefinisikan. Karena urutan diagram menekankan pemesanan berbasis waktu kegiatan yang terjadi di antara set benda, mereka sangat membantu untuk memahami spesifikasi *real-time* dan kompleks menggunakan kasus (Dennis, 2015). Berikut simbol yang ada pada *Sequence Diagram*:

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor	Orang atau sistem yang berasal dari manfaat dan eksternal ke sistem yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
2.	Garis Hidup/<i>lifeline</i>	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	Objek	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan yang ditempatkan diatas diagram.

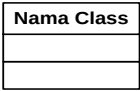
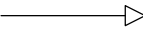
4.	<i>Execution Occurrence</i> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.
5.	<i>Message</i> <i>aMessage()</i> 	Pesan yang menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.
6.	<i>Object Destruction</i> X	Ditempatkan pada akhir dari suatu objek <i>lifeline</i> untuk menunjukkan bahwa itu akan keluar dari eksistensi.

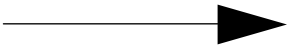
(Sumber: Dennis, 2015)

4. Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu diagram dalam konsep *Unified Modelling Language* (UML) yang menjelaskan mengenai berbagai jenis objek yang terdapat dalam sistem beserta beberapa hubungan antar objek tersebut. Sebuah *class* merupakan deskripsi dari sekumpulan objek yang memiliki properti (*attribute*), operasi (*method*), relasi (*association*), dan tingkah laku (*behavior*) yang sama. Sebuah *class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi) (Dennis, 2015). Berikut adalah simbol-simbol *class diagram*:

Tabel II.8 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Class</i> 	<i>Class</i> digunakan sebagai <i>template</i> dari kumpulan objek.
2.	<i>Generalization</i> 	Merupakan sebuah <i>taxonomic relationship</i> antara <i>class</i> yang lebih umum dengan <i>class</i> yang lebih khusus

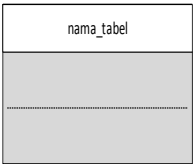
3.	<i>Aggregation</i> 	Menggambarkan suatu <i>class</i> terdiri dari <i>class</i> lain atau suatu <i>class</i> adalah bagian dari <i>class</i> lain.
4.	<i>Association</i> 	Asosiasi (<i>Association</i>) yaitu hubungan statis antar <i>class</i> yang direpresentasikan dengan kata kerja (<i>Verb</i>). Umumnya menggambarkan <i>class</i> yang memiliki atribut berupa <i>class</i> lain, atau <i>class</i> yang harus mengetahui eksistensi <i>class</i> lain. Panah <i>navigability</i> menunjukkan arah <i>query</i> antar <i>class</i> .
5.	<i>Multiplicity</i> 1..... 0..1 (0..*)..... 2..4 1..* 2, 4..6, 8 *	<i>Multiplicity</i> merupakan gambaran dari sejumlah objek (<i>instance</i>) pada suatu <i>class</i> yang terlibat dalam asosiasi dengan sejumlah objek pada <i>class</i> yang lainnya

(Sumber: Dennis, 2015)

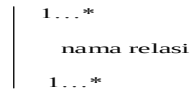
2.9 Conceptual Data Model (CDM)

CDM (*Conceptual Data Model*) atau model konsep data adalah konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data. CDM merupakan hasil penjabaran lebih lanjut dari ERD. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada CDM:

Tabel II.9 Simbol-simbol *Conceptual Data Model* (CDM)

Simbol	Deskripsi
Entitas/tabel 	Entitas atau tabel yang menyimpan data dalam basis data

Relasi

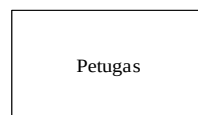


Relasi antar tabel yang terdiri atas nama relasi dan *multiplicity*

Aturan untuk mengubah ERD menjadi CDM secara umum adalah sebagai berikut:

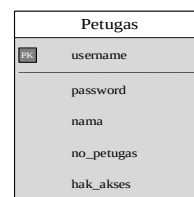
Tabel II.10 Simbol-simbol Aturan *Conceptual* Data Model (CDM)

ERD



Entitas

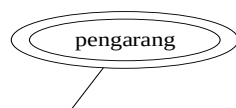
CDM



Menjadi sebuah tabel tersendiri

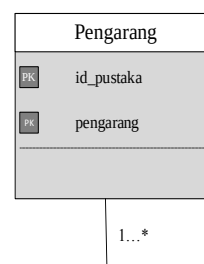
Tabel II.10 Simbol-simbol Aturan *Conceptual* Data Model (CDM) (Lanjutan)

ERD



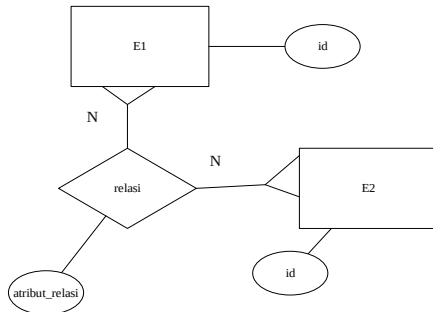
Atribut *multivalue*

CDM



Menjadi sebuah tabel tersendiri dengan kunci primer (primary key) adalah kunci primer pada entitas dan memiliki atribut dengan nama seperti pada atribut

entitas



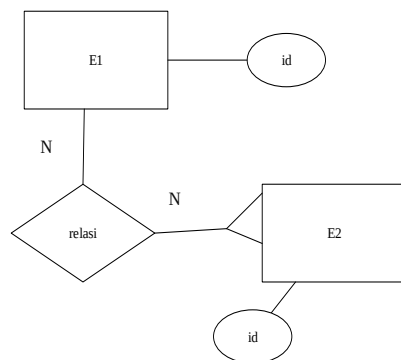
Relasi dengan kardinalitas *many to many*

Relasi	
PK	id_E1
PK	id_E2
atribut_relasi	

Menjadi sebuah tabel tersendiri dengan kunci primer adalah atribut yang menjadi kunci primer di kedua entitas yang direlasikannya.

Tabel II.10 Simbol-simbol Aturan *Conceptual Data Model* (CDM) (Lanjutan)

ERD



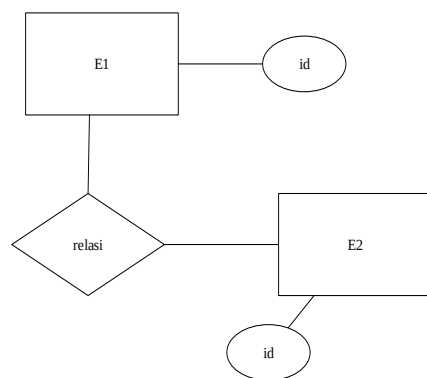
Relasi dengan kardinalitas *one to many*

CDM

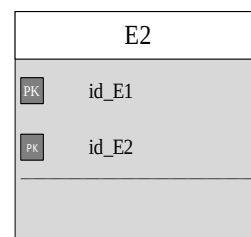
E2	
PK	id_E1
PK	id_E2

Kunci primer entitas yang memiliki hubungan *one* akan dijadikan kunci primer di entitas yang memiliki hubungan *many* dengan kata lain, relasi tidak

menjadi tabel sendiri



Relasi dengan kardinalitas *one to one*



Kunci primer salah satu entitas akan dijadikan kunci asing (*foreignkey*) pada tabel yang lain dan kunci asing itu dijadikan kunci primer juga, dengan kata lain, relasi tidak menjadi tabel sendiri

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2016)

2.10 Kamus Data

Kamus data atau *data dictionary* atau disebut juga dengan istilah *systems data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus

data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan *database* kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada (Kusbianto 2010).

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Berikut ini adalah contoh penggunaan kamus data yang tertera pada Tabel II.11.

Tabel II.11 Contoh Kamus Data

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID Barang	ID_barang	Varchar	10	Primary Key
2	Nama Barang	Nama_barang	Char	40	
3	Jumlah	Jumlah	Integer	10	
4	Asal Barang	Asal_barang	Varchar	20	

Sumber: Kusbianto (2010)

2.11 *Windows Navigation Diagram*

Windows Navigation Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan perpindahan atau transisi dari sebuah window ke window yang lainnya, berserta interface dasarnya dan tombol apa atau event apa yang menyebabkan perpindahan dari satu window ke window yang lain.

Menurut Dennis et.al (2015), desain struktur navigasi mendefinisikan komponen dasar antarmuka dan bagaimana mereka bekerja sama untuk menyediakan fungsionalitas kepada pengguna. *Windows Navigation Diagram* (WND) digunakan untuk menunjukkan bagaimana semua layar, bentuk, dan

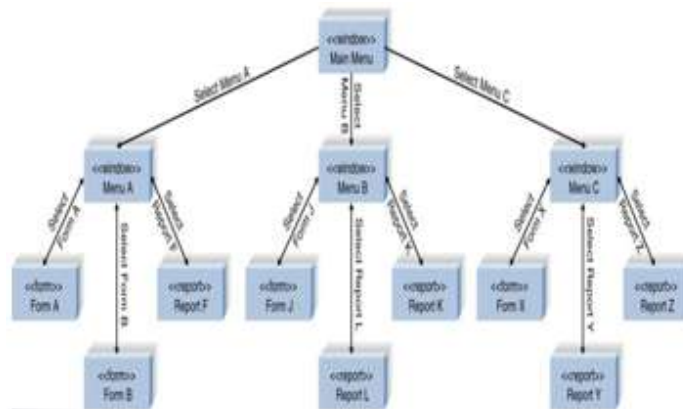
laporan yang digunakan oleh sistem terkait dan bagaimana pengguna berpindah dari satu ke lainnya. Kebanyakan sistem memiliki beberapa WND's, satu untuk setiap bagian utama dari sistem.

WND sangat mirip dengan *state machine*, karena keduanya memodelkan perubahan status. Mesin. Keadaannya biasanya membuat model perubahan dari suatu objek, sedangkan keadaan model perubahan lainnya yaitu di antarmuka pengguna. Di WND setiap status antarmuka pengguna direpresentasikan sebagai kotak. Kotak biasanya sesuai dengan komponen antarmuka pengguna, seperti jendela, *form*, tombol, atau laporan.

Transisi dimodelkan sebagai panah berkepala tunggal atau berkepala dua. Panah berkepala satu menunjukkan bahwa kembali ke keadaan panggilan tidak diperlukan, sedangkan panah berkepala dua menunjukkan pengembalian yang diminta.

Item terakhir yang akan dijelaskan dalam WND adalah *Stereotype*-nya. *Stereotype* dimodelkan sebagai item teks yang dilampirkan dalam *guillemet* atau kurung sudut (<<>>). *Stereotype* mewakili jenis komponen antarmuka pengguna dari kotak pada diagram.

Struktur navigasi dasar antarmuka mengikuti struktur dasar dari proses bisnis itu sendiri, sebagaimana didefinisikan dalam kasus penggunaan dan model perilaku. Analisis dimulai dengan kasus-kasus penggunaan esensial dan mengembangkan aliran mendasar dari kontrol sistem ketika bergerak dari objek ke objek. Analisis kemudian memeriksa skenario penggunaan untuk melihat seberapa baik dari WND.



Gambar II.3 Contoh WND
(Sumber: Dennis et.al, 2015)

2.12 ERD (Entity Relationship Diagram)

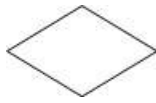
Terdapat sebuah model perancangan hubungan antar entitas (tabel) dari sebuah basis data (*database*). Istilah untuk frase ini biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Model*. Model hubungan ini seterusnya akan berlanjut menjadi sebuah Diagram Hubungan Antar Entitas yang biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Diagram* (ERD) (Jeffrey A. Hoffer, 2007). Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel II.12 berikut :

Tabel II.12 Simbol-Simbol ERD

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Strong Entity</i>	Setiap hal dunia nyata (orang, tempat, objek, konsep, aktivitas) tentang suatu perusahaan mencatat data
	<i>Attribute</i>	Properti atau karakteristik tipe entitas.
	<i>Multivalued Attribute</i>	Karakteristik tipe entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.

Tabel II.11 Simbol-Simbol ERD (Lanjutan)

Simbol	Nama	Deskripsi
--------	------	-----------



Relationship Hubungan antar entitas.

(Sumber: Jeffrey A. Hoffer, 2007)

2.13 PHP

Menurut pandangan beberapa ahli PHP dapat diartikan sebagai berikut:

Menurut Bernadhed (2013), berpendapat bahwa “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah *web-server (server side)*”. Menurut Agus Saputra (2012), berpendapat bahwa “PHP memiliki kepanjangan PHP Hypertext Preprocessor merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka *layout web*, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah *web* akan sangat mudah dimaintenance”.

Menurut Sibero (2011) berpendapat bahwa “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan atau sering disebut suatu bahasa dengan hak cipta terbuka atau yang juga dikenal dengan istilah *Open Source* yaitu pengguna dapat mengembangkan kode-kode fungsi PHP sesuai dengan kebutuhannya”.

Menurut Anhar (2010) berpendapat bahwa “PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru/*up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa adalah suatu bahasa pemrograman *script* yang dimengerti oleh komputer secara langsung dengan hak cipta terbuka (*open source*) yang digunakan untuk membuat halaman website yang dinamis dan pengembangan *web*.

Menurut Sibero (2011) berpendapat bahwa “Pada tahun 1994 seseorang programmer bernama Rasmus Lerdorf awalnya membuat sebuah halaman *website* pribadi, tujuannya adalah untuk mempertahankan halaman *website* pribadi tersebut sekaligus membangun halaman web yang dinamis. PHP pada awalnya diperkenalkan sebagai singkatan dari PHP *Hypertext Preprocessor* pertama ditulis menggunakan bahasa Perl (Perl Script), kemudian ditulis ulang menggunakan bahasa pemrograman C CGI-BIN (*Common Gateway Interface-Binary*) yang ditujukan untuk mengembangkan halaman *website* yang mendukung formulir dan penyimpanan data. Pada tahun 1995 PHP Tool 1.0 dirilis untuk umum, kemudian pengembangannya dilanjutkan oleh Andi Gutmans dan Zeev Suraski”.

Perusahaan bernama Zend kemudian melanjutkan pengembangan PHP dan merilis PHP versi terakhir pada saat ini. Aplikasi bahasa PHP dapat dipergunakan untuk:

1. PHP digunakan sebagai landasan operasi pada pemrograman jaringan berbasis *web*.
2. PHP digunakan juga untuk pemrograman *database*.
3. PHP digunakan untuk membuat aplikasi *web*.

2.14 MySQL

Menurut Anhar (2010) MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MySQL, PostgreSQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang *multithread*, *multi-user* yang bersifat gratis di bawah GNU *General Public Licence* (GPL).

Kelebihan dari MySQL dibandingkan dengan DBMS lainnya menurut Anhar (2010):

1. MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. Bersifat *Open Source*, MySQL didistribusikan secara *open source* (gratis), di bawah lisensi GNU *General Public Licence* (GPL).
3. Bersifat *Multiuser*, MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
4. MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani *query* (perintah SQL), dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. MySQL memiliki beberapa lapisan keamanan, seperti level *subnet mask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* yang terenkripsi.
6. MySQL memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

MySQL menyediakan berbagai tipe data dengan spesifikasi dan panjang masing-masing. Tipe data untuk *field* dalam MySQL diantaranya ditampilkan pada tabel II.13.

Tabel II.13 Tipe Data pada MySQL

Jenis Tipe	Tipe	Keterangan
NUMERIC	TINYINT	Dari -128 hingga 127 <i>SIGNED</i> dan dari 0 hingga 255 <i>UNSIGNED</i>
	SMALLINT	Dari -32768 hingga 32767 <i>SIGNED</i> dan dari 0 hingga 65535 <i>UNSIGNED</i>

	<i>MEDIUMINT</i>	Dari -8388608 hingga 8388607 <i>SIGNED</i> dan dari 0 hingga 16777215 <i>UNSIGNED</i>
	<i>INT</i>	Dari -2147483648 hingga 2147483647 <i>SIGNED</i> dan dari 0 hingga 4294967295 <i>UNSIGNED</i> .
	<i>BIGINT</i>	Dari -9223372036854775808 hingga 9223372036854775807 <i>SIGNED</i> dan dari 0 hingga 18446744073709551615 <i>UNSIGNED</i>
	<i>FLOAT</i>	Bilangan pecahan presisi tunggal
	<i>DOUBLE</i>	Bilangan pecahan presisi ganda
	<i>DECIMAL</i>	Bilangan dengan decimal
<i>DATE/TIME</i>	<i>DATE</i>	Tanggal dengan format YYYY-MM-DD
<i>STRING</i>	<i>DATETIME</i>	Tanggal dan waktu dengan format YYYY-MM-DD HH:MM:SS
	<i>TIMESTAMP</i>	Tanggal dan waktu dengan format YYYYMMDDHHMMSS
	<i>YEAR</i>	Tahun dengan format YYYY
	<i>CHAR</i>	0-255 karakter
Jenis Tipe	Tipe	Keterangan
	<i>VARCHAR</i>	0-255 karakter
	<i>TINYTEXT</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 225 karakter
	<i>TEXT</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 65535 karakter
	<i>BLOB</i>	<i>String</i> dengan panjang maksimum 65535

Tabel II.13 Tipe Data pada MySQL (Lanjutan)

Sumber: Anhar (2010)

2.15 XAMPP

Menurut pandangan beberapa ahli xampp dapat diartikan sebagai berikut: Menurut Imansyah (2010), berpendapat bahwa “Xampp adalah *installer* yang membundel Apache, PHP,dan MySQL untuk *Windows* dalam satu paket”.

Menurut Puspitasari (2011), berpendapat bahwa “XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang didalamnya sudah tersedia *database server mysql* dan *support php programming*. xampp merupakan *software* yang mudah digunakan gratis dan mendukung instalasi di linux dan *windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal 1 kali sudah tersedia *apache web server*, *mysql database server*, *php support* (php4 dan php5) dan beberapa modul lainnya hanya bedanya kalau versi *windows* selalu dalam bentuk instalasi grafis dan yang linux dalam bentuk file terkompresi. kelebihan lain yang berbeda dari versi untuk *windows* adalah memiliki fitur untuk mengaktifkan sebuah *server* secara grafis, sedangkan linux masih berupa perintah-perintah didalam *console*. oleh karena itu versi untuk linux sulit untuk dioperasikan”.

Menurut Kartini (2013) berpendapat bahwa, “Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan Xampp merupakan tool paket perangkat lunak yang menggabungkan Apache, PHP, dan MySQL dalam satu paket aplikasi.

Menurut Kartini (2013), Dalam paketnya sudah terdapat Apache (*web server*), MySQL (*database*), PHP (*server side scripting*), Perl, FTP server, Php *MyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server Apache*, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasi-kannya secara otomatis untuk anda. XAMPP adalah sebuah *web server*. Asal kata dari XAMPP sendiri adalah:

1. (X): Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi.
2. (A): Apache merupakan suatu aplikasi *web server*.
3. (M): MySQL digunakan untuk aplikasi *database server*.
4. (P): PHP bahasa pemrograman yang dipakai.
5. (P): Perl bahasa pemrograman yang dipakai.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu prosedur dan alat yang digunakan dalam penelitian. Metodologi penelitian mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data-data berdasarkan fakta-fakta secara ilmiah.

Untuk menghasilkan penelitian tugas akhir yang lebih lengkap diperlukan suatu metode dalam penelitian yang telah dipersiapkan sesuai dengan masalah yang akan dibahas. Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar III.1 kerangka penelitian.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu:

1. Data primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan di bagian *Component Store* terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan karyawan sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data alur proses pelaporan penerimaan bahan baku, dan dokumen yang terkait dengan alur proses tersebut.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, kepustakaan, buku-buku, internet dan referensi. Dalam penelitian ini data tersebut berupa data umum perusahaan, profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan serta teori-

teori mengenai gudang, manajemen gudang, logistik, pemrograman PHP dan *database* MySQL.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini, diantaranya:

1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung pada sistem yang berjalan di bagian *Component Store*. Pengamatan yang dilakukan mengenai alur proses penerimaan bahan baku *bearing* hingga pembuatan laporan untuk menginformasikan ke bagian lainnya serta dokumen yang terkait dengan sistem yang diteliti pada bagian *Component Store*.

2. Wawancara

Pada tahap ini akan dilakukan tanya jawab secara langsung dengan karyawan bagian *Component Store* untuk memperoleh data mengenai proses pelaporan penerimaan bahan baku .

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem informasi tata letak gudang bahan baku reject ini menggunakan model *prototype* jenis *evolutionary prototype*. Model *Prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan *user* secara lebih detail karena *user* asering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara *detail* tanpa melihat gambaran yang jelas. Tahapan-tahapan dalam *evolutionary prototype* adalah sebagai berikut (Mcleod dan Schell, 2011):

4. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

Pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang dibutuhkan dari sistem.

5. Membuat satu prototipe

Pengembang mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat prototipe.

6. Menentukan apakah prototipe dapat diterima

Pengembang mendemonstrasikan prototipe kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil; jika tidak, prototipe direvisi dengan mengulang kembali langkah 1, 2, dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.

7. Menggunakan prototipe

Prototipe menjadi sistem produksi.

3.5 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian yang dibahas dalam tugas akhir ini, dilakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Tahapan-tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi pendahuluan. Melakukan studi pendahuluan dengan membaca penelitian yang telah dilakukan di *Component Store* dan literatur-literatur yang berkaitan dengan aktivitas pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing*.
2. Mengidentifikasi dan merumuskan permasalahan yang ditemukan saat dilakukan penelitian adalah:
 - Pencatatan *Form Incoming Inspection* dan *Form Incoming Inspection Report*, masih dilakukan dengan cara dicatat
 - Tidak adanya sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku pada bagian *Component Store*. Sehingga, *Form Received Report* harus diberikan secara langsung ke bagian *Accounting* dan *Purchasing*
 - Menyulitkan pegawai pada saat pembuatan laporan per bulan, karena harus merekap dan sering terjadi kehilangan data
3. Melakukan studi literatur untuk mendapatkan landasan teori yang dapat mendukung pemecahan masalah yang sedang diteliti. Teori yang didapatkan

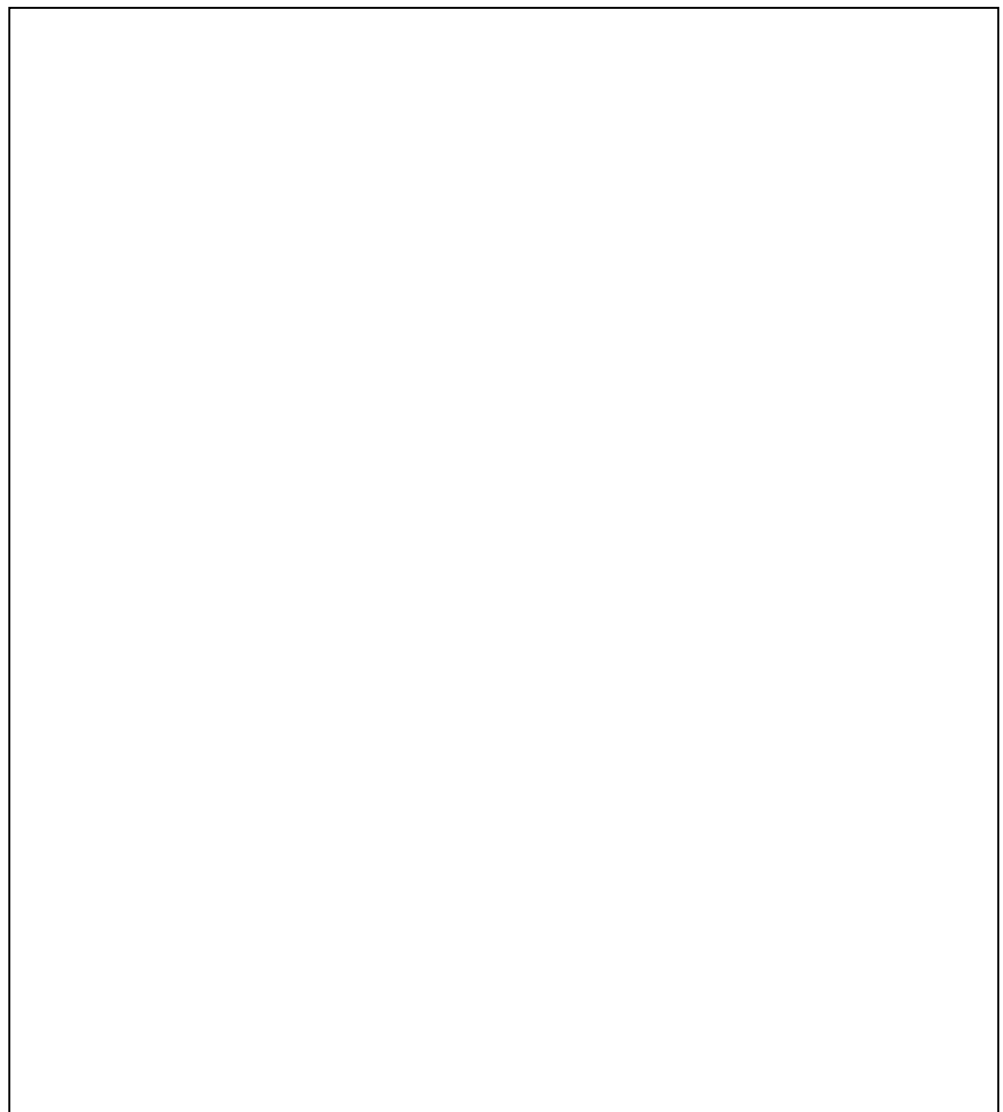
merupakan langkah awal agar permasalahan lebih dipahami dengan benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah.

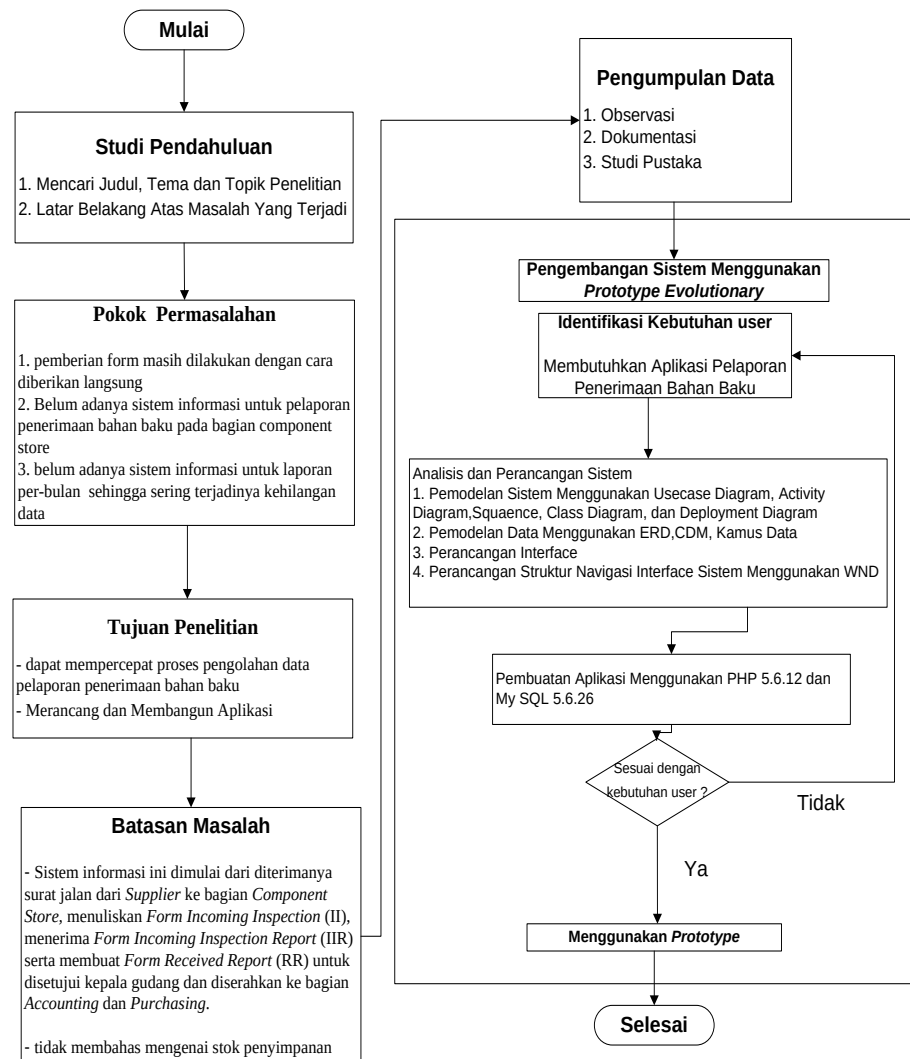
4. Menentukan tujuan penelitian. Menentukan tujuan dari dilakukannya penelitian di bagian *Component Store* yaitu:
 - Untuk mempercepat proses pengolahan data pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* ke dalam suatu *database*.
 - Membuat sistem informasi mengenai pelaporan penerimaan bahan baku pada bagian *Component Store*. Sehingga, *Form Received Report* harus diberikan secara langsung ke bagian *Accounting* dan *Purchasing*.
 - Membuat laporan perbulan mengenai pelaporan penerimaan bahan baku, untuk mengetahui data penerimaan bahan baku.
5. Menentukan pendekatan pengembangan sistem, *tools* yang digunakan untuk pemodelan dan metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Pendekatan pemrograman sistem yang dipilih untuk rancang bangun sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku *bearing* di gudang ini adalah pendekatan berorientasi objek dengan *tools* untuk pemodelannya adalah UML dan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *evolutionary prototype*.
6. Mengumpulkan data yang diperlukan dengan cara observasi langsung terhadap sistem yang berjalan, serta wawancara dengan pihak yang mempunyai hubungan dan pengetahuan terhadap sistem yang berjalan.
7. a. Analisis dan Perancangan sistem:
 - 1) Analisis Sistem
 - Perancangan Sistem yang digunakan Diagram UML: Usecase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, dan Deployment Diagram.
 - Perancangan data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Conceptual Data Model (CDM) dan kamus data.
 - 2) Perancangan Sistem:

- Perancangan Interface.
- Perancangan struktur navigasi interface sistem menggunakan *Windows Navigation Diagram* (WND)
- Pembuatan Aplikasi Menggunakan PHP *Hypertext Preprocessor* (PHP) 5.6.12 dan *My Structure Query Language* (MySQL)

8. Setelah *prototype* sistem usulan diterima maka tahap selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan di PT SKF Indonesia dan memberikan saran yang membangun bagi perusahaan dan bagi peneliti selanjutnya dalam penggunaan dan di Percepat proses pengolahan data pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* ke dalam suatu *Database*.

Berikut adalah *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini.





Gambar III.1 Kerangka Penelitian
Sumber: Analisis Data (2018)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

1.2 Sejarah Singkat Perusahaan

Pada mulanya perusahaan ini bernama PT Logam Sari Bearindo. Didirikan pada tahun 1984 oleh seorang yang bernama Wirontono. Sampai sekarang masih dapat memenuhi permintaan para konsumen, meskipun telah melewati masa krisis moneter yang terjadi pada tahun 1998. Perusahaan ini memulai produksi komersial pada Januari 1986 dan mempunyai merek pasaran yaitu BI (*Bearing Indonesia*) pada tahun 1988. PT Logam Sari Bearindo mengikat perjanjian dengan SKF Swedia yang merupakan produsen *bearing* terbesar di dunia. Perjanjian tersebut berupa kerja sama teknik yang berguna untuk meningkatkan mutu produksi, sehingga BI dapat bersaing dengan produk-produk impor. Pada September 1988, perusahaan Astra Internasional melalui PT Federal Motor menjadi salah satu pemegang saham PT Logam Sari Bearindo.

Hal itu untuk memperkuat struktur permodalan, pemasaran dan menjadikan struktur manajemen menjadi lebih baik. Pada Oktober 1992 perusahaan ini mendirikan *Channel 5* dan 6 dan bersamaan dengan mendapatkan izin usaha tetap dari Departemen Perindustrian Republik Indonesia. Lisensi SKF diberikan untuk semua tipe *bearing* yang diproduksi. Pada akhir tahun 1992 merek FMB (*Federal Motor Bearing*) diperkenalkan dan menggantikan merek BI. Setelah sekian tahun semenjak produksi pertamanya, pada Januari 1996 perusahaan ini mendapatkan sertifikasi ISO 9002 dari lembaga sertifikasi *Llyod's Register Quality Assurance*. Hal ini

membuktikan dedikasi pihak manajemen terhadap kualitas manajemen perusahaan yang sudah diakui oleh internasional.

Pada Mei 1997 *Channel 7* selesai dibangun. Pada September 1997, PT Logam Sari Bearindo sudah resmi menjadi bagian dari SKF Swedia, kemudian berganti nama menjadi PT SKF Indonesia.

Tentunya hal ini menjadikan produk-produk yang diproduksi memiliki standar dengan SKF Swedia, dan juga tentunya kualitas dan spesifikasi

produk akan sama dengan produk yang berasal dari PT SKF di seluruh negara. Demi memenuhi standar manajemen lingkungan maka perusahaan mendapatkan sertifikat ISO 14001 pada Desember 1999, dan juga pada bulan yang sama mendapatkan sertifikat QS 9000. Pada Januari tahun 2000, diperkenalkan sebuah merek dagang baru, yaitu SKF Enduro dan SKF Genio.

Desember tahun 2000, Suzuki sebagai salah satu pelanggan utama memberikan penghargaan sebagai produk *bearing* yang memiliki kualitas terbaik. Produk PT SKF Indonesia memiliki beberapa sertifikasi serta mampu memasuki pasar internasional, yang dimulai pada Oktober 2001 dengan mengekspor produknya ke Malaysia. Pada bulan yang sama *Channel* 8 selesai dibangun dan siap untuk dioperasikan. Pada Maret 2004 PT SKF Indonesia mendapatkan sertifikasi ISO/TS 16949. Tahun 2006 *Channel* 9,10 dan 11 telah selesai dibangun. Dari tahun ke tahun perkembangan perusahaan ini semakin meningkat, hal itu ditunjukkan dengan memperluas area pabrik dalam rangka memenuhi banyaknya permintaan pelanggan yang datang baik dari lokal maupun internasional.

4.2 Visi dan Misi Perusahaan

PT SKF Indonesia adalah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pembuatan *bearing* untuk kendaraan bermotor. PT SKF Indonesia mempunyai visi dan misi sebagai berikut:

Visi:

- Melengkapi kebutuhan bearing dunia dengan produk SKF

Misi:

- Menjadi perusahaan pilihan bagi para pelanggan, distributor dan pemasok perusahaan.
- Menjadi perusahaan pilihan bagi karyawan.
- Menjadi perusahaan pilihan bagi pemegang saham.

4.3 Struktur Organisasi PT SKF Indonesia

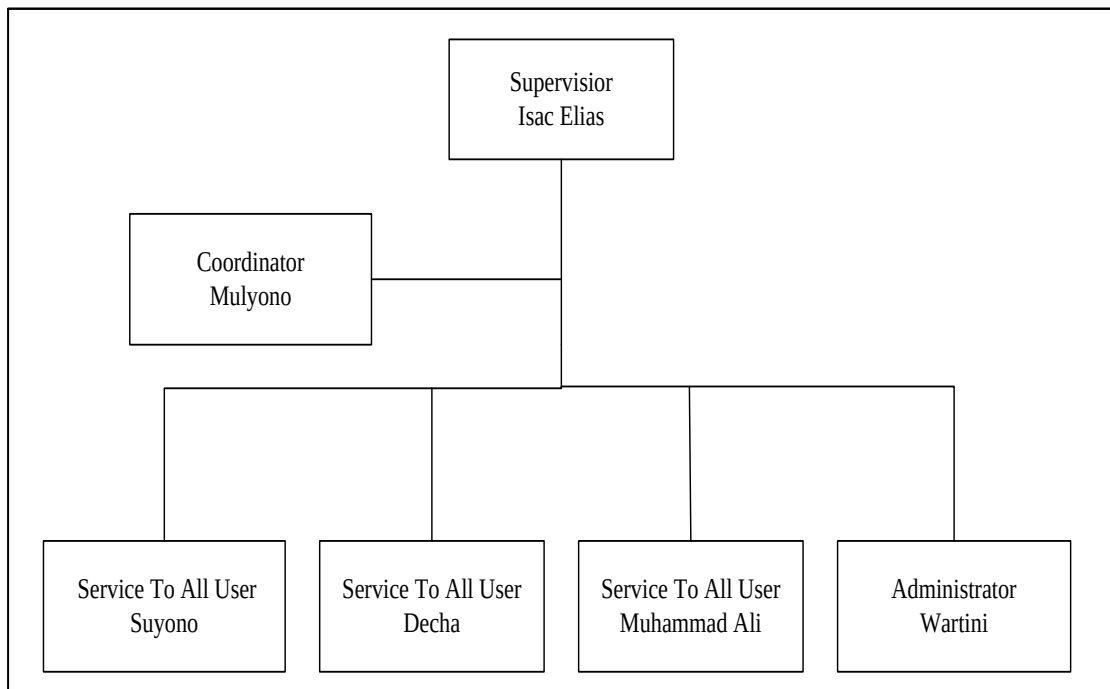
Struktur organisasi bertindak sebagai pekerjaan dan tanggung jawab, aturan kerja dan hubungan serta jalur komunikasi dan pembentukan struktur

organisasi berfungsi untuk membagi pekerjaan anggota-anggota organisasi dan dan mengkoordinasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan sehingga semua anggota organisasi dapat diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi. Oleh sebab itu struktur organisasi pada PT SKF Indonesia disusun berdasarkan fungsi-fungsi yang dibutuhkan di dalam perusahaan. Struktur organisasi PT SKF Indonesia dapat dilihat pada Gambar IV.1.



Gambar IV.1 Struktur Organisasi keseluruhan pada PT SKF Indonesia
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

Berikut ini Bagian bertugas untuk menerima bahan baku dari *supplier*, menyuplai kebutuhan bahan baku untuk produksi dan penyimpanan bahan baku yang lolos uji maupun tidak. Struktur organisasi Bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia terdapat pada Gambar IV.2 di bawah ini.



Gambar IV.2 Struktur Organisasi Bagian *Component Store* pada PT SKF Indonesia
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

Berikut tugas dan wewenang dari setiap susunan struktur organisasi bagian *Component Store* pada PT SKF Inonesia antara lain:

1. *Supervisor*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- Mengawasi kinerja staff bawahannya.
- Memberikan arahan atau berupa ide orisinil yang mampu meningkatkan kualitas kerja pada bagian *Componen Store (CS)*.
- Bertanggung jawab atas segala kendala dan keuntungan yang dihasilkan di bagian *Componen Store (CS)*.

2. *Coordinator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- Menerima dan mengecek bahan baku yang datang dari *supplier*.
- Mengontrol seluruh stok yang tersedia pada gudang bahan baku *Component Store (CS)*.
- Membuat laporan mengenai stok atau tidak mengenai komponen bahan baku yang dibutuhkan (*Stock & Non Stock*).
- Membuat laporan stok.

3. *Administrator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Menerima surat jalan dari *Supplier*
- b. Membuat *Incoming Inspection* (II)
- c. Menerima *Incoming Inspection Report* (IIR)
- d. Membuat *Received Report* (RR)
- e. Membuat laporan penerimaan bahan baku per-bulan

4. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- Mengontrol ketersediaan stok *Steel Ball* (Bola Baja).
- Mengontrol ketersediaan stok *Cage* (Pengikat bola *bearing*).
- Memberikan *sample Inner Ring*, *Out Ring*, dan *Steel Ball* ke bagian *Quality Assurance*.
- Menyuplai *Inner Ring* dan *Cage* untuk kebutuhan produksi sesuai jadwal produksi harian.

4.4 Bantalan(*Bearing*)

Bantalan (*bearing*) menurut PT SKF Indonesia (2018), adalah elemen mesin yang digunakan untuk menumpu poros yang berbeban, sehingga putaran atau gesekan bolak-baliknya dapat berlangsung secara halus, aman dan tahan atau memisahkan antara bagian yang berputar dengan bagian yang diam. Bantalan tersebut dapat memikul beban radial, aksial dan kombinasi serta harus kokoh untuk memungkinkan poros serta elemen mesin lainnya bekerja dengan baik. Jika bantalan tidak berfungsi dengan baik maka prestasi seluruh sistem akan menurun atau tidak dapat bekerja secara baik. Jadi, bantalan dalam permesinan dapat diartikan dengan pondasi pada sebuah gedung. *Bearing* tersusun dari beberapa komponen yaitu: *Inner ring*, *Outer ring*, *Balls*, *Cage*.

- **Inner ring atau Cone:** cincin baja yang dikeraskan dengan diberi alur untuk pergerakan *roller* atau *ball* di bagian luarnya, sering dipasang pada *shaft* yang berputar sebagai penyangga *bearing*.
- **Outer ring:** *Outer ring* hampir sama dengan *Inner ring*, *outer ring* adalah cincin baja yang dikeraskan dengan alur untuk pergerakan *ball* atau *roller* di bagian dalam.



Gambar IV.3 *Inner dan Outer Ring*
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

- **Steel Balls atau Rollers :** Di antara *Inner ring* dan *outer ring* ada komponen yang berfungsi mengurangi gesekan yang dilakukan oleh *Steel balls*. *Steel Balls* atau *Rollers* ini terbuat baja yang dikeraskan. *Steel Balls* atau *rollers* bergerak bebas di antara *inner* dan *outer ring*.



Gambar IV.4 *Steel Balls* atau *Rollers*
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

- **Cage:** Letak *cage* antara *inner ring* dan *outer ring* yang digunakan untuk menjaga jarak *Steel ball* atau *roller* yang satu dengan yang lainnya.



Gambar IV.5 *Cage*
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

4.5 **Bagian *Component Store* (Gudang)**

Bagian *Component Store* merupakan bagian yang bertugas untuk menerima bahan baku dari *supplier*, menyuplai kebutuhan bahan baku untuk produksi dan

penyimpanan bahan baku yang lolos uji maupun tidak. Khusus untuk pelaporan penerimaan bahan baku, dilakukan mulai dari penerimaan surat jalan dari *supplier* sampai menginformasikan penerimaan bahan baku ke Bagian *Accounting*. Analisis sistem yang dilakukan merupakan tahap awal sebelum tahap perancangan, hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kekurangan dari sistem yang ada.

4.6 Prosedur Pelaporan Penerimaan Bahan baku

Prosedur pelaporan penerimaan bahan baku adalah pelaporan mengenai telah diterimanya bahan baku baru dari *Supplier* pada bagian *Component Store*. Agar dapat menginformasikan mengenai penerimaan bahan baku yang telah diterima oleh *Supplier*, maka karyawan pada Bagian *Component Store* akan membuat pelaporan bahan baku baru berupa *Form Received Report* untuk diserahkan ke bagian yang terkait.

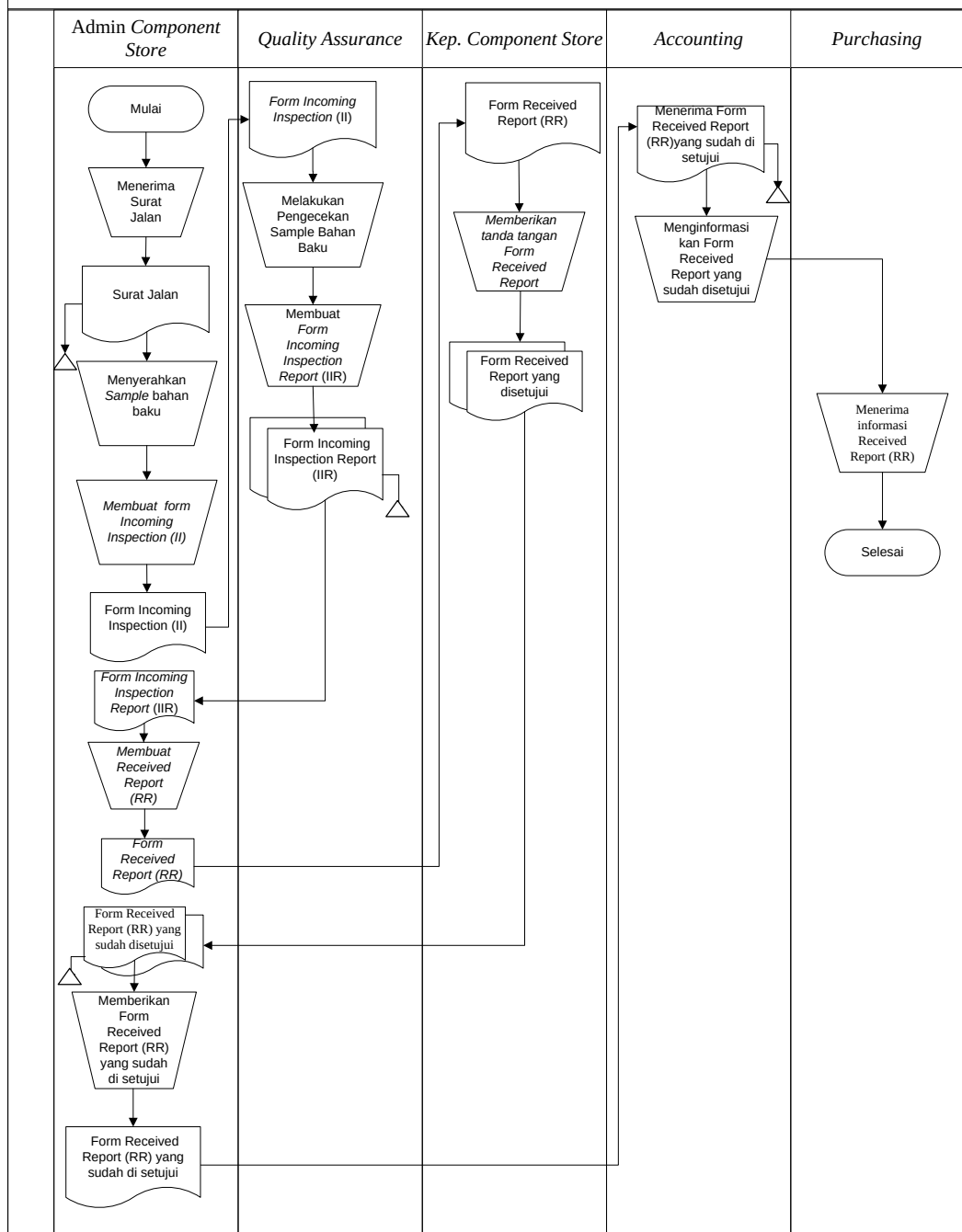
Berikut adalah prosedur pelaporan penerimaan bahan baku yang berjalan pada PT SKF Indonesia, yaitu:

1. Admin bagian *Component Store* menerima surat jalan dari *Supplier*.
2. Admin membuat *Form Incoming Inspection* (II)
3. Admin bagian *Component Store* menyerahkan *sample* bahan baku serta *Form Incoming Inspection* (II) ke bagian *Quality Assurance* (QA).
4. Karyawan *Quality Assurance* melakukan pengecekan *sample* bahan baku.
5. Karyawan *Quality Assurance* melakukan pengecekan
6. Karyawan *Quality Assurance* membuat *Form Incoming Inspection Report* (IIR) diberikan ke admin bagian *Component Store*.
7. Admin bagian *Component Store* menerima *Incoming Inspection Report* (IIR).
8. Admin bagian *Component Store* membuat *Received Report* (RR) yang akan diberikan kepada kepala bagian *Component Store*.
9. Kepala bagian *Component Store* meng-acc *Received Report* (RR)
10. Kepala bagian *Component Store* dikembalikan ke admin bagian *Component Store*.

11. Admin bagian *Component Store* memberikan *Received Report (RR)* ke bagian *Accounting*.
12. Admin bagian *Component Store* memberikan *Received Report (RR)* ke bagian *Purchasing*.

Flowmap sistem berjalan dapat dilihat pada Gambar IV.5 di bawah ini.

Flowmap Pelaporan Penerimaan bahan baku yang berjalan



Gambar IV.6 Flowmap Sistem Pelaporan Penerimaan Bahan baku Berjalan pada PT SKF Indonesia

Sumber: Pengolahan data (2018)

4.7 Dokumen yang Terkait pada Sistem Berjalan

1. *Incoming Inspection*

Incoming Inspection adalah *form* yang berisi data barang yang akan dicek oleh *Quality Assurance*. Dibuat oleh admin *Component Store* untuk diberikan ke bagian *Quality Assurance*. *Form* tersebut digunakan untuk mengecek kualitas *sample* yang lolos uji dan tidak lolos uji. Berikut rincian penjelasan mengenai atribut pada *form Incoming Inspection* :

a. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengecekan yang dilakukan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

b. *No Invoice*

Atribut *No Invoice* berisi nomor yang dikeluarkan oleh pihak *supplier* berdasarkan *purchase order (PO)* pemesan.

c. *No PO (Purchase Order)*

Atribut *No PO* berisi nomor pemesanan yang dibuat oleh pemesan (perusahaan).

d. *Supplier*

Atribut *Supplier* berisi nama *supplier* (pengirim barang).

e. *Type*

Atribut *Type* berisi tipe *sample* yang telah dilakukan pengecekan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

f. *QTY (Quantity)*

Atribut *QTY* berisi jumlah dari *sample* yang telah dicek.

g. *Keterangan*

Atribut Berisi penjelasan mengenai status pengecekan (lolos uji atau tidak) yang telah dilakukan terhadap *sample* yang diberikan.

Berikut *Form Incoming Inspection Report* dapat dilihat pada Gambar IV.6.

INCOMING INSPECTION
DATA KOMPONEN YANG AKAN DI CEK

SKF
PT SKF Indonesia

DATE			
NO INVOICE			
NO PO			
SUPPLIER			
NO	TYPE	QTY	KETERANGAN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
DISERAHKAN		DITERIMA	
RECEIVING		QUALITY CONTROL	

Gambar IV.7 *Incoming Inspection*
Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

2. *Incoming Inspection Report*

Incoming Inspection Report adalah *form* hasil pengecekan yang dibuat oleh karyawan bagian *Quality Assurance* untuk diberikan ke bagian *Component Store*. *Form* tersebut digunakan untuk menginformasikan pengecekan kualitas hasil *sample* yang lolos uji dan tidak lolos uji. Berikut rincian penjelasan mengenai atribut pada *form Incoming Inspection Report*:

a. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengecekan yang dilakukan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

b. *No Invoice*

Atribut *No Invoice* berisi nomor yang dikeluarkan oleh pihak *supplier* berdasarkan *purchase order (PO)* pemesan.

c. *No PO (Purchase Order)*

Atribut *No PO* berisi nomor pemesanan yang dibuat oleh pemesan (perusahaan).

d. *Supplier*

Atribut *Supplier* berisi nama *supplier* (pengirim barang).

e. *Type*

Atribut *Type* berisi tipe *sample* yang telah dilakukan pengecekan oleh bagian *Quality Assurance (QA)*.

f. *QTY (Quantity)*

Atribut *QTY* berisi jumlah dari *sample* yang telah dicek.

g. *Keterangan*

Atribut Berisi penjelasan mengenai status pengecekan (lolos uji atau tidak) yang telah dilakukan terhadap *sample* yang diberikan.

Berikut *Form Incoming Inspection Report* dapat dilihat pada Gambar IV.7.

INCOMING INSPECTION REPORT			PT SKF Indonesia
DATE			
NO INVOICE			
NO PO			
SUPPLIER			
NO	TYPE	QTY	KETERANGAN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
DISERAHKAN		DITERIMA	
QUALITY ASSURANCE		RECEIVING	

Gambar IV.8 Incoming Inspection Report
 Sumber: PT SKF Indonesia (2018)

3. Surat Jalan

Surat jalan dari *Supplierr* yang diterima oleh admin *Component Strore* berguna sebagai untuk mengetahui pengiriman bahan baku kepada pihak pengirim dan penerima bahan baku untuk memvalidasi detail bahan baku yang dikirim. Berikut rincian penjelasan atribut pada *form* Surat Jalan:

a. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengirim dari *Supplier* ke PT SKF Indonesia

b. No. Dokumen

Atribut No.Dokumen berisi nomor yang dikeluarkan oleh pihak *supplier* berdasarkan pemesanan.

c. Nama Barang

Atribut Nama Barang berisi dari nama barang yang sudah dipesan oleh PT SKF Indonesia.

d. *QTY* (*Quantity*)

Atribut *QTY* berisi jumlah dari barang yang sudah dipesan oleh PT SKF Indonesia.

e. No Invoice

Atribut No Invoice berisi nomer bukti pembelian bahan baku dari *supplier*. Berikut *form* Surat Jalan dapat dilihat pada Gambar IV.5.

[illegible]

Gambar IV.9 Surat Jalan
Sumber: PT. SKF Indonesia (2018)

4. Received Report

Received Report dibuat berdasarkan *Form Incoming Inspection Report* dan Surat Jalan sebagai laporan penerimaan bahan baku untuk diberikan ke *Accounting* dan *Purchasing*.

a. *Supplier*

Atribut *Supplier* berisi nama *Supplier* ke PT SKF Indonesia

b. No *PO* (*Purchase Order*)

Atribut No *PO* berisi nomor pemesanan yang dibuat oleh pemesan (perusahaan).

.

c. *No. Received Report*

Atribut *No. Received Report* berisi dari nomer *Received Report* sudah dibuat oleh PT SKF Indonesia.

d. *Date*

Atribut *Date* berisi tanggal pengirim dari *Supplier* ke PT SKF Indonesia.

e. Gudang

Atribut Gudang berisi nama gudang yang menerima bahan baku.

f. No Surat Jalan

Atribut nomer Surat jalan berisi nomer surat jalan dari *supplier*

g. Nama Barang

Atribut Nama Barang berisi dari nama barang yang sudah dipesan oleh PT SKF Indonesia.

h. Periode

Atribut Periode berisi Periode bahan baku yang dipesan oleh PT SKF Indonesia.

i. Jumlah

Atribut Jumlah berisi Jumlah bahan baku yang dipesan oleh PT SKF Indonesia.

j. Unit

Atribut Unit berisi pcs itu satuan barang yang dipesan oleh PT SKF Indonesia.

k. Keterangan

Atribut Berisi penjelasan mengenai status pengecekan (lolos uji atau tidak) yang telah dilakukan terhadap *sample* yang diberikan.

PT. SKF INDONESIA		BUKTI TERIMA BARANG (RB)			
TELAH TERIMA BARANG DARI		Nomor : R2013000825			
Supplier : PT. AKS PRECISION BALL INDONESIA		Tanggal : 28/05/2013			
No. PO/PM : R2013000190		Gudang : REC.			
		S. Jalan : SKF.156/ANS/V/2013			
No	Pict No. / Nama Barang	PRD	JUMLAH	UNIT	KETERANGAN
1	STEEL BALL 1/4 G 20"PO	201305	630.000	PCS	

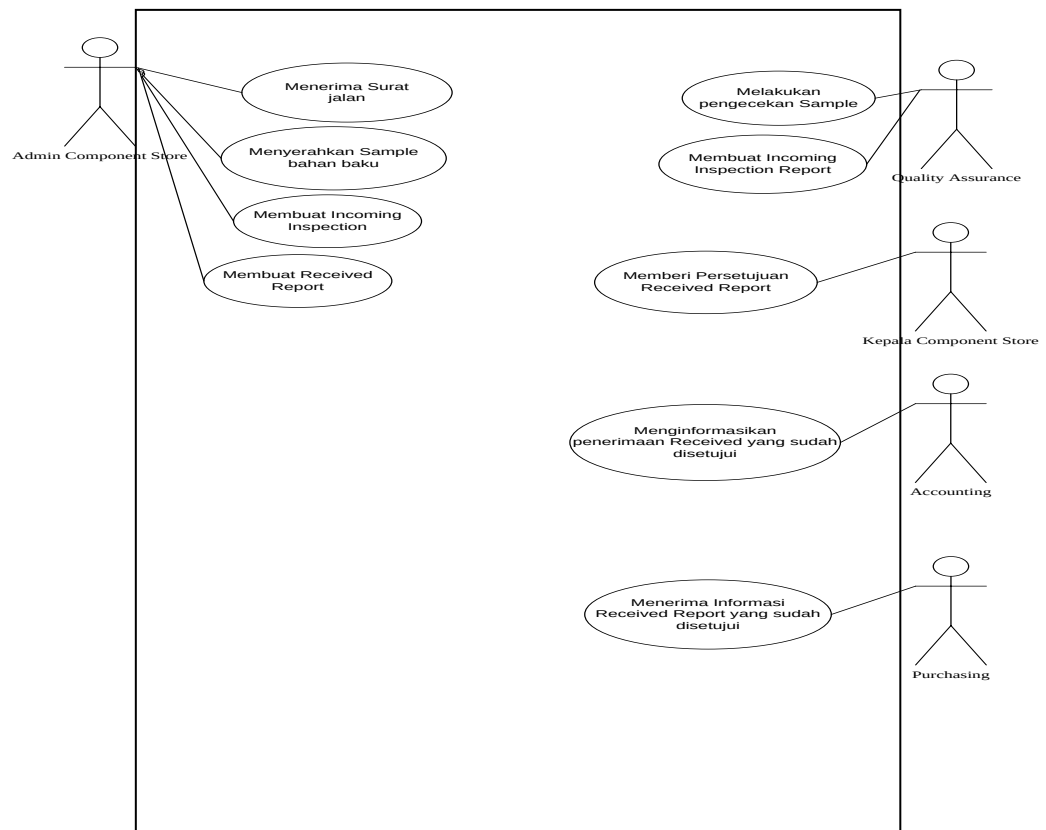
Jakarta, Reprint	04-06-2013	Diketahui APPROVED	Pengetik
		ISAH ELYAS	WARTINI

Gambar IV.10 *Received Report*
Sumber: PT. SKF Indonesia (2018)

4.8 Use Case Diagram Sistem Informasi yang Berjalan

Untuk mempermudah dalam menganalisis sistem informasi yang berjalan pada bagian *Component Store*, digunakan tools UML (*Unified Modeling Language*) dengan diagram yang digunakan adalah diagram *Use case* untuk memodelkan sistem informasi tersebut.

Sistem informasi yang berjalan di bagian *Component Store* memiliki keterkaitan antar aktor baik di dalam bagian tersebut maupun dengan aktor di luar bagian tersebut diantaranya karyawan Admin *Component Store*, Kepala *Component Store*, *Quality Assurance*, *Accounting*, *Purchasing*. Setiap aktor memiliki kepentingan-kepentingan yang berkaitan dengan sistem tersebut. Gambar IV.6 menjelaskan tentang penggambaran dengan *use case diagram* sistem informasi yang berjalan.



Gambar IV.11 *Use Case Diagram* Sistem Informasi pelaporan penerimaan bahan baku yang Berjalan
Sumber: Pengolahan Data (2018)

Penjelasan *use case diagram* sistem informasi yang berjalan pada Gambar IV.6, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi yang berjalan dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV.1 Definisi Aktor *Use Case Diagram*

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin Component Store	Bagian yang bertugas untuk menerima surat jalan, menyerahkan sample bahan baku, membuat <i>Incoming Inspection</i> , dan

		membuat <i>Received Report</i> .
2	<i>Quality Assurance</i>	Bagian yang bertugas untuk melakukan pengecekan sample bahan baku dan membuat <i>Incoming Inspection Report</i> .
3	Kepala <i>Component Store</i>	Bagian yang bertugas untuk memberikan persetujuan <i>Received Report</i> (RR).
4	<i>Accounting</i>	Bagian yang bertugas untuk menginformasikan penerimaan <i>Received Report</i> ke <i>Purchasing</i> .
5	<i>Purchasing</i>	Bagian yang bertanggung jawab melakukan pembelian bahan baku dan menerima informasi <i>Received Report</i> (RR).

Sumber: Pengolahan Data (2018)

Penjelasan *Use Case diagram* pada Gambar IV.2 dapat dilihat pada Tabel IV.2 sebagai berikut:

Tabel IV.2 Deskripsi *Use Case Diagram* Menerima Surat Jalan

No	Use Case	Deskripsi Use Case
1.	Menerima Surat Jalan	- Bagian Admin <i>Component Store</i> menerima surat jalan
2.	Menyerahkan <i>sample</i> bahan baku	- Bagian Admin <i>Component Store</i> menyerahkan <i>sample</i> bahan baku ke Bagian <i>Quality Assurance</i> .
3.	Membuat <i>Incoming Inspection</i>	- .Bagian Admin <i>Component Store</i> setelah menyerahkan <i>sample</i> bahan baku kemudian membuat <i>Incoming Inspection</i> .
4.	Membuat <i>Received Report</i> .	- .Bagian Admin <i>Component Store</i> membuat <i>Received Report</i> setelah membuat <i>Incoming Inspection</i> .
5.	Melakukan	- Bagian <i>Quality Assurance</i> melakukan

- | | |
|---|--|
| <p>pengecekan sample bahan baku</p> | <p>pengecekan sample bahan baku setelah menerima <i>Incoming Inspection</i> kemudian membuat <i>Incoming Inspection Report</i>.</p> |
| <p>6. Memberikan Persetujuan <i>Received Report</i>.</p> | <p>- Kepala <i>Component Store</i> memberikan Persetujuan <i>Received Report</i> untuk diserahkan kembali ke admin <i>Component Store</i>.</p> |
| <p>7. Menginformasikan penerimaan <i>Received Report</i>.</p> | <p>- Bagian <i>Accounting</i> menginformasikan penerimaan <i>Received Report</i> setelah Kepala <i>Component Store</i> memberikan Persetujuan <i>Received Report</i> dan diserahkan ke Bagian <i>Purchasing</i>.</p> |
| <p>8. Menerima informasi <i>Received Report</i></p> | <p>- Bagian <i>Purchasing</i> menerima informasi <i>Received Report</i> dari Bagian <i>Accounting</i> yang sudah disetujui oleh Kepala <i>Component Store</i>.</p> |

Sumber: Pengolahan Data (2018)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang diperlukan dalam merancang sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku pada PT SKF Indonesia diusulkan dalam Tabel V.1.

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Usulan

<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku
<i>Business Recruitment</i>	Sistem Informasi yang khusus untuk menangani permasalahan Pelaporan Penerimaan Bahan Baku pada bagian <i>Component Store</i> .
<i>Business Needs</i>	1. Membantu proses pelaporan penerimaan bahan baku. 2. Membantu memberikan informasi terkait bahan baku yang sudah dicek dari <i>Quality Assurance</i>
<i>Business Value</i>	1. Membantu memberikan informasi terkait bahan baku yang sudah dicek dari <i>Quality Assurance</i>. 2. Membantu penyampaian <i>Form Received Report</i> ke bagian <i>Accounting</i> dan <i>Purchasing</i>. 3. Penyimpanan data dari masuk hingga keluar <i>Component Store</i> dapat tersimpan permanen dalam basis data berbasis komputer.
<i>Special Issues or Constrains</i>	1. Pembuatan sistem dilakukan selama dua bulan

Sumber: Pengolahan Data (2018)

Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem

Masalah	Kebutuhan User	Kebutuhan Sistem	Uraian
			<i>Functional Requirement</i>
Belum adanya sistem informasi yang mengelola data Surat Jalan.	Pengelolaan data yang mudah dan cepat.	Pengelolaan data transaksi Surat Jalan.	Proses transaksi ini Dapat mencari, nambah, mengubah, melihat, menghapus data Surat Jalan
<i>Form Incoming Inspection</i> Masih dilakukan dengan cara dicatat	Pengelolaan data yang mudah dan cepat	Pengelolaan data transaksi <i>Incoming Inspection</i> .	Proses transaksi ini Dapat mencari, nambah, mengubah, melihat, menghapus data <i>Incoming Inspection</i>
<i>Form Incoming Inspection Report</i> Masih dilakukan dengan cara dicatat	Pengelolaan data yang mudah dan cepat	Pengelolaan data transaksi <i>Incoming Inspection Report</i>	Proses transaksi ini Dapat mencari, nambah, mengubah, melihat, menghapus data <i>Incoming Inspection Report</i>
<i>Received Report</i> Masih dilakukan dengan cara dicatat	Pengelolaan data yang mudah dan cepat	Pengelolaan data transaksi <i>Received Report</i> .	Proses transaksi ini Dapat mencari, nambah, mengubah, melihat, menghapus data <i>Received Report</i>
Belum adanya sistem untuk memberi persetujuan <i>Received Report</i>	Dapat memberi persetujuan dengan verifikasi <i>Received Report</i>	Pengelolaan data transaksi <i>Received Report</i> yang sudah di setujui	Dapat mengelola dan menampilkan data <i>Received Report</i> yang sudah di setujui

Informasi yang dihasilkan hanya ditampilkan dalam bentuk catatan.	Dapat melihat <i>Received Report</i> yang sudah disetujui dalam bentuk sistem.	Pengelolaan data <i>Received Report</i> yang sudah di setujui.	Dapat menampilkan data <i>Received Report</i> yang sudah disetujui
---	--	--	--

Sumber: Pengolahan Data (2018)

5.1.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional Sistem

1. Sistem Informasi yang dibuat di sini dirancang khusus untuk memudahkan pengguna yang memakai sistem informasi. Ini menjadikan perlu dirancang tampilan yang tidak susah untuk digunakan dan dikelola.
2. Dalam pengoperasiannya, Sistem yang akan dibangun selalu harus dalam kondisi prima.
3. Sewaktu – waktu pengguna ingin mengedit data, data harus akurat sehingga *human error* harus dapat diminimalisir.
4. Menjadikan pengguna nyaman dalam penggunaan sistem informasi ini tersebut.
5. Secara khusus ketersediaan aplikasi ini dapat dioperasikan 24 jam per hari.

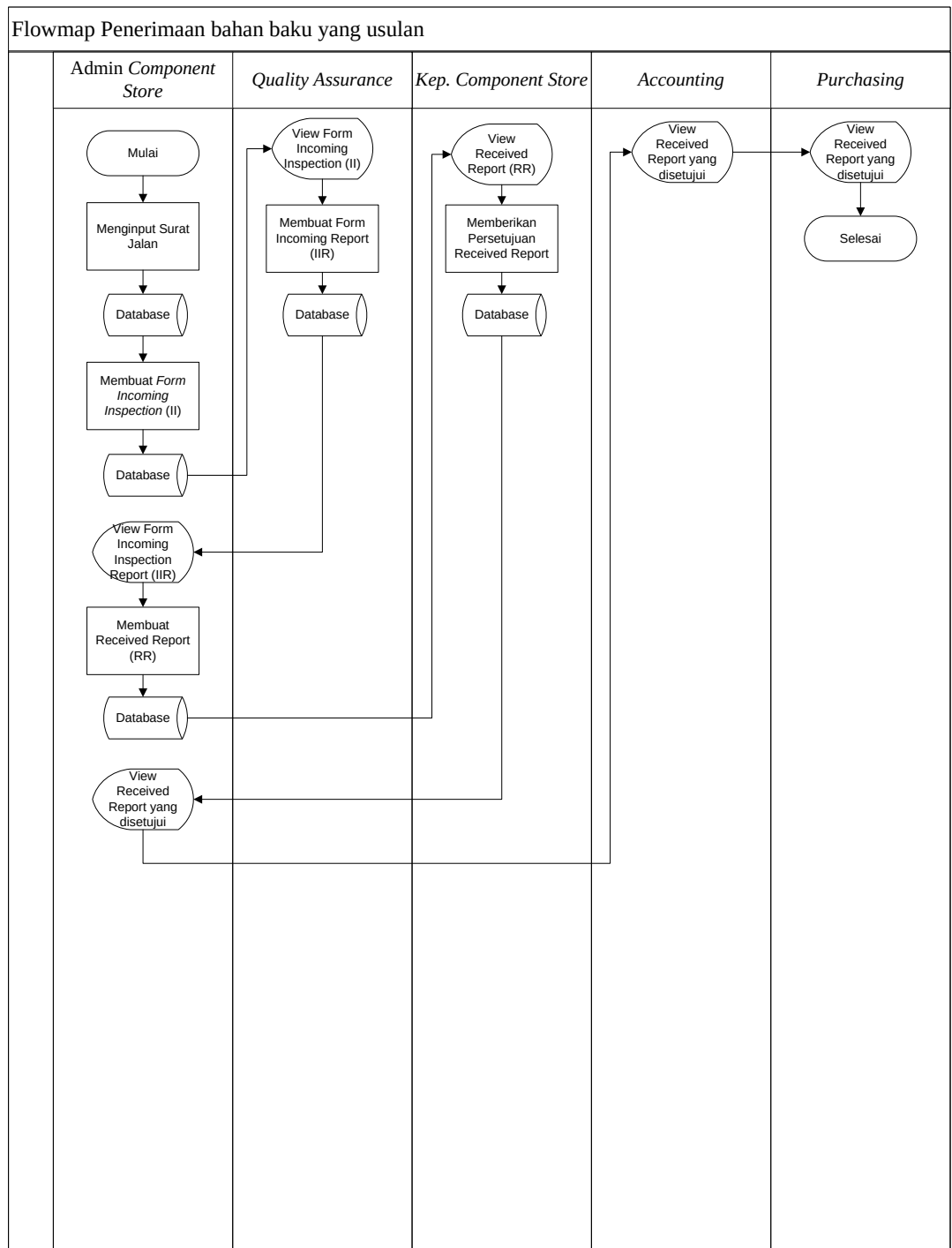
5.2 Perancangan *Flowmap* Sistem Usulan

Flowmap sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku yang diusulkan sebagai berikut:

1. Bagian Admin *Component Store* menginput Surat Jalan dan disimpan ke dalam *database*.
2. Kemudian Bagian Admin *Component Store* membuat *Form Incoming Inspection* (II) dan disimpan ke dalam *database*.
3. Bagian *Quality Assurance View Form Incoming Inspection* (II).
4. Kemudian Bagian *Quality Assurance* membuat *Form Incoming Inspection Report* (IIR) dan disimpan ke dalam *database*.

5. Bagian Admin *Component Store View Form Incoming Inspection Report*.
6. Kemudian Bagian Admin *Component Store* membuat *Received Report* (RR) dan disimpan ke dalam *database*.
7. Kepala *Component Store View Received Report* (RR).
8. Kemudian Kepala *Component Store* memberikan Persetujuan *Received Report* (RR) dan disimpan ke dalam *database*.
9. Bagian Admin *Component Store View Received Report* (RR) yang sudah disetujui dan disimpan ke dalam *database*..
10. Bagian *Purchasing View Received Report* yang sudah disetujui dan disimpan ke dalam *database*.
11. Bagian *Accounting View Received Report* yang sudah disetujui dan disimpan ke dalam *database*.

Berikut *flowmap* sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku yang diusulkan digambarkan dalam Gambar V.1.



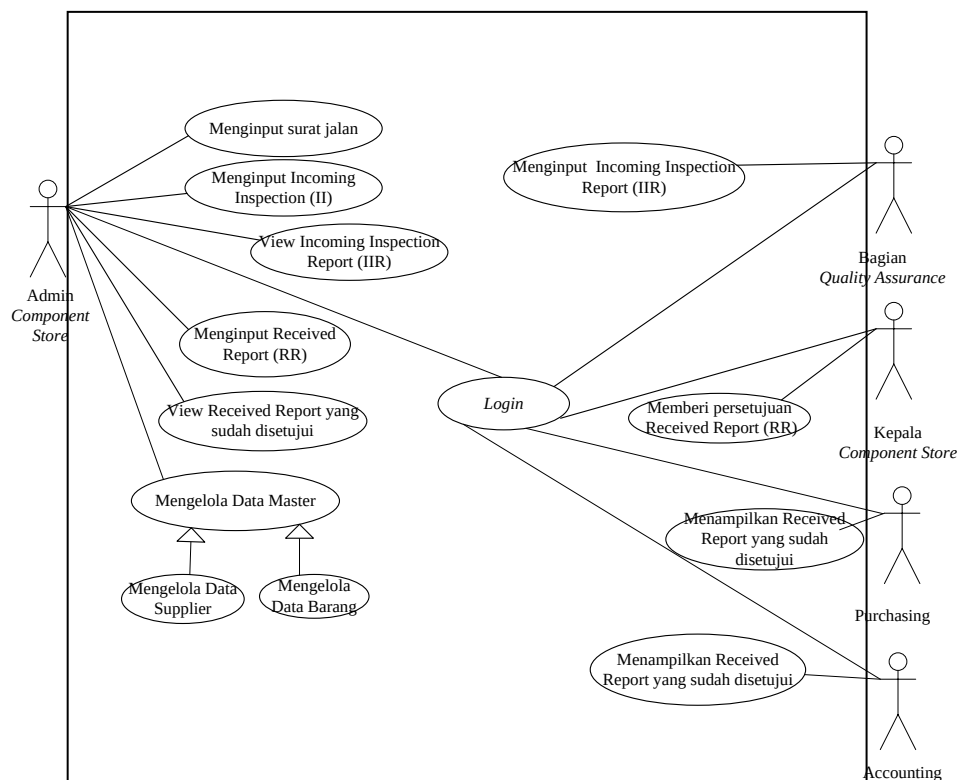
Gambar V.1 *Flowmap* Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku Usulan
 Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3 Analisis Sistem Informasi Usulan

Analisis proses sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku pada bagian *Component Store* menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram* dan juga pembuatan kamus data. Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun.

5.3.1 Use Case Diagram

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case diagram* sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku usulan dapat dilihat pada Gambar V.2 sebagai berikut ini:



Gambar V.2 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku Usulan

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.1.1 Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku usulan dijelaskan pada Tabel V.2.

Tabel V.3 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem Informasi Usulan

N	Aktor	Deskripsi
1	Admin <i>Component Store</i>	Bagian yang bertugas untuk menginput surat jalan, menyerahkan <i>sample</i> bahan baku, membuat <i>Incoming Inspection</i> untuk diberikan ke <i>Quality Assurance</i> , menerima <i>Incoming Inspection Report</i> dan hasil <i>sample</i> yang sudah dicek, menginput <i>Received Report</i> , menerima <i>Received Report</i> yang sudah disetujui kepala <i>Component Store</i> , menginformasikan <i>Received Report</i> yang sudah disetujui ke <i>Purchasing</i> dan <i>Accounting</i>
2	Bagian <i>Quality Assurance</i>	Bagian yang bertugas untuk menginput <i>Form Incoming Inspection Report</i> (IIR) dan mengecek <i>Sample</i> bahan baku.
3	Kepala <i>Component Store</i>	Bagian yang bertugas untuk memberikan Persetujuan <i>Received Report</i> (RR).
4	<i>Purchasing</i>	Bagian yang bertugas untuk pembelian bahan baku, menerima <i>Received Report</i> yang sudah disetujui oleh kepala <i>Component Store</i>
5	<i>Accounting</i>	Bagian yang bertugas bertanggung jawab terhadap semua laporan keuangan dan

menerima *Received Report* yang sudah disetujui oleh kepala *Component Store*

5.3.1.2 Definisi Use Case

Berikut adalah skenario *use case diagram* sistem tata letak gudang bahan baku *reject* yang diusulkan:

1. Skenario Use Case Diagram Login

Tabel V.4 Use Case Login

Use Case	Login
<i>Actor</i>	Admin <i>Component Store</i> , Bagian <i>Quality Assurance</i> , dan Kepala <i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses pengguna masuk ke sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>Actor</i> membuka aplikasi. 2. Sistem akan menampilkan halaman <i>login</i>. 3. <i>Actor</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>. 4. <i>Actor</i> mengklik tombol <i>login</i>. 5. Sistem akan memvalidasi <i>username</i> dan <i>password</i>. 6. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> valid, sistem akan menampilkan halaman utama. 7. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak valid, sistem akan meminta <i>Actor</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> sekali lagi

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

2. Skenario Use Case Diagram Mengelola Data Master

Tabel V.5 Use Case Mengelola Data Master

Use Case	Mengelola Data Master
<i>Actor</i>	Admin <i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data master.
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin <i>Login</i> dan masuk ke tampilan

- menu utama.
2. Admin memilih menu Data *Master*, dapat memilih menu data *supplier*, data barang.
3. *Admin* dapat melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis (2018)

3. Skenario *Use Case Diagram* Mengelola Data Barang

Tabel V.6 Skenario *Use Case Diagram* Mengelola Data Barang

<i>Use Case</i>	Mengelola Data Barang
<i>Actor</i>	Admin <i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola Data Barang. 1. <i>Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin <i>Component Store</i> memilih menu Data <i>Master</i> , kemudian memilih menu data barang. 3. Admin <i>Component Store</i> melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.
<i>Normal Flow of Events</i>	

Sumber: Hasil Analisis (2018)

4. Skenario *Use Case Diagram* Menginput Data *Supplier*.

Tabel V.7 *Use Case* Menginput Data *Supplier*

<i>Use Case</i>	Menginput Data <i>Supplier</i>
<i>Actor</i>	Admin <i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan Admin <i>Component Store</i> , melakukan penginputan Data <i>Supplier</i> .
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin <i>Component Store</i> masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin memilih menu Data <i>Supplier</i> . 3. Admin <i>Component Store</i> menginput Data <i>Supplier</i> .

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5. Skenario *Use Case Diagram* Menginput Surat Jalan

Tabel V.8 *Use Case* Menginput Surat Jalan.

<i>Use Case</i>	Mengelola Surat Jalan
<i>Actor</i>	Admin <i>Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan menginput Surat Jalan.

Tabel V.8 *Use Case* Menginput Surat Jalan (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Mengelola Surat Jalan
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin <i>Component Store</i> Login dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin <i>Component Store</i> memilih menu Data Transaksi, kemudian Admin <i>Component Store</i> memilih menu Surat Jalan. 3. Admin <i>Component Store</i> melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data,(2018)

6. Skenario *Use Case Diagram* Menginput *Form Incoming Inspection* (II)

Tabel V.9 *Use Case* Menginput *Form Incoming Inspection* (II).

<i>Use Case</i>	Membuat <i>Form Incoming Inspection</i> (II)
<i>Actor</i>	Bagian <i>Quality Assurance</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan Admin <i>Component Store</i> , melakukan penginputan <i>form Incoming Inspection</i> (II)

<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin <i>Component Store</i> masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin memilih menu <i>Form Incoming Inspection</i> (II). 3. Admin <i>Component Store</i> menginput <i>form Incoming</i>
-------------------------------------	--

Inspection (II) serta menyimpan data tersebut.

4. Sistem menyimpan data *Incoming Inspection (II)*

Sumber: Hasil Analisis (2018)

7. Skenario *Use Case Diagram* menginput *Form Incoming Inspection Report (IIR)*

Tabel V.10 *Use Case* menginput *Form Incoming Inspection Report (IIR)*.

<i>Use Case</i>	menginput <i>Form Incoming Inspection Report (IIR)</i>
<i>Actor</i>	Bagian <i>Quality Assurance</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan <i>Quality Assurance</i> , melakukan penginputan <i>form Incoming Inspection Report (IIR)</i> .
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin <i>Component Store</i> masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin memilih menu <i>Form Incoming Inspection Report (IIR)</i>. 3. Admin <i>Component Store</i> menginput <i>form Incoming Inspection Report (IIR)</i> serta menyimpan data tersebut. 4. Sistem menyimpan data <i>Incoming Inspection Report (IIR)</i>.

Sumber: Hasil Analisis (2018)

8. Skenario *Use Case Diagram View Form Incoming Inspection Report (IIR)*.

Tabel V.11 *Use Case View Form Incoming Inspection Report (IIR)*.

<i>Use Case</i>	<i>View Form Incoming Inspection Report (IIR)</i>
<i>Actor</i>	Bagian Admin <i>Component Store</i>

<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Admin Component Store, melakukan View form Incoming Inspection Report (IIR).</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin Component Store masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin memilih menu <i>Form Incoming Inspection Report (IIR)</i>. 3. Admin Component Store View <i>form Incoming Inspection Report (IIR)</i> serta menyimpan data tersebut. 4. Sistem menyimpan data <i>Incoming Inspection Report (IIR)</i>.

Sumber: Hasil Analisis (2018)

9. Skenario *Use Case Diagram* Menginput *Form Received Report (RR)*

Tabel V.12 *Use Case* Menginput *Form Received Report (RR)*

<i>Use Case</i>	Menginput <i>Form Received Report (RR)</i>
<i>Actor</i>	Admin Component Store
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case memungkinkan Admin Component Store menginput Form Received Report (RR).</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Admin Component Store masuk ke tampilan menu utama. 2. Admin memilih menu <i>Form Received Report (RR)</i>. 3. Admin Component Store menginput <i>Form Received Report (RR)</i>. 4. Sistem menyimpan data <i>Received Report (RR)</i>

Sumber: Hasil Analisis (2018)

10. Skenario *Use Case Diagram* Memberi Persetujuan *Received Report (RR)*

Tabel V.13 *Use Case* Memberi Persetujuan *Received Report (RR)*

<i>Use Case</i>	Menginput Persetujuan Received Report
<i>Actor</i>	Kepala Component Store
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case memungkinkan Kepala Component Store Memberi Persetujuan</i>

<i>Normal Flow of Events</i>	<i>Received Report (RR).</i> 1. Kepala <i>Component Sore</i> masuk ke tampilan menu utama. 2. Kepala memilih menu Persetujuan <i>Received Report (RR).</i> 3. Kepala <i>Component Store</i> memberi Persetujuan <i>Form Received Report (RR).</i>
------------------------------	--

Sumber: Hasil Analisis (2018)

11. Skenario *Use Case Diagram View* sudah disetujui *Received Report (RR)*

Tabel V.14 *Use Case View Received Report* sudah disetujui

Use Case	View Received Report sudah disetujui
<i>Actor</i>	<i>Admin Component Store</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> memungkinkan <i>Admin Component Store View Received Report</i> sudah disetujui

Tabel V.14 *Use Case View Received Report* sudah disetujui (Lanjutan)

Use Case	View Received Report sudah disetujui
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>Admin Component Store</i> masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>Admin Component Store, Purchasing dan Accounting</i> memilih menu <i>View Received Report</i> sudah disetujui. 3. Sistem menyimpan data <i>Received Report</i> yang disetujui.

Sumber: Hasil Analisis (2018)

12. Skenario *Use Case Diagram View Received Report* sudah disetujui

Tabel V.15 *Use Case View Persetujuan Received Report (RR)*

Use Case	View Received Report yang sudah disetujui
<i>Actor</i>	<i>Purchasing dan Accounting</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use Case</i> memungkinkan <i>Purchasing dan Accounting</i> menampilkan <i>Received Report</i> sudah disetujui
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>Puchasing dan Accounting</i> masuk ke tampilan menu utama 2. <i>Purchasing dan Accounting</i> memilih menu <i>View Received Report</i> sudah disetujui 3. Sistem menyimpan data <i>Received Report</i> sudah disetujui.

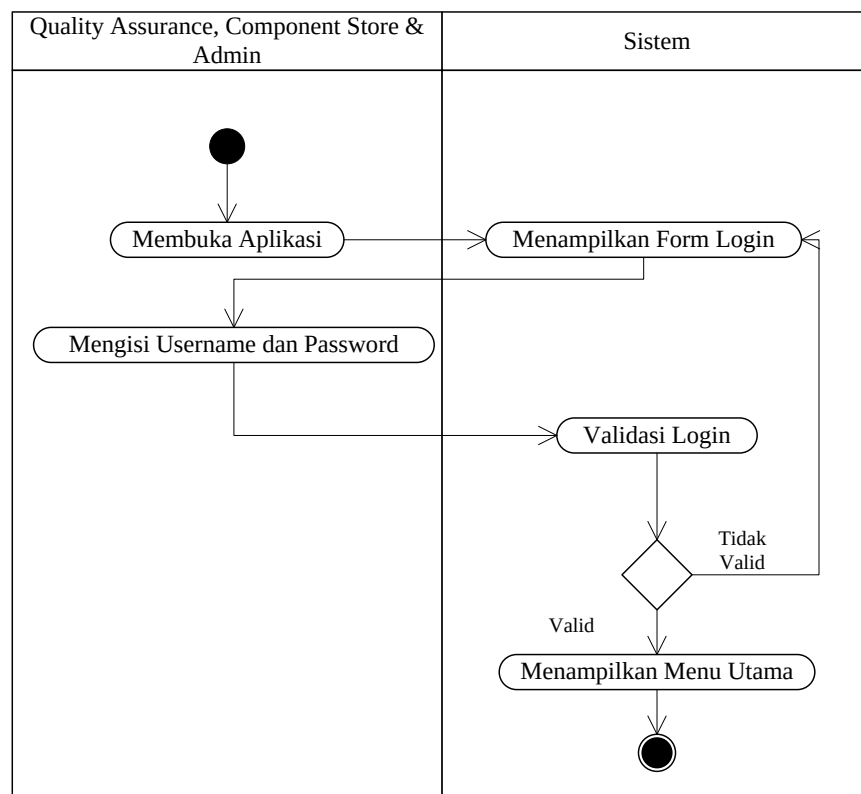
Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran kerja tiap *use case* pada sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku yang ada pada bagian *Component Store*. *Activity diagram* masing-masing *use case* digambarkan pada gambar-gambar berikut ini.

1. Activity Diagram Proses Login

Activity diagram berikut ini menggambarkan aktivitas saat melakukan proses *login*. Pengguna mengisi *username* dan *password* untuk dapat masuk ke sistem. *Activity diagram* yang diusulan dapat dilihat pada Gambar V.3 sebagai berikut:

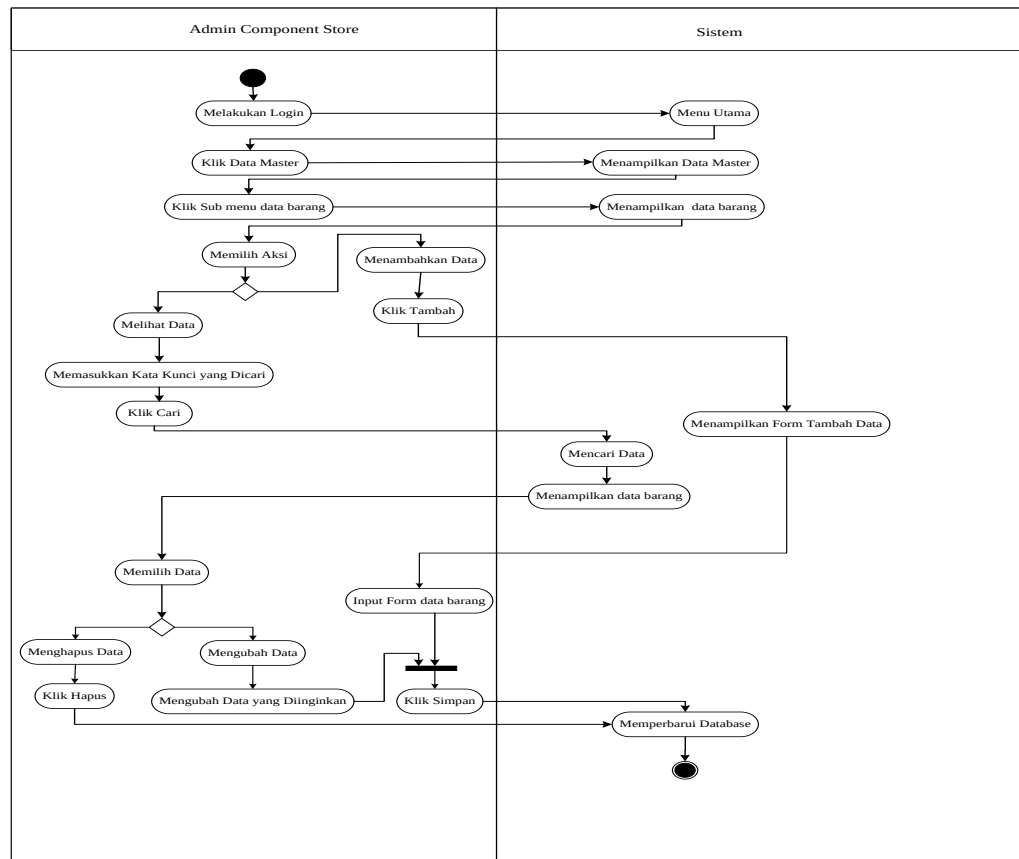


Gambar V.3 Activity Diagram Proses Login

Sumber: Hasil Analisis (2018)

2. Activity Diagram Mengelola Data Barang

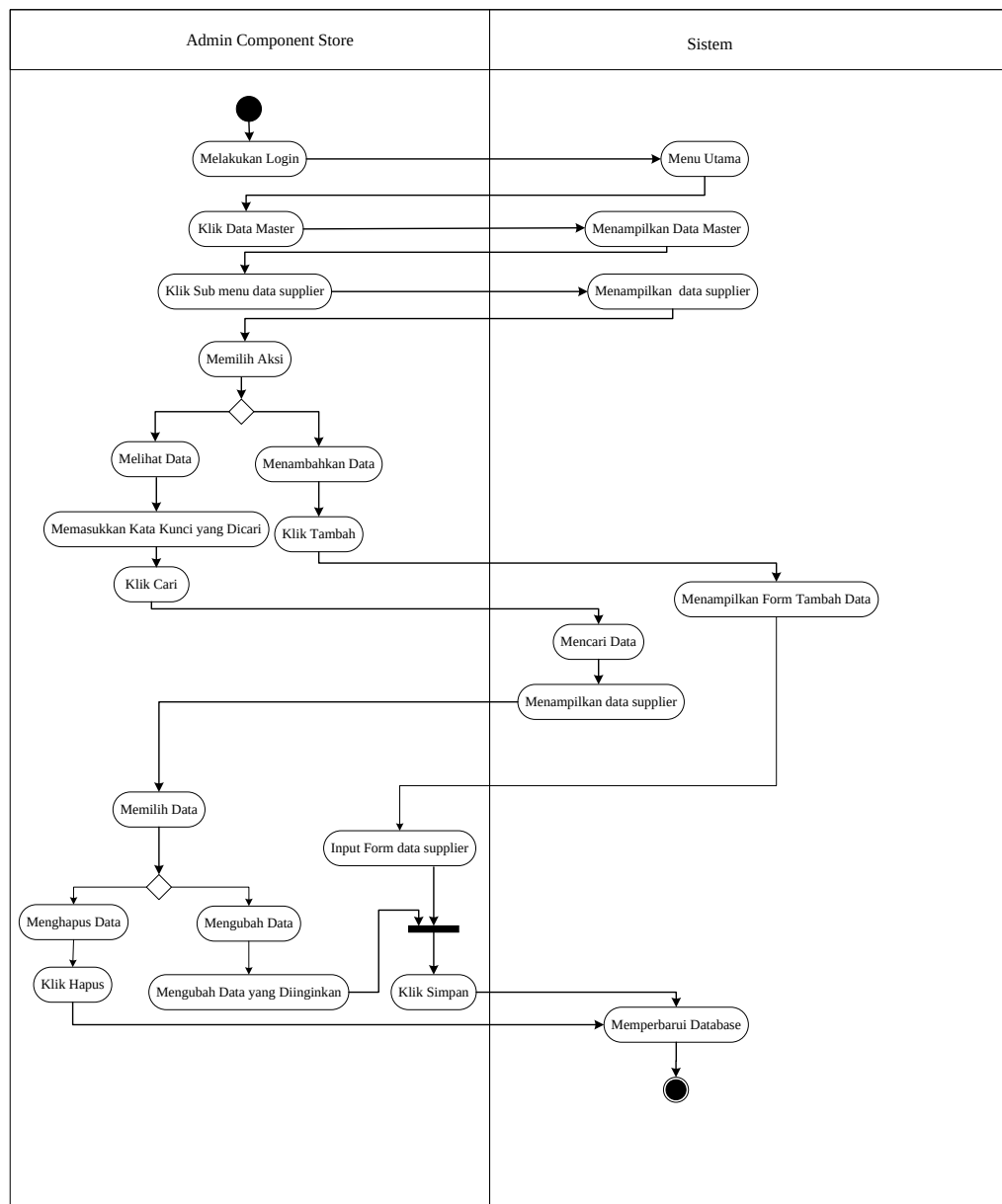
Activity diagram mengelola data barang berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat mengelola data barang. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:



Gambar V.4 Activity Diagram Mengelola Data Barang
Sumber: Hasil Analisis (2018)

3. Activity Diagram Mengelola Data Supplier.

Activity diagram mengelola data *Supplier* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat mengelola data *Supplier*. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:

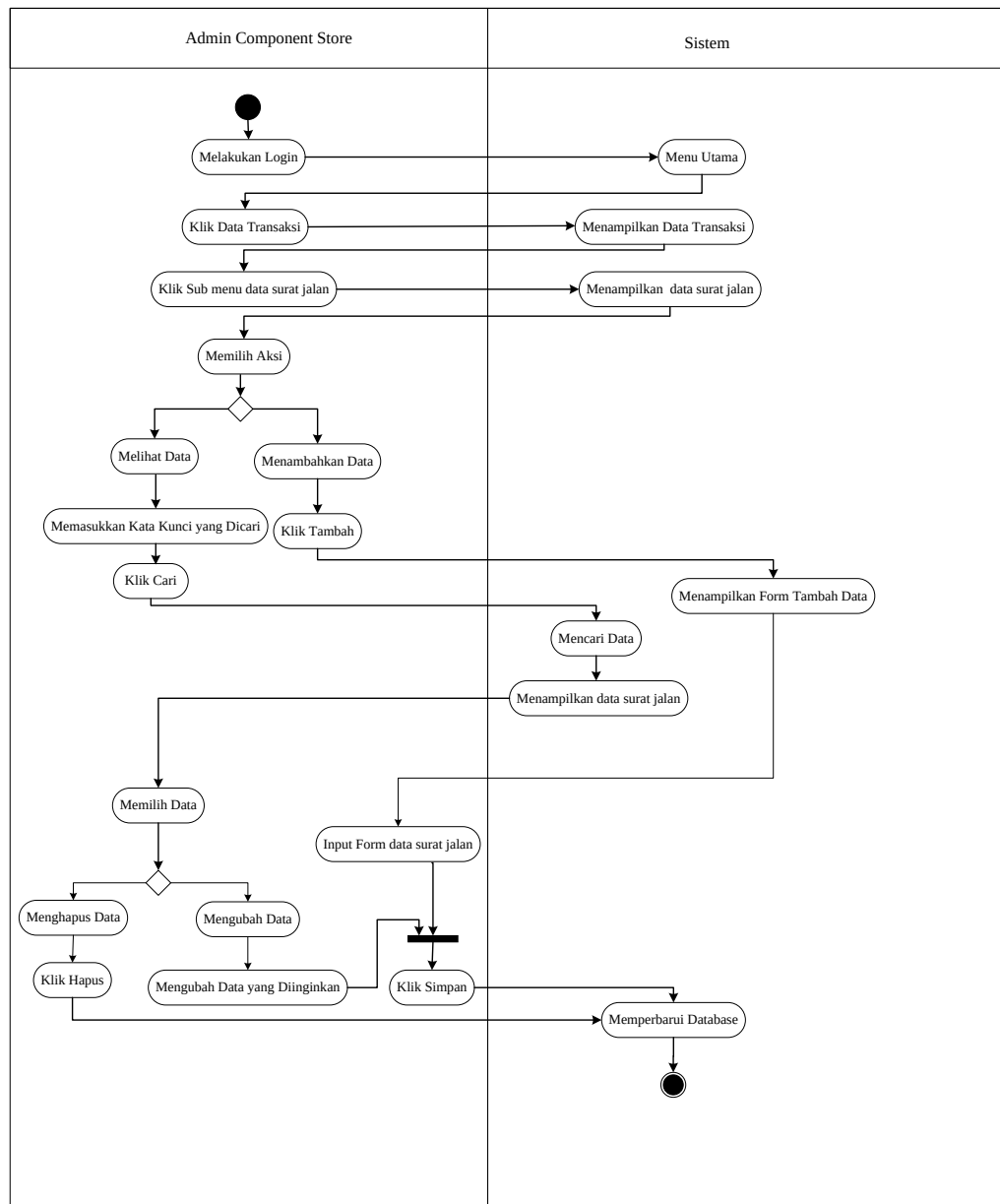


Gambar V.5 Activity Diagram Mengelola Supplier

Sumber: Hasil Analisis (2018)

4. Activity Diagram Membuat Data Surat Jalan.

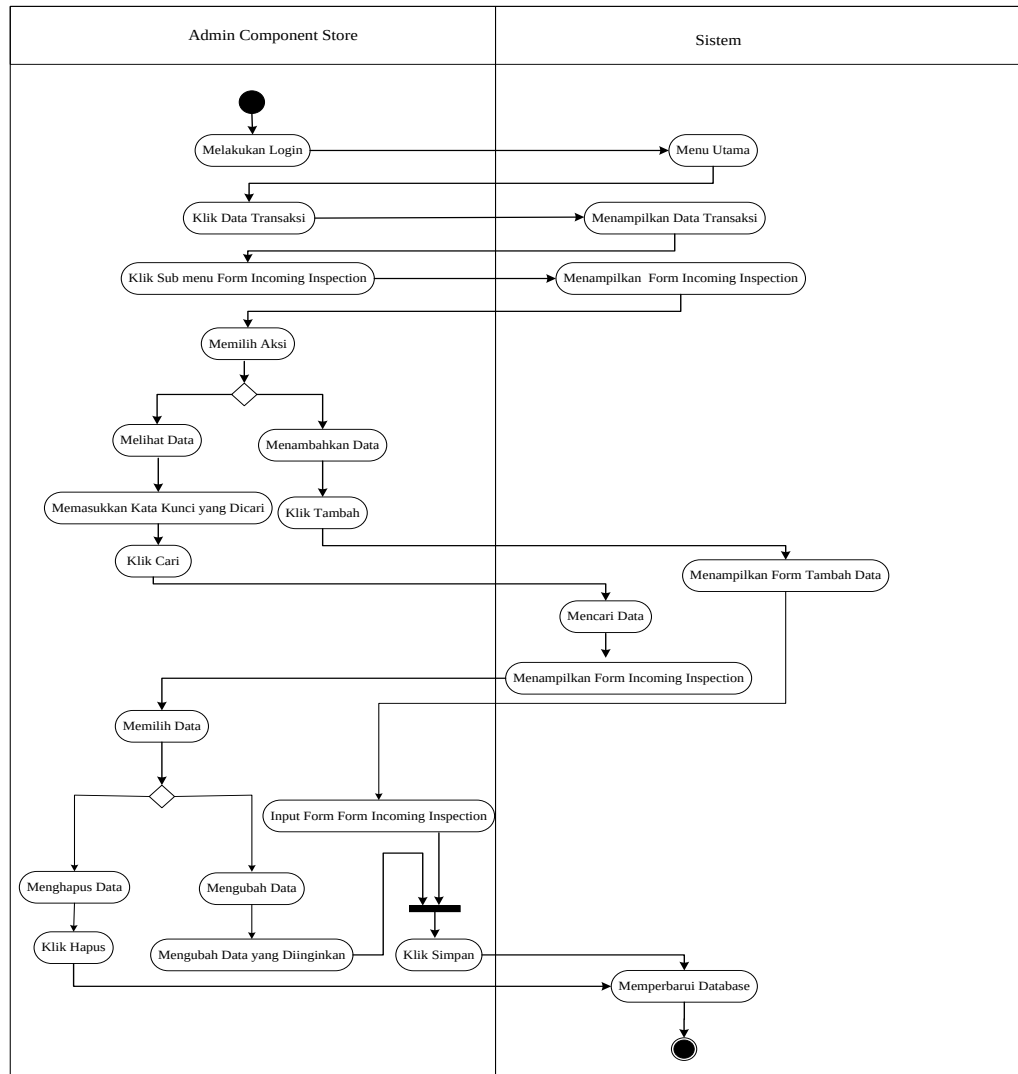
Activity diagram membuat data Surat Jalan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat membuat data Surat Jalan. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 Activity Diagram Membuat Surat Jalan
Sumber: Hasil Analisis (2018)

5. Activity Diagram Proses Membuat Form Incoming Inspection.

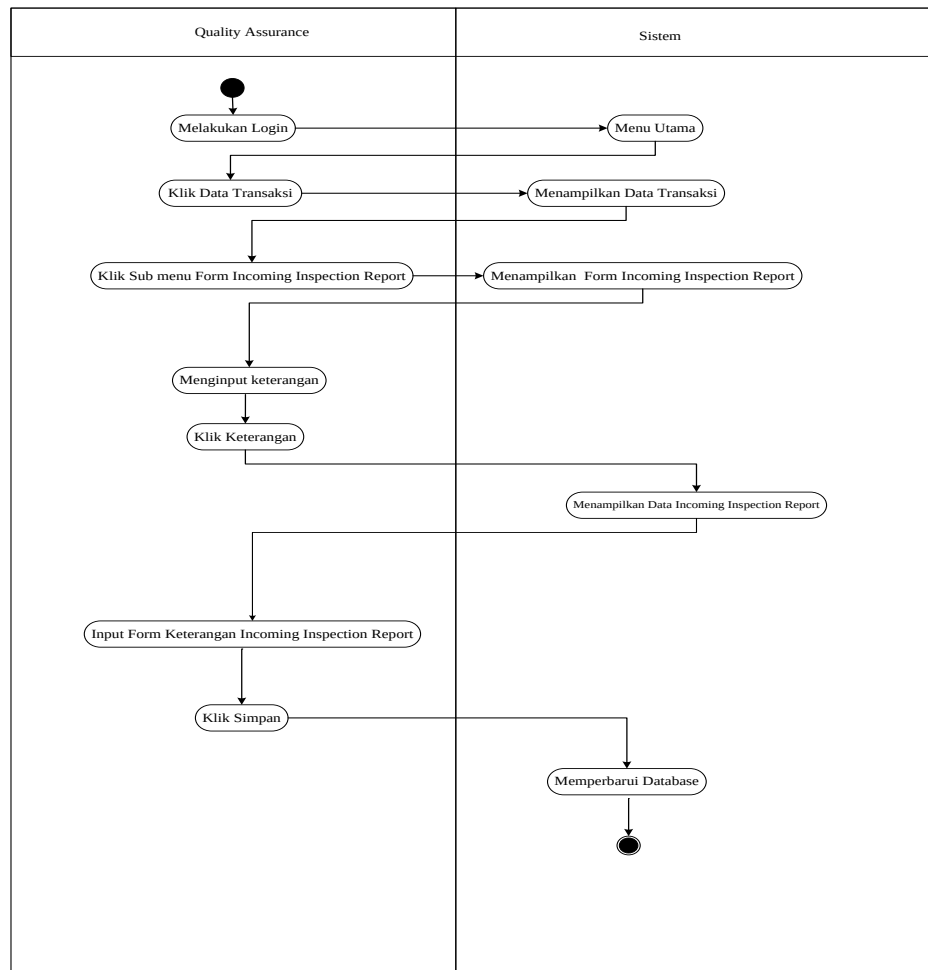
Activity diagram proses membuat Form Incoming Inspection berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat proses pembuatan Form Incoming Inspection. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:



Gambar V.7 Activity Diagram Proses Membuat *Form Incoming Inspection*
 Sumber: Hasil Analisis (2018)

6. Activity Diagram Proses Membuat *Incoming Inspection Report*

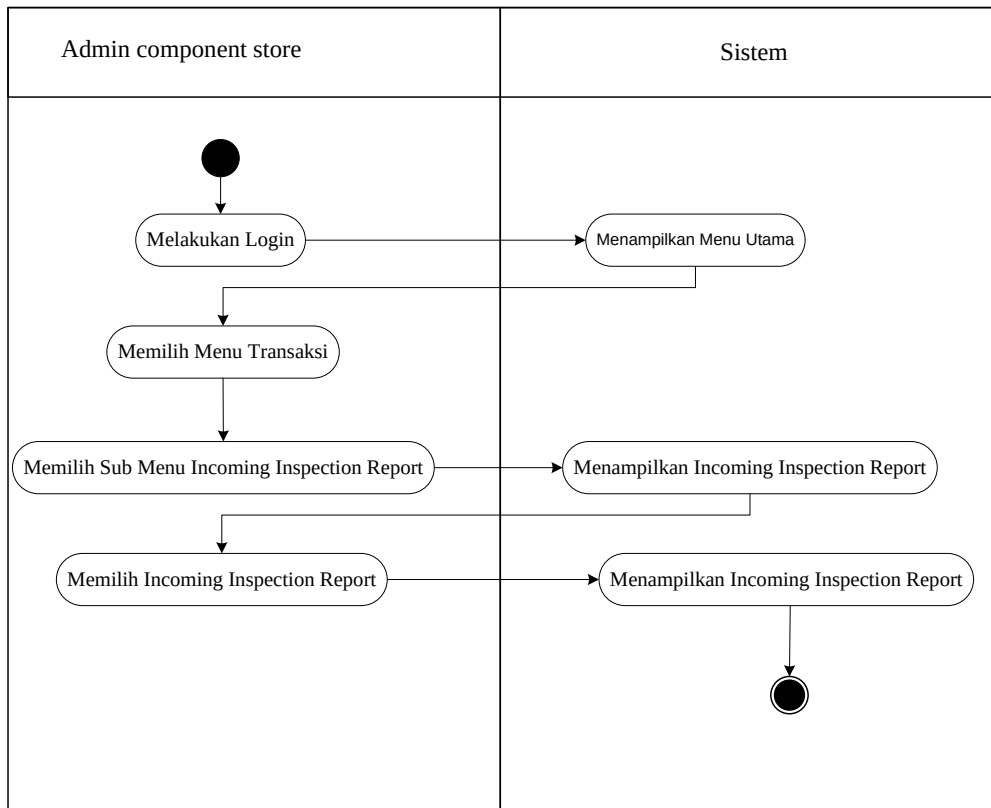
Activity diagram membuat *Incoming Inspection* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat *Incoming Inspection Report*. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:



Gambar V.8 *Activity Diagram* Proses Membuat *Incoming Inspection Report*
 Sumber: Hasil Analisis (2018)

7. *Activity Diagram View Incoming Inspection Report*

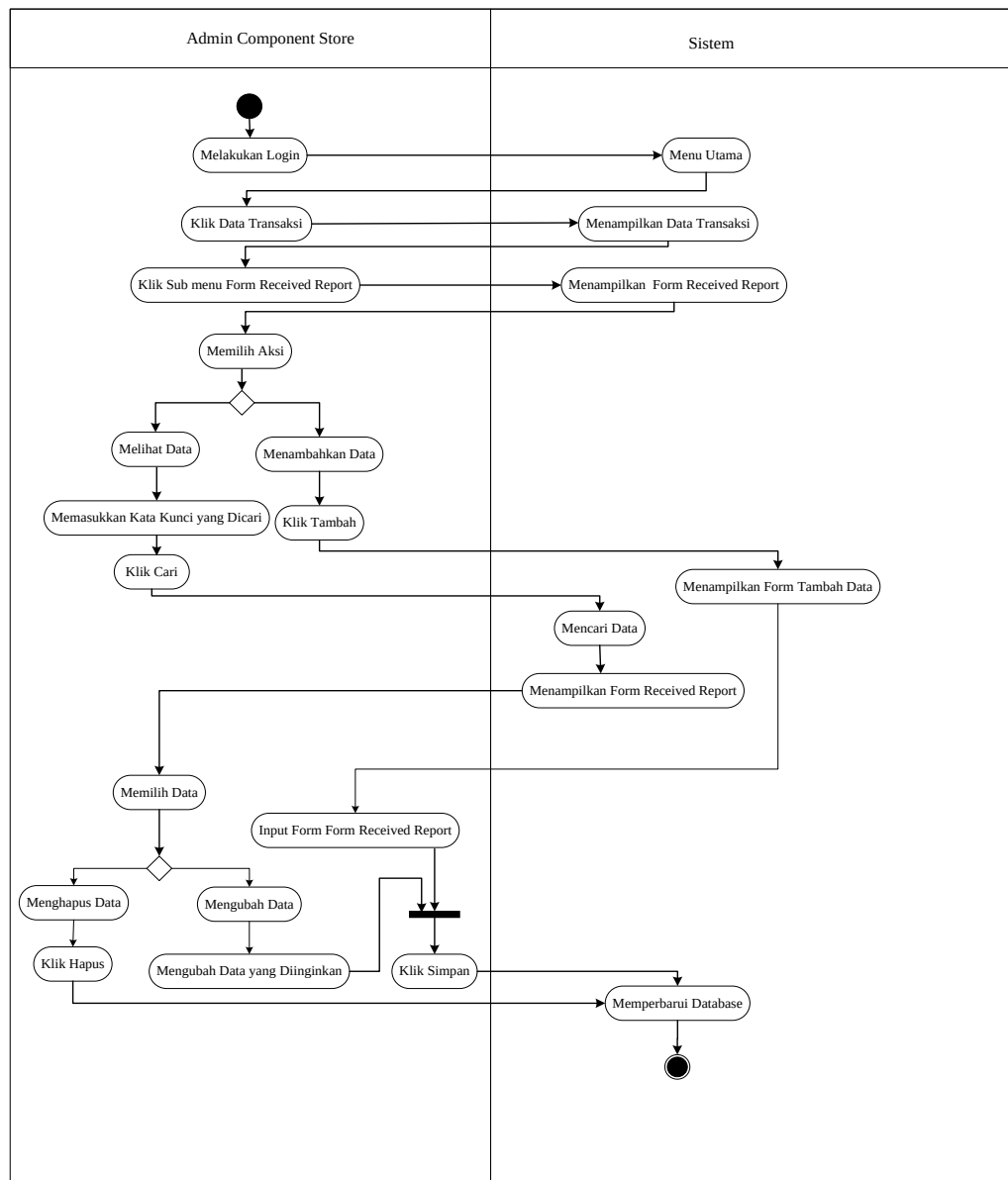
Activity diagram View Incoming Inspection berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat *Incoming Inspection Report*. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut:



Gambar V.9 *Activity Diagram View Incoming Inspection Report*
 Sumber: Hasil Analisis (2018)

8. *Activity Diagram Proses Membuat Received Report*

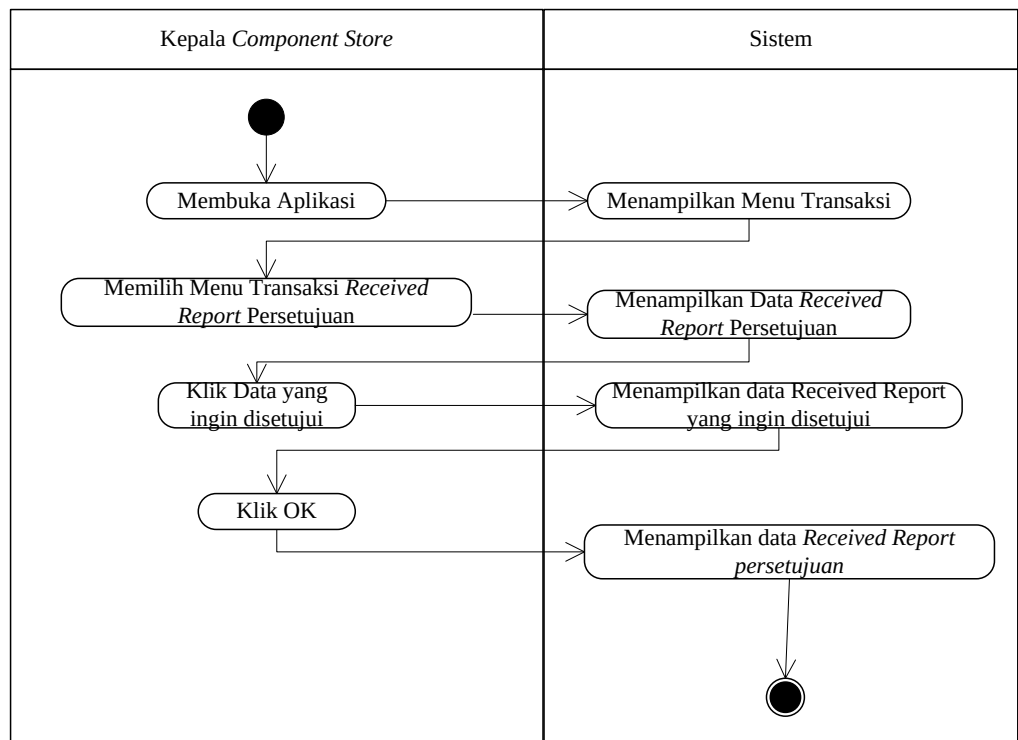
Activity diagram Receive Report berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat membuat *Received Report*. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut:



Gambar V.10 Activity Diagram Proses Membuat Received Report
Sumber: Hasil Analisis (2018)

9. Activity Diagram Memberi Persetujuan Received Report

Activity diagram memberi persetujuan Received Report berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat memberi persetujuan Received Report. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:

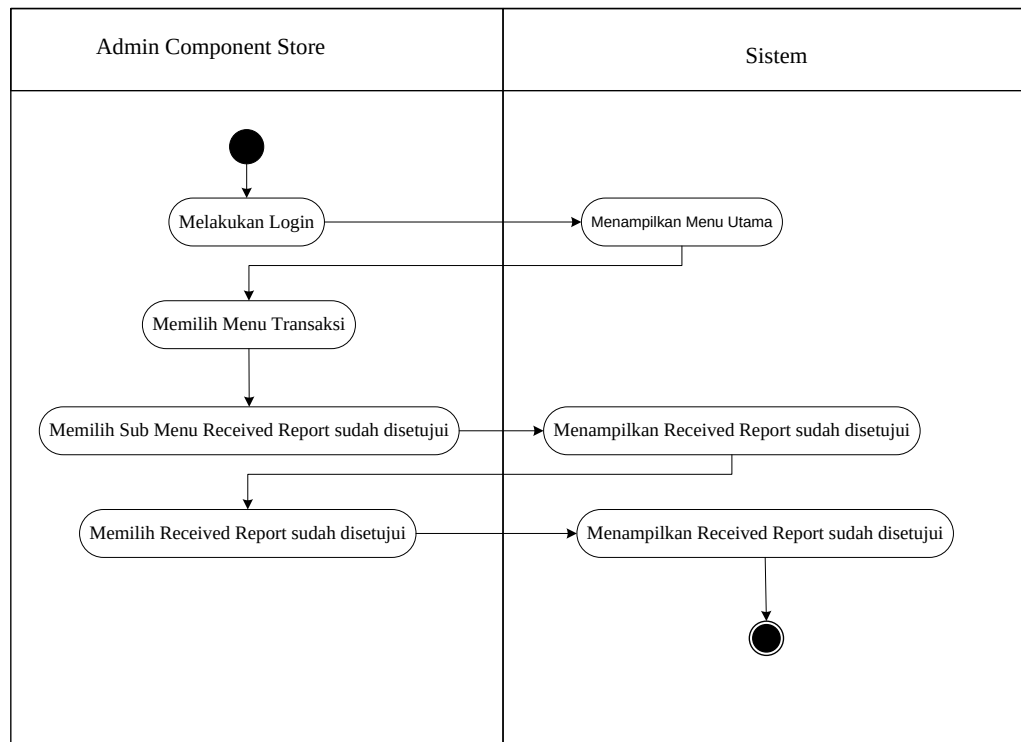


Gambar V.11 *Activity Diagram* Proses Memberi Persetujuan *Received Report*

Sumber: Hasil Analisis (2018)

10. *Activity Diagram* View *Received Report* yang sudah disetujui.

Activity diagram View *Received Report* Persetujuan berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada *Received Report* persetujuan. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:

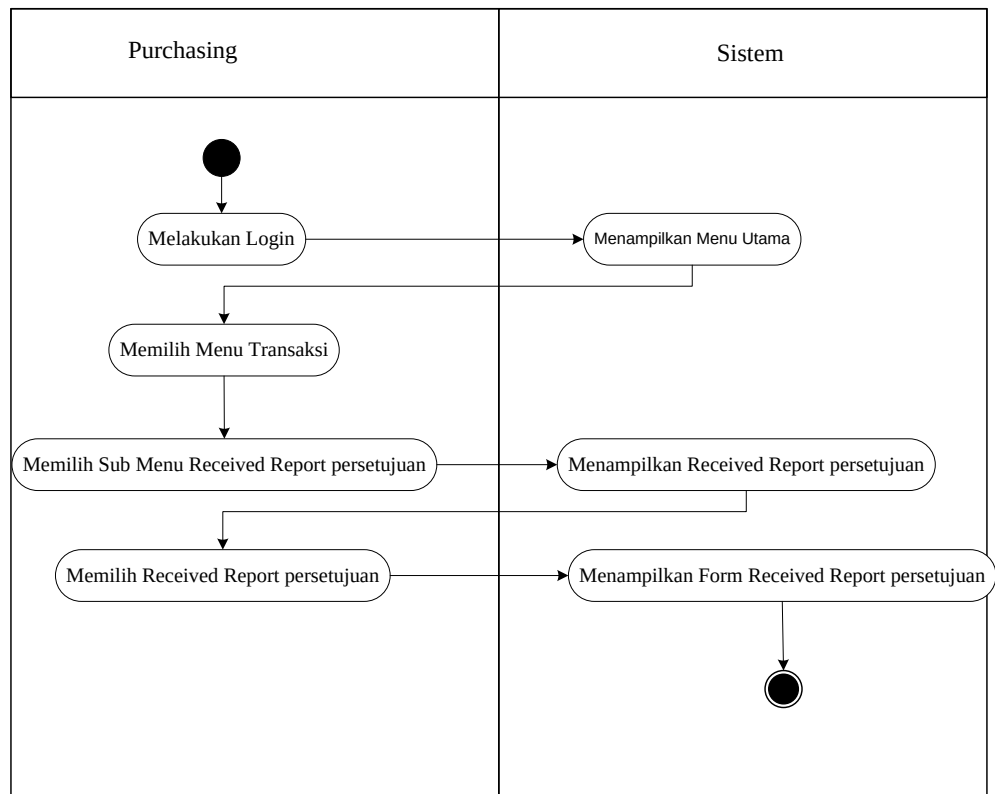


Gambar V.12 *Activity Diagram* Proses *View Received Report* sudah disetujui

Sumber: Hasil Analisis (2018)

11. *Activity Diagram* Proses *View Received Report* sudah disetujui.

Activity diagram Proses *View Received Report* sudah disetujui berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada *Received Report* sudah disetujui. *Activity diagram* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:

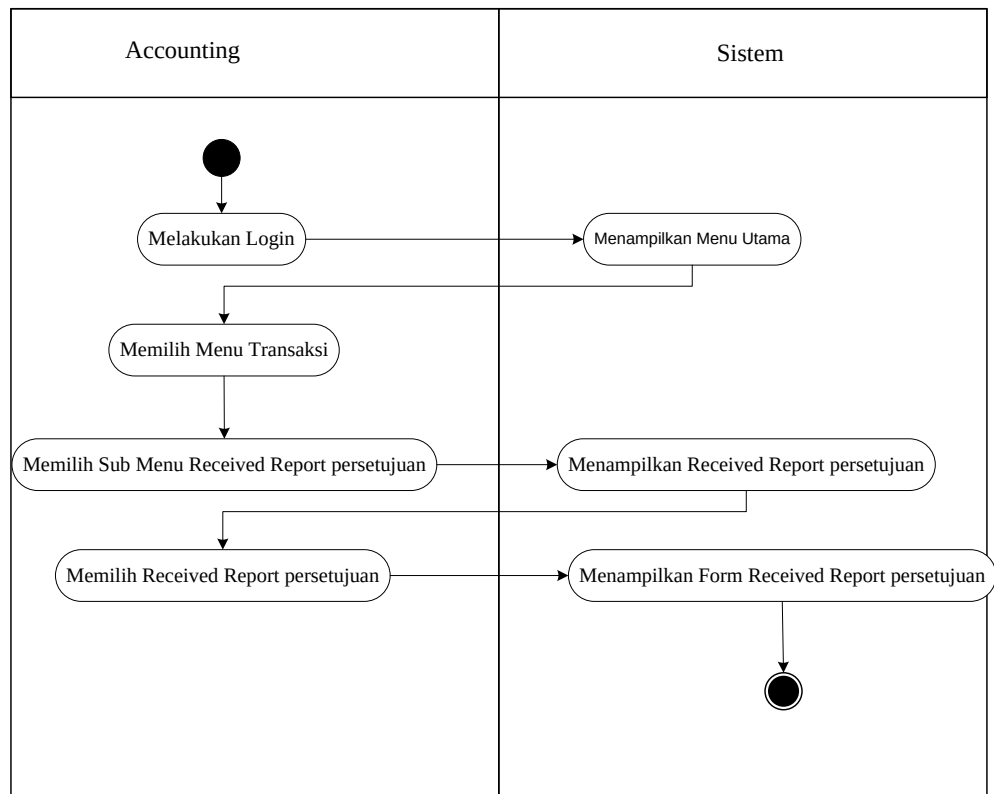


Gambar V.13 Activity Diagram Proses View Received Report Sudah Disetujui

Sumber: Hasil Analisis (2018)

12. Activity Diagram Proses View Received Report Sudah Disetujui.

Activity diagram View Received Report sudah disetujui berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada saat Received Report sudah disetujui. Activity diagram yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut:



Gambar V.14 Activity Diagram Proses View Received Report Sudah Disetujui

Sumber: Hasil Analisis (2018)

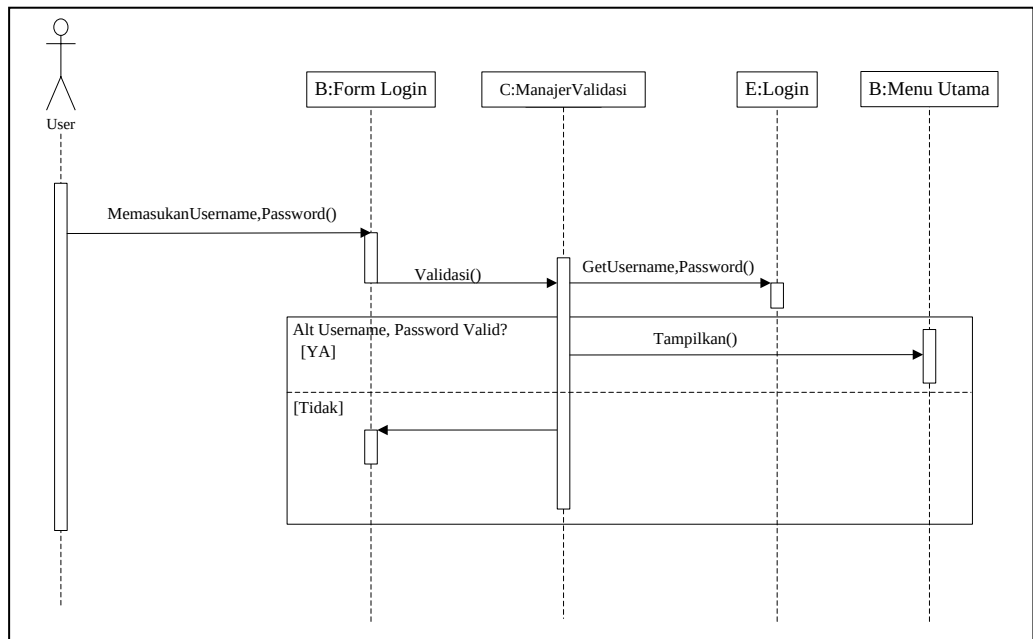
5.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, di mana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada diagram.

Hubungan yang ada pada gambar-gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem sesuai dengan objek pada *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku:

1. Sequence Diagram pada Proses Login

Sequence diagram login menggambarkan interaksi yang terjadi pada proses *login*. Proses ini dilakukan oleh seluruh aktor dalam *use case diagram*. *Sequence diagram* proses *login* digambarkan pada Gambar V.15.

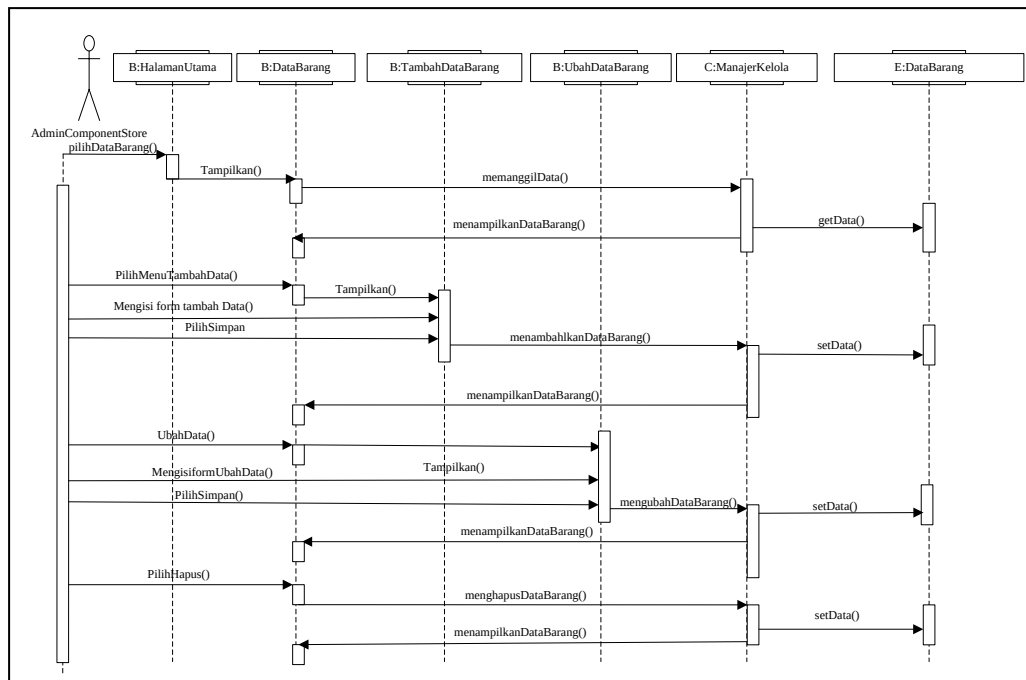


Gambar V.15 *Sequence Diagram* Proses Login

Sumber: Hasil Analisis (2018)

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Barang

Sequence diagram mengelola data barang menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses mengelola data barang. *Sequence diagram* mengelola data barang memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah data barang, mengubah data *master* barang dan menghapus data barang. *Sequence diagram* mengelola data barang digambarkan pada Gambar V.16.



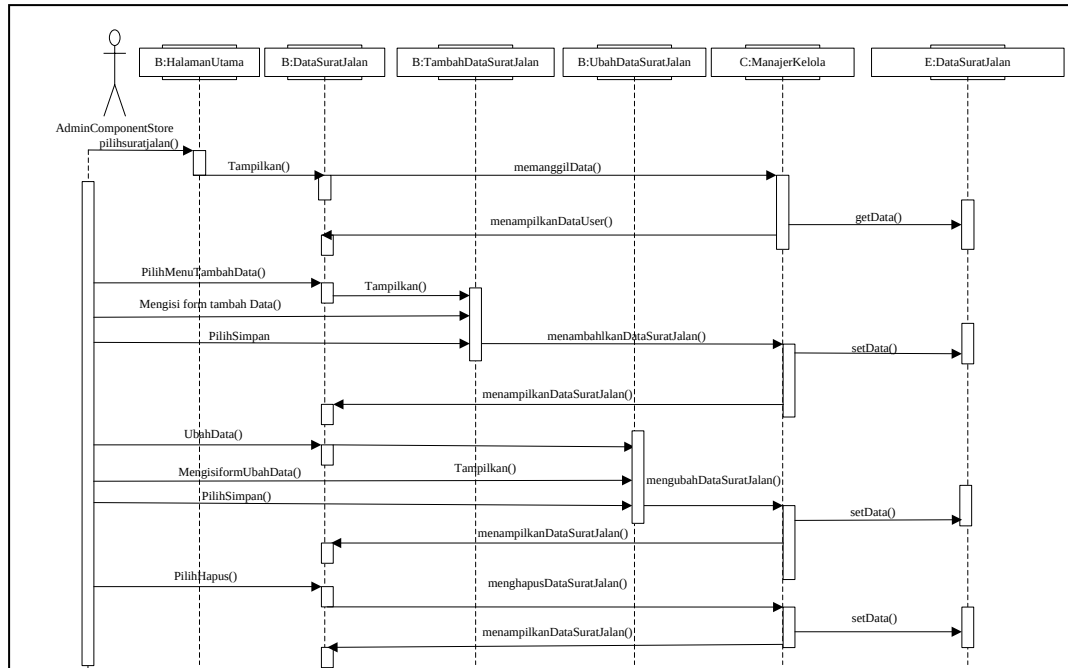
Gambar V.16 Sequence Diagram Mengelola Data Barang
Sumber: Hasil Analisis (2018)

3. Sequence Diagram Mengelola Data Suplier

Sequence diagram mengelola data supplier menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses mengelola data supplier. Sequence diagram mengelola data supplier memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah data supplier, mengubah data supplier dan menghapus data supplier. Sequence diagram mengelola data supplier digambarkan pada Gambar V.17.



Sequence diagram membuat data surat jalan menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses membuat data surat jalan . *Sequence diagram* membuat data surat jalan memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah data surat jalan, mengubah data surat jalan dan menghapus data surat jalan. *Sequence diagram* membuat data surat jalan digambarkan pada Gambar V.18.

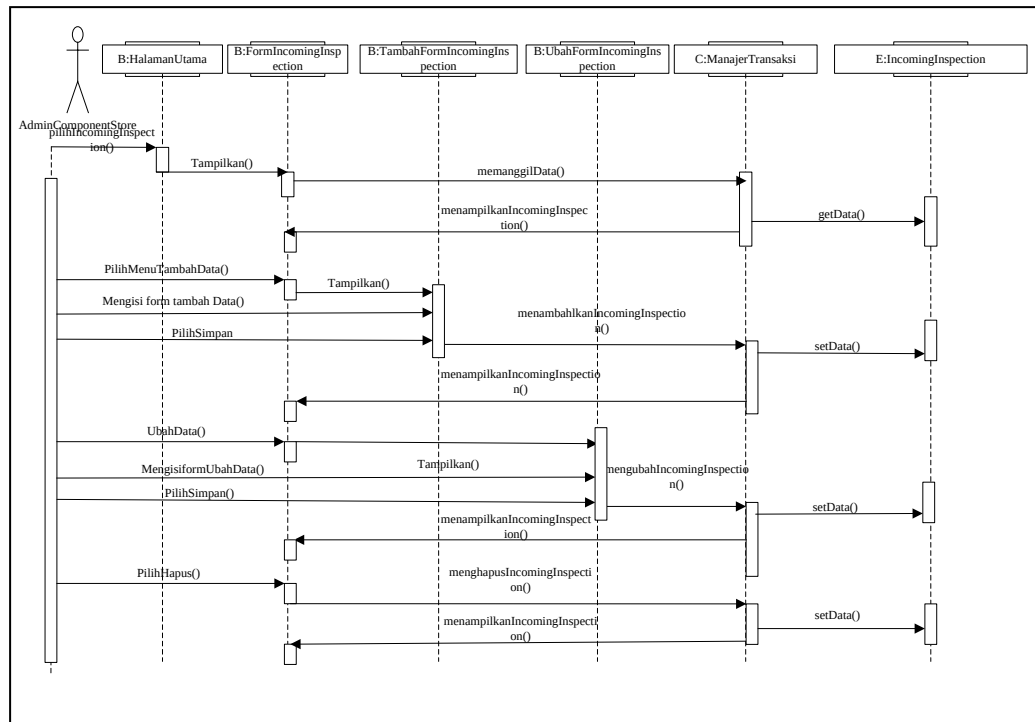


Gambar V.18 *Sequence Diagram* membuat surat jalan

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5. *Sequence Diagram* membuat *Form Incoming Inspection*

Sequence diagram membuat *Form Incoming Inspection* menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses membuat *Form Incoming Inspection*. *Sequence diagram* membuat *Form Incoming Inspection* memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah *Form Incoming Inspection*, mengubah *Form Incoming Inspection* dan menghapus *Form Incoming Inspection*. *Sequence diagram* membuat *Form Incoming Inspection* digambarkan pada Gambar V.19.

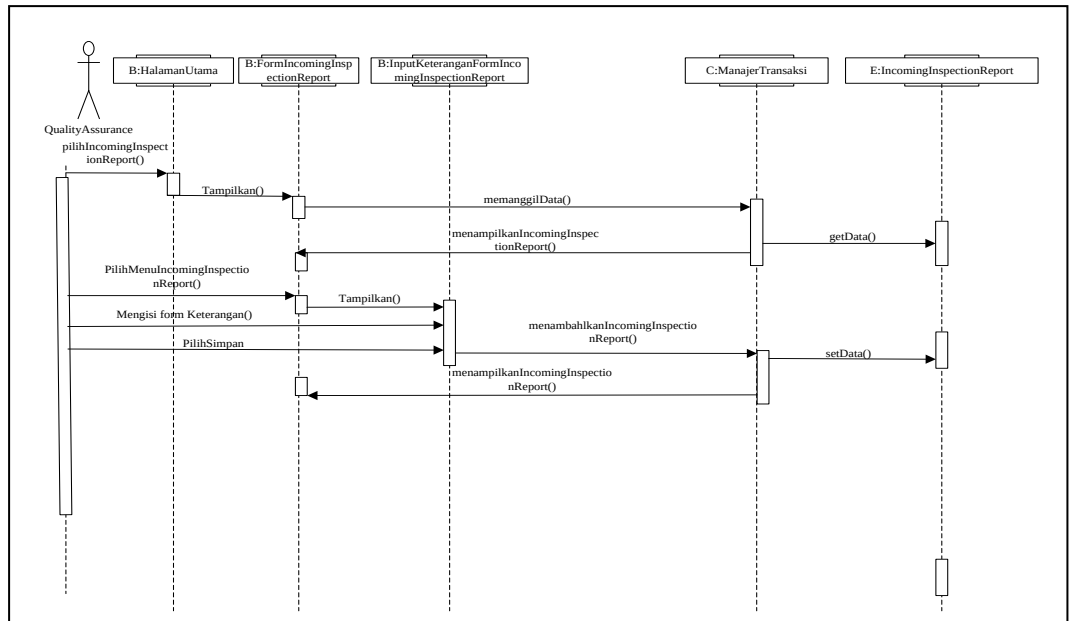


Gambar V.19 Sequence Diagram Proses membuat Form Incoming Inspection

Sumber: Hasil Analisis (2018)

6. Sequence Diagram membuat Form Incoming Inspection Report.

Sequence diagram membuat Form Incoming Inspection Report menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses membuat Form Incoming Inspection Report. Sequence diagram membuat Form Incoming Inspection Report memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah Form Incoming Inspection Report, mengubah Form Incoming Inspection Report dan menghapus Form Incoming Inspection Report. Sequence diagram membuat Form Incoming Inspection Report digambarkan pada Gambar V.20.

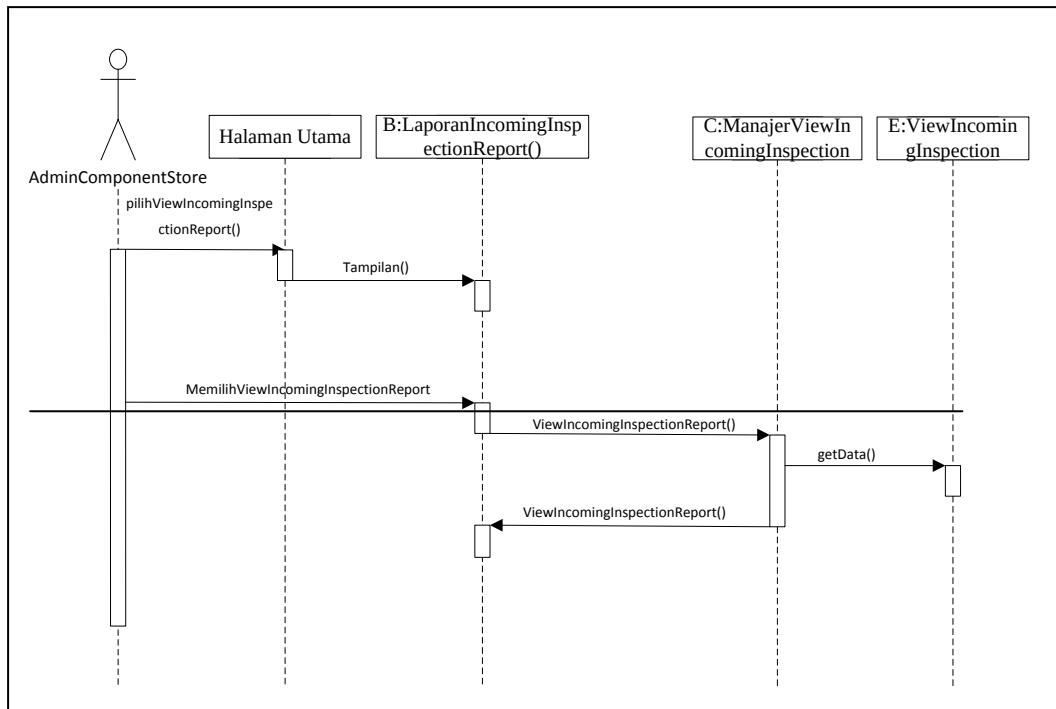


Gambar V.20 Sequence Diagram Mengelola Transaksi Incoming Inspection Report (IIR)

Sumber: Hasil Analisis (2018)

7. Sequence Diagram View Incoming Inspection Report

Sequence diagram menampilkan Incoming Inspection Report menjelaskan sebuah sequence diagram Menampilkan Incoming Inspection Report dapat dilihat pada Gambar V.21.

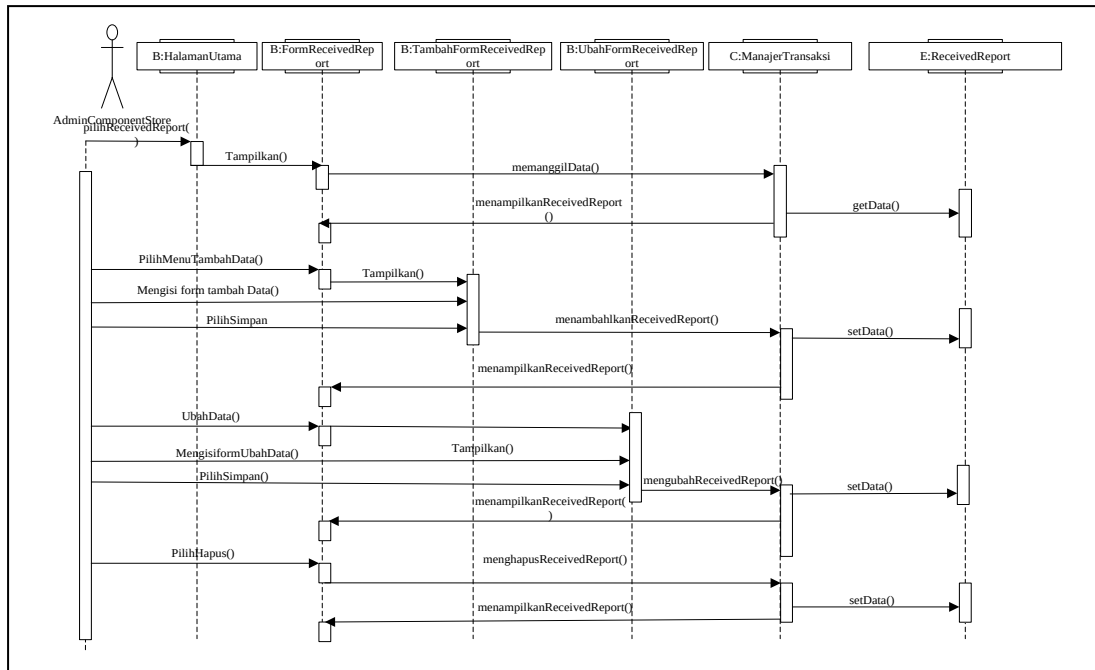


Gambar V.21 *Sequence Diagram* Menampilkan *Incoming Inspection Report*

Sumber: Hasil Analisis (2018)

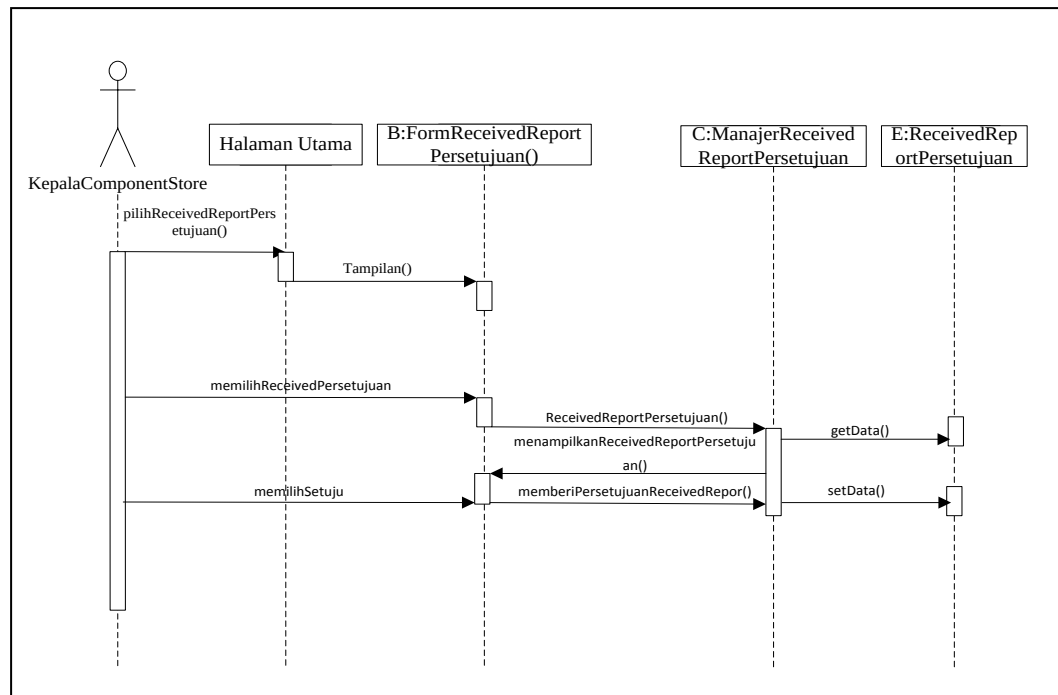
8. *Sequence Diagram* membuat *Form Received Report*.

Sequence diagram membuat *Form Received Report* menggambarkan interaksi yang terjadi pada saat dilakukan proses membuat *Form Received Report*. *Sequence diagram* membuat *Form Received Report* memiliki beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti menambah *Form Received Report*, mengubah *Form Incoming Inspection Report* dan menghapus *Form Received Report*. *Sequence diagram* membuat *Form Received Report* digambarkan pada Gambar V.22.



Gambar V.22 Sequence Diagram membuat *Form Received Report*.
Sumber: Hasil Analisis (2018)

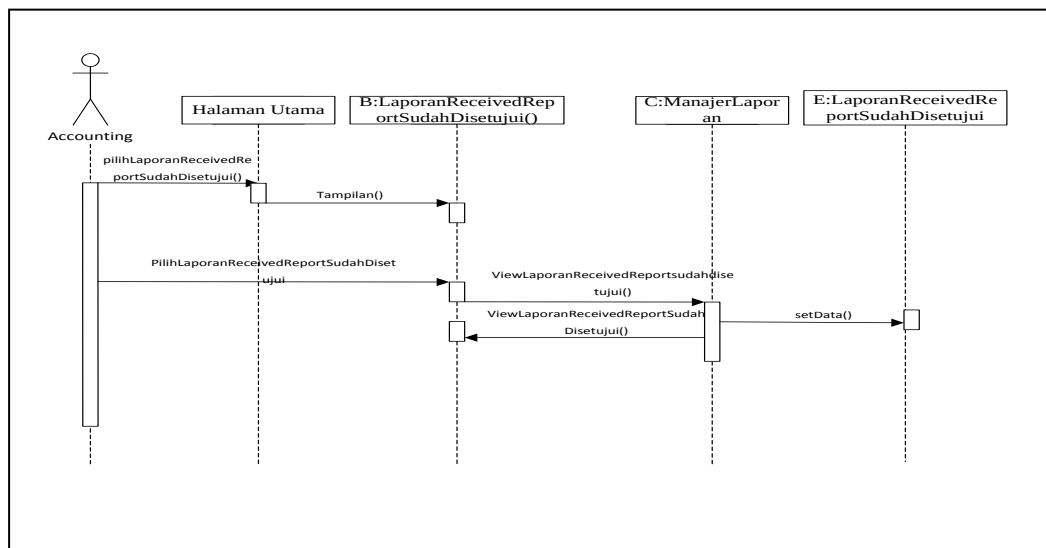
9. *Sequence Diagram* memberi persetujuan *Received Report*
Sequence diagram persetujuan *Received Report* menjelaskan sebuah *sequence diagram* persetujuan *Received Report* dapat dilihat pada Gambar V.23.



Gambar V.23 Sequence Diagram persetujuan *Form Received Report*.
Sumber: Hasil Analisis (2018)

11. Sequence Diagram View Received Report yang sudah disetujui

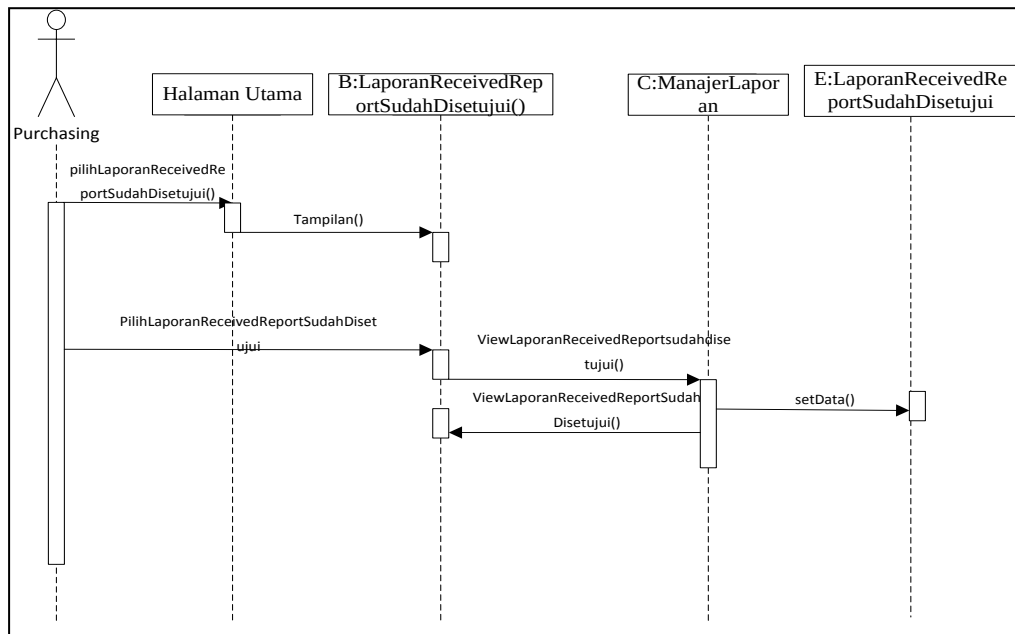
Sequence diagram Received Report yang sudah disetujui yang sudah disetujui menjelaskan sebuah *sequence diagram View Received Report* yang sudah disetujui dapat dilihat pada Gambar V.24.



Gambar V.24 Sequence Diagram View Received Report yang sudah disetujui
Sumber: Hasil Analisis (2018)

12. Sequence Diagram View Received Report yang sudah disetujui

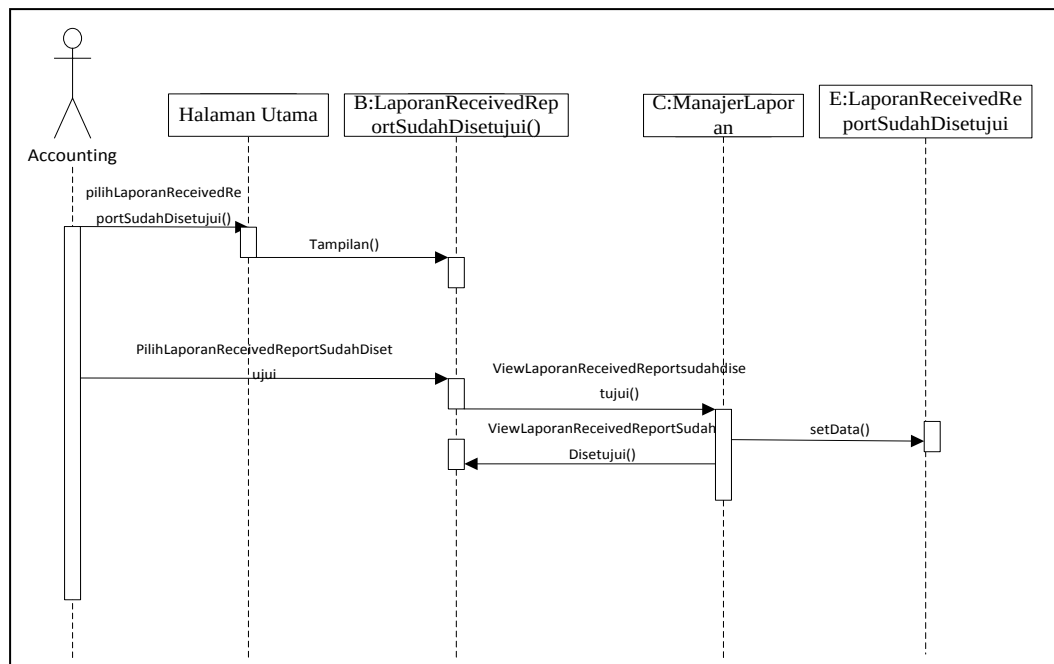
Sequence diagram Received Report yang sudah disetujui yang sudah disetujui menjelaskan sebuah sequence diagram View Received Report yang sudah disetujui dapat dilihat pada Gambar V.25.



Gambar V.25 Sequence Diagram View Received Report yang sudah disetujui
Sumber: Hasil Analisis (2018)

13. Sequence Diagram menampilkan Received Report yang sudah disetujui

Sequence diagram Received Report yang sudah disetujui yang sudah disetujui menjelaskan sebuah sequence diagram Menampilkan Received Report yang sudah disetujui dapat dilihat pada Gambar V.26.

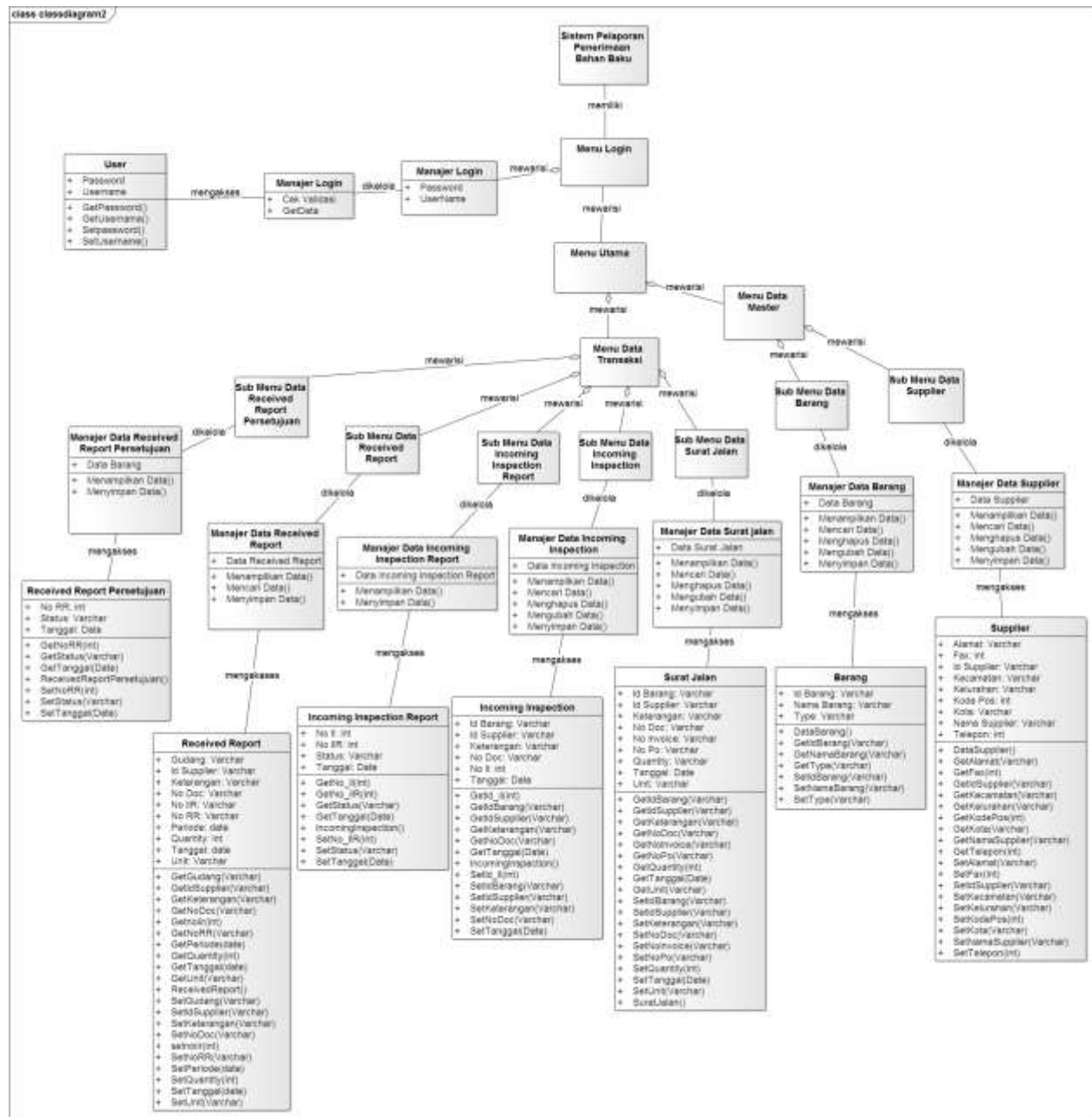


Gambar V.26 Sequence Diagram Menampilkan Received Report yang sudah disetujui

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat, untuk membangun sistem *class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi perencanaan produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.27.

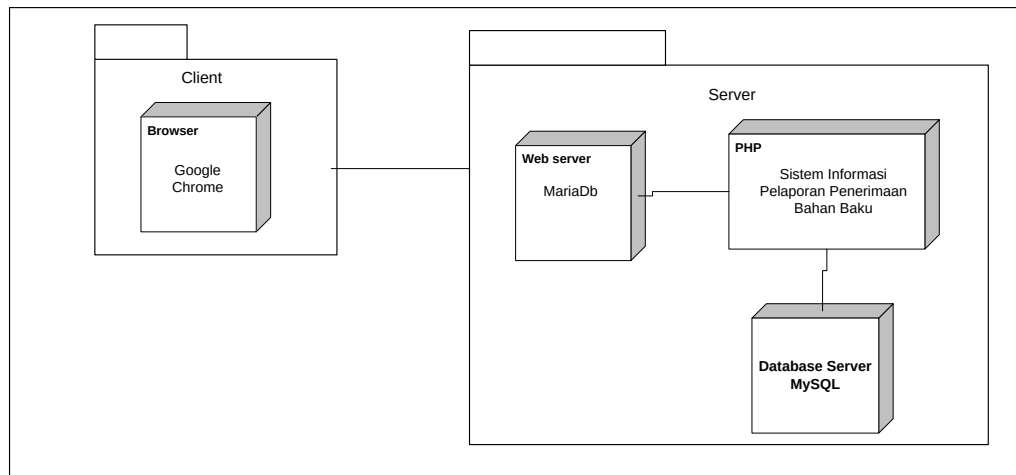


Gambar V.27 Class Diagram Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.5 *Deployment Diagram*

Deployment diagram digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.28.

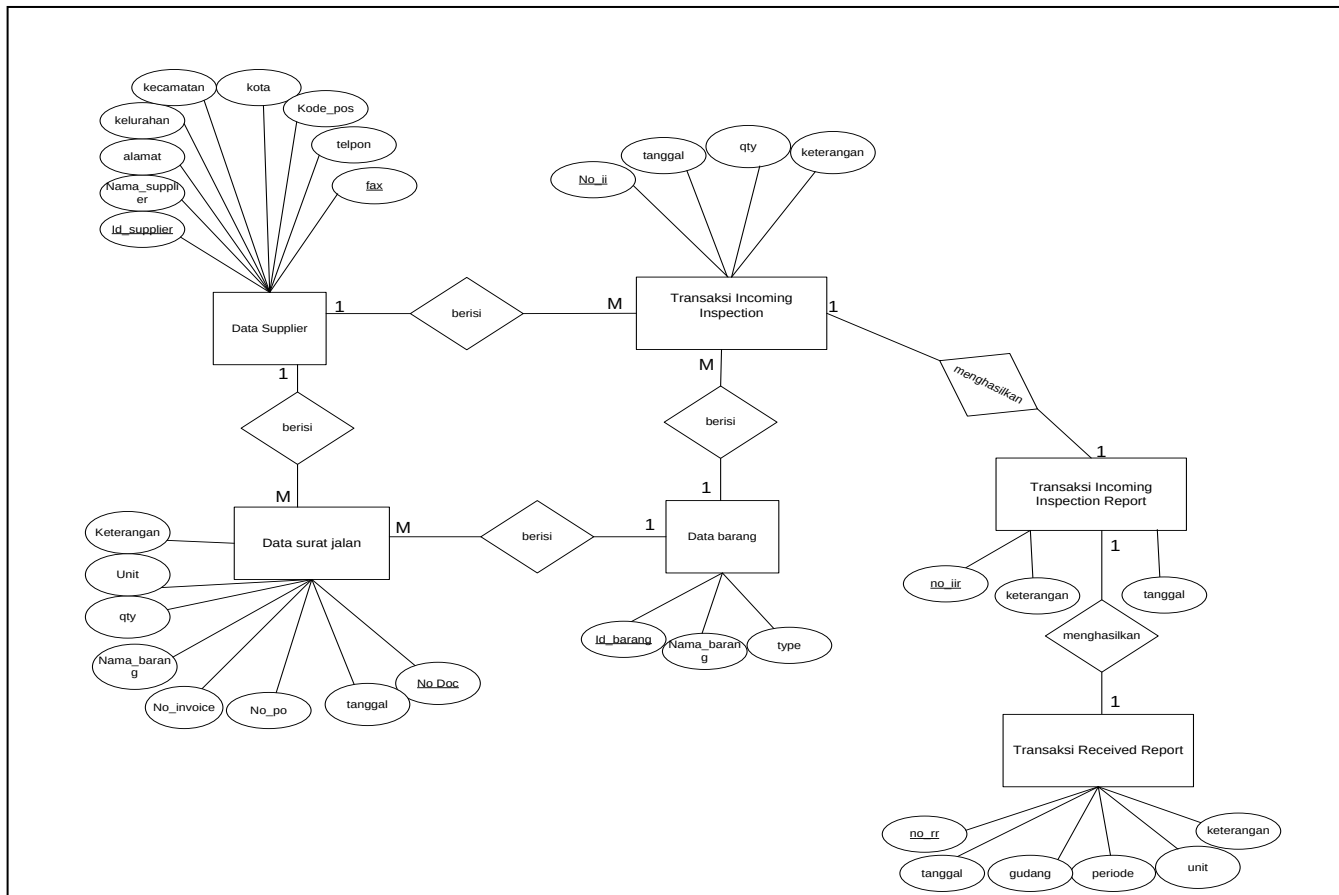


Gambar V.28 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.6 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

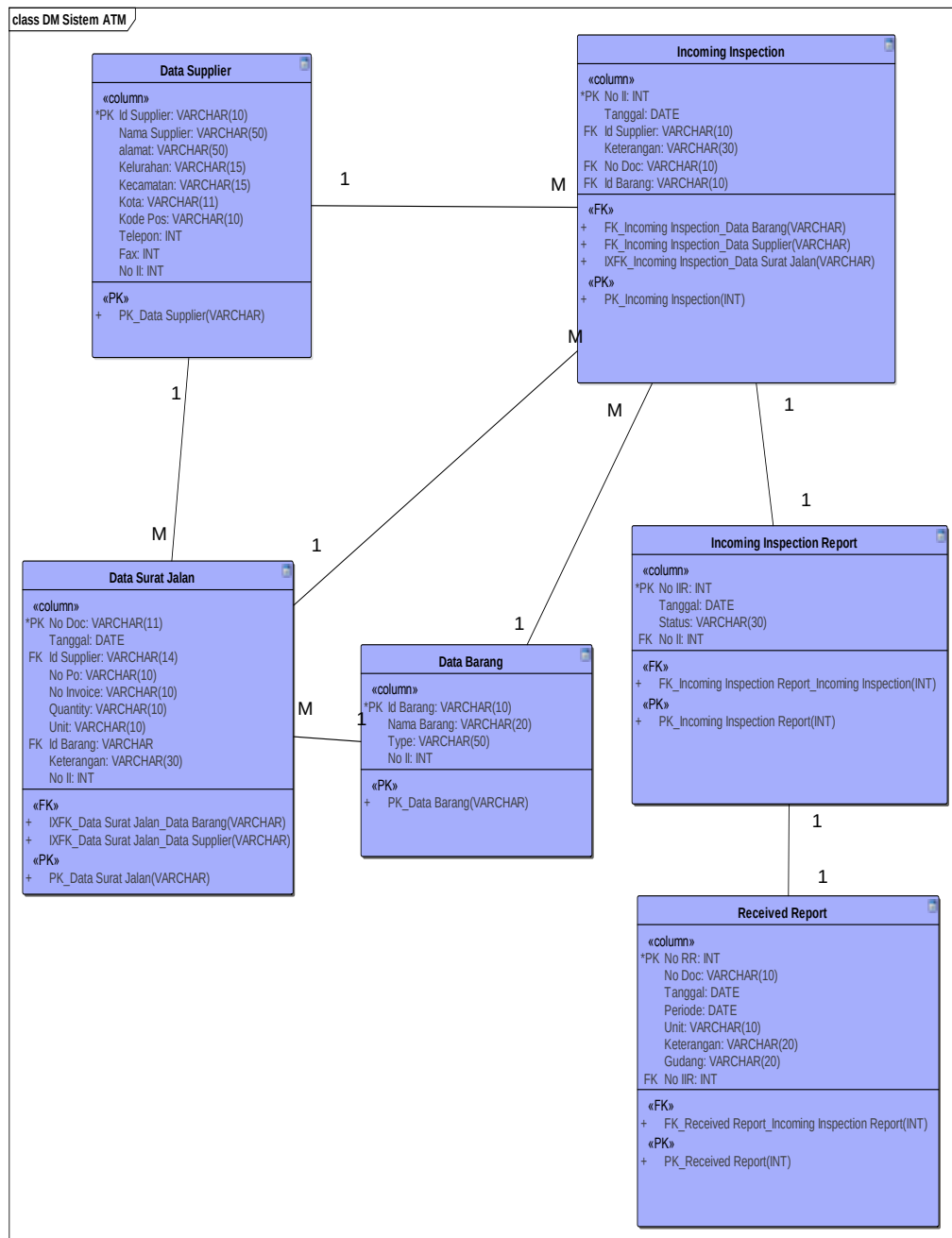
ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. ERD sistem informasi perencanaan produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.29.



Gambar V.29 Entity Relationship Diagram Usulan
Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.3.7 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual Data Model digunakan untuk menggambarkan atau merepresentasikan seluruh muatan informasi yang dikandung oleh basis data, berikut ini (Gambar V.30) merupakan *Conceptual Data Model* dari sistem usulan:



Gambar V.30 CDM Sistem Informasi Perencanaan Produksi
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

5.3.8 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen *data store*. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input,

laporan dan basis data. Berikut adalah kamus data sistem informasi perencanaan produksi .

1. Spesifikasi Tabel Data Barang

Nama Tabel : Data Barang
Fungsi : Untuk menyimpan data produk
Tipe : File Data Master

Tabel V.16 Tabel Data Barang

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Barang	id_barang	Varchar	30	Primary Key
2.	Nama Barang	nama_barang	Varchar	50	Not Null
3	Type	type	Varchar	30	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

2. Spesifikasi Tabel Data *Supplier*

Nama Tabel : Data *Supplier*
Fungsi : Untuk menyimpan Data *Supplier*
Tipe : File Data Master

Tabel V.17 Tabel Data *Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Supplier	id_supplier	Varchar	30	Primary Key
2.	Nama Supplier	nama_supplier	Varchar	50	Not Null
3.	Alamat	alamat	Varchar	50	Not Null
4.	Kelurahan	kelurahan	Varchar	30	Not Null
5.	Kecamatan	kecamatan	Varchar	30	Not Null
6.	Kota	kota	Varchar	20	Not Null
7.	Kode Pos	kode_pos	Int	10	Not Null
8.	Telpon	telpon	Varchar	12	Not Null
9.	Fax	fax	Varchar	12	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

3. Spesifikasi Tabel Transaksi Surat Jalan

Nama Tabel : Data Surat Jalan
Fungsi : Untuk menyimpan data Surat Jalan
Tipe : File Transaksi

Tabel V.18 Tabel Transaksi Surat Jalan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No Doc	no_doc	Varchar	30	Primary Key
2.	Tanggal	tanggal	Date		Not Null
3.	Id Supplier	id_supplier	Varchar	30	Foreign Key
4.	No Po	no_po	Varchar	30	Not Null
5.	No Invoice	no_invoice	Varchar	30	Not Null
6.	Id Barang	id_barang	Varchar	30	Foreign Key
7.	Quantity	qty	Int	30	Not Null
8.	Unit	unit	Varchar	10	Not Null
9.	Keterangan	keterangan	Varchar	50	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

4. Spesifikasi Tabel Transaksi *Incoming Inspection*

Nama Tabel : *Incoming Inspection*

Fungsi : Untuk menyimpan *Incoming Inspection*

Tipe : File Transaksi

Tabel V.19 Tabel *Incoming Inspection*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No_II	no_ii	Varchar	30	Primary Key
2.	Tanggal	tanggal	Date		Not Null
3.	Id Supplier	id_supplier	varchar	30	Foreign Key
4.	No Doc	no_doc	Varchar	30	Foreign Key
5.	Id Barang	id_barang	varchar	30	Foreign Key
6.	Keterangan	keterangan	Varchar	50	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

5. Spesifikasi Tabel Transaksi *Incoming Inspection Report*

Nama Tabel : *Incoming Inspection Report*

Fungsi : Untuk menyimpan *Incoming Inspection Report*

Tipe : File Transaksi

Tabel V.20 Tabel *Incoming Inspection Report*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No IIR	no_iir	Varchar	30	Primary Key
2.	Tanggal	tanggal	Date		Not Null
3.	No II	no_ii	varchar	30	Foreign Key
4.	Status	status	Varchar	50	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

6. Spesifikasi Tabel *Received Report*

Nama Tabel : Data *Received Report*
 Fungsi : Untuk menyimpan data *Received Report*
 Tipe : File Transaksi

Tabel V.21 Tabel Data *Received Report*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No RR	no_rr	Varchar	30	Primary Key
2.	Id Supplier	id_Supplier	Varchar	30	Foreign Key
3.	No Doc	no_doc	Varchar	30	Foreign Key
4.	No IIR	no_iir	Varchar	10	Foreign Key
5.	Tanggal	tanggal	Date		Not Null
6.	Periode	periode	Varchar	20	Not Null
7.	Gudang	gudang	Varchar	30	Not Null
8.	Id_Barang	id_barang	Varchar	30	Not Null
9.	Quantity	Jumlah	Int	30	Not Null
10.	Unit	unit	Varchar	10	Not Null
11.	Keterangan	keterangan	Varhar	50	Not Null
12.	Status	Status	Varchar	15	Not Null

Sumber: Hasil Analisis (2018)

7. Spesifikasi Tabel *Received Report* Persetujuan

Nama Tabel : Data *Received Report*
 Fungsi : Untuk memberi persetujuan data *Received Report*
 Tipe : File Transaksi

Tabel V.22 Tabel Data *Received Report* Persetujuan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	No RR	no_rr	Int	20	Primary Key
2.	Tanggal	tanggal	Date	10	Not Null
3.	Status	status	Varchar	50	Not Null

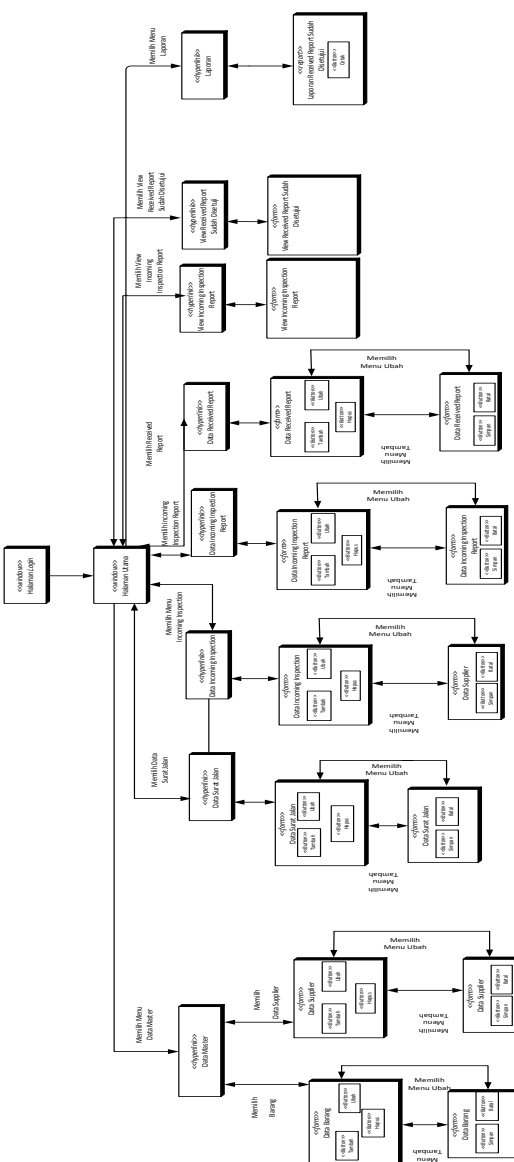
Sumber: Hasil Analisis (2018)

5.4 Analisis Desain Sistem

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam metodologi *prototype evolutioner*, yaitu tahap membuat sebuah *prototype* dari aplikasi. Dimulai dengan analisis desain usulan yang meliputi pembuatan WND(*Windows Navigation Diagram*) dan *interface* aplikasi pelaporan penerimaan bahan baku.

5.4.1 Windows Navigation Diagram

Dengan *Windows Navigation Diagram* kita dapat dengan mudah melihat skema sistem, sehingga akan memudahkan menganalisa sistem. Berikut ini merupakan contoh *Windows Navigation Diagram* usulan pada sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku. Dapat dilihat pada Gambar V.31.



Gambar V.31 WND Sistem Usular
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.4.2 Perancangan *Interface* Sistem

Rancangan *interface* dari program Pelaporan Penerimaan Bahan Baku ini adalah sebagai berikut:

1. *Form Login*

Form login adakah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan *Username* dan *password* yang benar. Rancangan form login dapat dilihat pada Gambar V.32:

Halaman Login

Silahkan Masukan Data Diri Anda
Login

Gambar V.32 *Interface Form Login*
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

2. *FormHalaman Utama*

*Form*halaman utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi menu-menu seperti Data Master, Quality Control, LHP dan Keluar. Rancangan halaman utama dapat dilihat pada Gambar V.33:

PT SKF INDONESIA	
HOME	SELAMAT DATANG DI PT SKF INDONESIA Aplikasi Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku
Data Master <	
Transaksi <	
Data Incoming Inspection Report	
Data Received Report Sudah Disetujui	
Laporan Received Report Sudah Disetujui	
Logout	
Footer	

Gambar V.33 *Interface* Halaman Utama
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

3. *Form* Data Barang

Form data Barang adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data master. Rancangan *interface* dari *form* data Barang dapat dilihat pada Gambar V.34:

PT SKF INDONESIA

Data Master ▼

Data Barang

Data Supplier

Transaksi ◀

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Data Barang

Tambah

10 ▼

Search

Id Barang	Nama Barang	tipe	Aksi
			Ubah Hapus

Footer

Form Tambah Data Barang

Kode Barang

Nama Barang

Tipe Barang

Simpan

Batal

Gambar V.34 *Interface Data Barang*
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

4. *Form Data Supplier*

Form data Supplier adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data master. Rancangan *interface* dari *form data Supplier* dapat dilihat pada Gambar V.35 :

PT SKF INDONESIA

Data Master ▼

Data Barang

Data Supplier

Transaksi ◀

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Data Supplier

Tambah

10 ▼

Nama Supplier

Search

Id Supplier	Nama Supplier	Alamat	Kelurahan	Kecamatan	Kota	Kode Pos	Telpon	Fax	Aksi
									Ubah Hapus

Footer

Form Tambah Data Supplier

Id Supplier

Nama Supplier

Alamat

Kelurahan

Kecamatan

Kota

Kode Pos

Telpon

Fax

Simpan

Batal

Gambar V.35 *Interface Data Supplier*
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

5. Form Surat Jalan

Form data Surat Jalan adalah *form* yang digunakan untuk data Transaksi. Rancangan *interface* dari *form* data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.36 :

The interface is titled "PT SKF INDONESIA".

Left Sidebar Menu:

- Data Master
- Transaksi (Selected)
- Surat Jalan
 - Incoming Inspection
 - Incoming Inspection Report
 - Received Report
 - Received Report Persetujuan
- Data Incoming Inspection Report
- Data Received Report Sudah Disetujui
- Laporan Received Report Sudah Disetujui
- Logout

Central Section: Form Surat Jalan

Buttons: Tambah, 10 (dropdown), Nama Surat Jalan (input), Search

No Doc	Tanggal	Id Supplier	Nama Supplier	No Po	No Invoice	No	Nama Barang	Quantity	Unit	Keterangan	Aksi
											Ubah Hapus

Footer

Right Section: Form Tambah Surat Jalan

Fields:

- No Doc
- Tanggal
- Id Supplier
- Nama Supplier
- No Po
- No Invoice
- No
- Nama Barang
- Quantity
- Unit
- Keterangan

Buttons: Simpan, Batal

Gambar V.36 *Interface* Data Surat Jalan
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

6. Incoming Inspection

Incoming Inspection adalah *form* yang berisi data barang yang akan dicek oleh *Quality Assurance*. Dibuat oleh admin *Component Store* untuk diberikan ke bagian *Quality Assurance*. *Form* tersebut digunakan untuk mengecek kualitas sample yang lolos uji dan tidak lolos uji. Rancangan *interface* dari *Form Incoming Inspection* dapat dilihat pada Gambar V.37 :

PT SKF INDONESIA

Data Master

Transaksi

Surat Jalan

Incoming Inspection

Incoming Inspection Report

Received Report

Received Report Disetujui

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Incoming Inspection

Tambah

10

Nama Incoming Inspection

Search

No II	Tanggal	No Po	No Invoice	Id Supplier	Nama Supplier	No	Quantity	Unit	Keterangan	Aksi
										Ubah Hapus

Footer

Form Tambah Incoming Inspection

No II

Tanggal

No Po

No Invoice

Id Supplier

Nama Supplier

No

Nama Barang

Quantity

Keterangan

Simpan

Batal

Gambar V.37 Interface Incoming Inspection
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

7. *Form Incoming Inspection Report*

Incoming Inspection Report adalah form hasil pengecekan yang dibuat oleh karyawan bagian *Quality Assurance* untuk diberikan ke bagian *Component Store*. Form tersebut digunakan untuk menginformasikan pengecekan kualitas hasil sample yang lolos uji dan tidak lolos uji. Rancangan *interface* dari *Form Incoming Inspection Report* dapat dilihat pada Gambar V.38 :

PT SKF INDONESIA

Data Master

Transaksi

Surat Jalan

Incoming Inspection

Incoming Inspection Report

Received Report

Received Report Persetujuan

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Incoming Inspection Report

10

No IIR	Tanggal	Status	No II

Footer

Form Status Incoming Inspection Report

No IIR

Tanggal

Status

No II

Simpan

Batal

Gambar V.38 *Interface Incoming Inspection Report*
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

8. *Form Received Report*

Received Report dibuat berdasarkan *Form Incoming Inspection Report* dan Surat Jalan sebagai laporan penerimaan bahan baku untuk diberikan ke *Accounting* dan *Purchasing*. Rancangan *interface* dari *Form Received Report* dapat dilihat pada Gambar V.39 :

PT SKF INDONESIA

Data Master

Transaksi

Surat Jalan

Incoming Inspection

Incoming Inspection Report

Received Report

Received Report Disetujui

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Received Report

10

Nama Received Report

Search

No RR	Id Supplier	No Doc	Tanggal	Gudang	Periode	Quantity	Unit	Keterangan

Footer

Form Received Report

No RR

Id Supplier

No Doc

Tanggal

Gudang

Periode

Quantity

Unit

Keterangan

Simpan

Batal

Gambar V.39 Interface Received Report
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

9. *Form Received Report Persetujuan*

Form Received Report Persetujuan adalah *Form* yang harus disetujui oleh Kepala Component Store . Rancangan *interface* dari *form Received Report* disetujui dapat dilihat pada Gambar V.40 :

PT SKF INDONESIA

Data Master

Transaksi

Surat Jalan

Incoming Inspection

Incoming Inspection Report

Received Report

Received Report Disetujui

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form Received Report Persetujuan

10

Disetujui

Nama Received Report

Search

No RR	Status	Tanggal

Footer

Gambar V.40 Interface Received Report Disetujui
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

10. Form View Incoming Inspection Report

Form View Incoming Inspection adalah sebelum dibuat *Received Report* Admin *Component Store View Incoming Inspection Report* . Rancangan *interface* dari *form* data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.41 :

PT SKF INDONESIA

Data Master

Transaksi

Data Incoming Inspection Report

Data Received Report Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui

Logout

Form View Incoming Inspection Report

10

Nama Incoming Inspection

Search

Close

No II	Tanggal	No Po	No Invoice	Id Supplier	Nama Supplier	No	Quantity	Unit	Keterangan

Footer

Gambar V.41 Interface View Incoming Inspection Report
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

11. *Form View Received Report* Sudah Disetujui

Form View Received Report sudah disetujui adalah *Form View* yang dilihat oleh *Acoounting* dan *Purchasing*. Rancangan *interface* dari *form View Received Report* dapat dilihat pada Gambar V.42 :

PT SKF INDONESIA													
Form View Received Report													
10 ▼ Nama View Received Report Search Close													
No RR	Id Supplier	Nama Supplier	No Doc	No Po	No Invoice	Tanggal	Gudang	No	Nama Barang	Periode	Quantity	Unit	Keterangan
Footer													
Logout													

Gambar V.42 *Interface Received Report* Disetujui
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

12. *Laporan Received Report* Sudah Disetujui

Laporan Received Report Sudah Disetujui adalah hasil laporan per-bulan penerimaan bahan baku. Rancangan *interface* dari *Laporan Received Report* Sudah Disetujui dapat dilihat pada Gambar V.43 :

PT SKF INDONESIA													
Laporan Received Report Sudah Disetujui													
10 ▼ Nama Laporan Received Report Search Cetak Close													
No RR	Id Supplier	Nama Supplier	No Doc	No Po	No Invoice	Tanggal	Gudang	No	Nama Barang	Periode	Quantity	Unit	Keterangan
Footer													
Logout													

Gambar V.43 *Interface Laporan Received Report* Sudah Disetujui
(Sumber: Hasil Analisis, 2018)

5.4.1 Implementasi Sistem

Untuk dapat menggunakan aplikasi, tentunya diperlukan suatu spesifikasi perangkat keras (*hardware*) ataupun perangkat lunak (*software*) yang mendukung agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Kebutuhan *Hardware*

- *Processor* : Minimal *Processor Pentium IV*.
- *RAM* : Minimal RAM 512 MB.
- *Harddisk* : Minimal *Harddisk 64 GB*.
- *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
- *Printer* sebagai media output.

2. Kebutuhan *Software*

- *Sistem Operasi* : *Microsoft Windows 7*
- *Web Server* : *MariaDB*
- *Bahasa Pemograman*: *PHP 5.6.12*
- *Database Server* : *MySQL versi 5.5.27*
- *Web Browser* : *Mozilla firefox, Google Chrome*

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem yang dilakukan mengenai sistem informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku pada PT SKF Indonesia dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

4. Sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku ini dapat mempercepat proses pengolahan data pelaporan penerimaan bahan baku *Bearing* ke dalam suatu *database*.
5. Sistem informasi ini dapat membantu pembuatan pelaporan penerimaan bahan baku pada bagian *Component Store* menjadi lebih cepat dan lebih terintegrasi
6. Membuat laporan untuk mengetahui data penerimaan bahan baku.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi pelaporan penerimaan bahan baku ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pelaporan Penerimaan Bahan Baku dapat disosialisasikan kepada user agar sistem informasi ini berjalan dengan baik.
2. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi-aplikasi lainnya agar sistem informasi pada PT SKF Indonesia agar dapat lebih terintegrasi.
3. Fitur-fitur yang lebih mendukung terhadap sistem yang baru seperti fitur pembuatan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Saputra, 2012. *Web Tips PHP, HTML5 dan CSS3*. Jakarta : Jasakom.
- Anhar. 2010. *PHP dan MySql Secara Otodidak*. Jakarta: Trans Media.
- Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2015. *Penelitian Pendidikan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bernadhed. 2013. *Sistem Informasi Pelayanan Produk Berbasis Vendor Berkart*. Yogyakarta : Prosiding
- Dennis, Alan., Wixom, Barbara Haley., danTegarden, David. 2010. *System Analysis & Design. An Object-Oriented Approach with UML*. USA: Wiley.
- Dennis, Alan., Wixom, Barbara Haley., danTegarden, David. 2015. *System Analysis & Design. An Object-Oriented Approach with UML (Fifth Edition)*. USA: Wiley.
- Dr. Elisabeth **Kübler-Ross**pada bukunya tahun **1969**, *On Death and Dying*
- Fathansyah, 2012, *Basis Data, Bandung: Informatika*
- Hoffer, Jeffrey A., Prescott, Mary B., Topi,Heikki. (2007). *Modern database management. Pearson International Edition*.
- Hutaeen, J. 2014. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Imansyah. 2010. *Indonesia's issues and challenges on quality improvement of mathematics and science education*.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. CetSakan Ketiga. Yogyakarta: Andi.

- Kartini, Dwi. 2013. *Corporate social responsibility transformasi konsep sustainability management dan implementasi di Indonesia*. Bandung : PT Refika Aditama.
- Kholmi, M dan Yuningsih, 2009. *Akuntansi Biaya*. Malang: UMM Press
- Kusbianto, Deddy. 2010. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. STMIK: Yadika Bangli
- Luther, Gulick. 2008. *Paper on the Science of Administration*. Routledge; Reprint Edition
- McLeod, Jr., Raymond dan Schell, George P. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyadi, 2010. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat
- Mulyadi. 2005. *Akuntansi Biaya*. Edisi Lima. Yogyakarta: UPPAMP YKPN Universitas Gajah Mada.
- Nafarin, M. 2007. *Penganggaran Perusahaan*. Edisi Revisi. Jakarta: Salemba Empat.
- Pratama, Eka, Agus. 2014. *Sistem Informasi Dan Implementasi*. Edisi satu. Bandung: Informatika Bandung.
- Puspitasari A, Heni. 2011. *Pemrograman Web Database dengan PHP & MySQL*. Indonesia
- Rajab, WahyudiM.Epid. 2009. *BukuAjarUntukMahasiswaKebidanan*. PenerbitBukuKedokteran EGC. Jakarta
- Siagian, Sondang P. Siagian. 2003. *ManajemenSumberDayaManusia*. Jakarta: BumiAksara.
- Sibero, Alexander F.K. 2011. *Kitab Suci Web Programing*. Jakarta: Mediakom

Siregar, B. 2013. *Akuntansi Manajemen*. Jakarta: Salemba Empat.

Sitorus, L. 2015. *Algoritma Pemrograman*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sutabri, Tata. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.

Tantra, Rudy. 2012. *Manajemen Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi

Warman, John. 2012. *Manajemen Pergudangan*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Yakub. 2012. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yunarto, Holy Igun dan Martinus Getty Santika (2005). *Business Concept Implementation Series In Inventory Management*. Elex Media Komputindo, Jakarta.

KODE PROGRAM

1. Login

```

<?php
include ("../conn.php");

session_start();

$username = $_POST['username'];
$password = $_POST['password'];

// $username = mysqli_real_escape_string($username);
// $password = mysqli_real_escape_string($password);

if (empty($username) && empty($password)) {
    header('location:index.php?error=1');
    break;
} else if (empty($username)) {
    header('location:index.php?error=2');
    break;
} else if (empty($password)) {
    header('location:index.php?error=3');
    break;
}

$q = mysqli_query($koneksi, "select * from data_user where
username='$username' and password='$password'");
$row = mysqli_fetch_array ($q);

if (mysqli_num_rows($q) == 1) {
    $_SESSION['id_user']      = $row['id_user'];
    $_SESSION['username']    = $row ['username'];
    $_SESSION['nama']        = $row['nama'];
    $_SESSION['jabatan']     = $row['jabatan'];

    header('location:../index.php?menu=home');
} else {
    header('location:index.php?error=4');
}
?>

```

2. Menu Utama

```
<!--sidebar start-->
<aside>
  <div id="sidebar" class="nav-collapse ">
    <!-- sidebar menu start-->
    <ul class="sidebar-menu">
      <li class="">
        <a class="" href="index.php?menu=home">
          <i class="icon_house_alt"></i>
          <span>Dashboard</span>
        </a>
      </li>

      <?php if($jabatan=="Admin") { ?>
        <li class="sub-menu">
          <a href="javascript:;" class="">
            <i class="icon_document_alt"></i>
            <span>Data Master</span>
            <span class="menu-arrow arrow_carrot-right"></span>
          </a>
          <ul class="sub">
            <li><a class="" href="index.php?menu=data_user">Data
User</a></li>
            <li><a class="" href="index.php?menu=tambahviews">Data
Supplier</a></li>
            <li><a class="" href="index.php?menu=tambahviewb">Data
Barang</a></li>
            <li><a class="" href="index.php?menu=tambahviewsj">Data
Surat Jalan</a></li>
            <li><a class="" href="index.php?menu=tambahviewii">Data
Transaksi II</a></li>
```

```
<li><a class="" href="index.php?menu=tambahviewrr">Data
Transaksi RR</a></li>
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
<?php } ?>
```

```
<?php if($jabatan=="staff QA") { ?>
```

```
<li class="sub-menu">
```

```
<a href="javascript:;" class="">
```

```
<i class="icon_document_alt"></i>
```

```
<span>Transaksi</span>
```

```
<span class="menu-arrow arrow_carrot-right"></span>
```

```
</a>
```

```
<ul class="sub">
```

```
<li><a class="" href="index.php?menu=vii">Data Transaksi
II</a></li>
```

```
<li><a class="" href="index.php?menu=vii">Data Transaksi
IIR</a></li>
```

```
<!--<li><a class="" href="index.php?menu=vii">Transaksi
IIR</a></li>-->
```

```
</ul>
```

```
</li>
```

```
<?php } ?>
```

```
<?php if($jabatan=="staff CS") { ?>
```

```
<li class="sub-menu">
```

```
<a href="javascript:;" class="">
```

```
<i class="icon_document_alt"></i>
```

```
<span>Transaksi</span>
```

```
<span class="menu-arrow arrow_carrot-right"></span>
```

```
</a>
```

```

        <ul class="sub">
        <li><a class="" href="index.php?menu=transaksi_iir_cs">Transaksi
IIR</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=kartu_kuning">Kartu
Kuning</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=transaksi_rak">Transaksi
Rak</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=transaksi_keluar">Transaksi
Keluar</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=packing">Packing
Slip</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=lap_masuk">Laporan
Barang</a></li>

```

```

<?php } ?>
<?php if($jabatan=="kepalacs") { ?>
<li class="sub-menu">
    <a href="javascript:;" class="">
        <i class="icon_document_alt"></i>
        <span>Transaksi</span>
        <span class="menu-arrow arrow_carrot-right"></span>
    </a>
    <ul class="sub">
        <li><a class="" href="index.php?menu=vverifikasi">Persetujuan
RR</a></li>
        <li><a class="" href="index.php?menu=vii">Transaksi IIR</a></li>

```

```
<?php } ?>
```

```
</ul>
```

```
<!-- sidebar menu end-->
```

```
</div>
```

```
</aside>
```

```
<!--sidebar end-->
```