

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN  
BAHAN PENUNJANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN  
PHP 5.4.4 DAN *MYSQL* 5.2.25a PADA PT SKF INDONESIA**

**TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Jenjang Diploma Empat (D4)  
Program Studi Sistem Informasi Pada Politeknik STMI Jakarta

**OLEH  
ROHMAT TOFANI  
1309048**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.  
JAKARTA  
2016**

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Telah Diuji Oleh Tim Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi  
Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I.  
Pada Hari Selasa 11 Oktober 2016

Menyetujui

Jakarta, Oktober 2016

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

Dedy Trisanto, SKom, MMSI  
NIP : 197805052005021002

Drs. Jacob Saragih, MM  
NIP : 19404281986031002

Dosen Penguji

Dosen Penguji

Ulil Hamida, ST, MT  
NIP : 198103272005022001

Noveriza Yuliasari, SSI, MT  
NIP: 197811212009012003

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PERMINTAAN BAHAN PENUNJANG BERBASIS  
WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.4 DAN *MYSQL*  
5.2.25a PADA PT SKF INDONESIA

Disusun Oleh :

Nama	:	Rohmat Tofani
NIM	:	1309048
Program Studi	:	Sistem Informasi
Tanggal Seminar	:	9 September 2016
Tanggal Sidang	:	11 Oktober 2016
Tanggal Lulus	:	11 Oktober 2016

Menyetujui,  
Jakarta, Oktober 2016  
Dosen Pembimbing

Dedy Trisanto, SKom, MMSI  
NIP : 197805052005021002

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**TANDA PERSETUJUANASISTEN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PERMINTAAN BAHAN PENUNJANG BERBASIS  
WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.4 DAN *MYSQL*  
5.2.25a PADA PT SKF INDONESIA

Disusun Oleh :  
Nama : Rohmat Tofani  
NIM : 1309048  
Program Studi : Sistem Informasi  
Tanggal Seminar : 9 September 2016  
Tanggal Sidang : 11 Oktober 2016  
Tanggal Lulus : 11 Oktober 2016

Menyetujui,  
Jakarta, Oktober 2016  
Asisten Dosen Pembimbing

Fifi Lailasari H, S.Kom, MKes  
NIP : 197310162005022001

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan  
Bahan Penunjang Berbasis Web Menggunakan  
PHP 5.4.4 dan *MYSQL* 5.2.25a pada PT SKF  
INDONESIA**

Disusun Oleh :

Nama : Rohmat Tofani

NIM : 1309048

Program Studi : Sistem Informasi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Tugas Akhir  
Politeknik STMI Jakarta

Menyetujui,  
Jakarta, 22 Agustus 2016  
Dosen Pembimbing

Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI  
NIP. 197805052005021002

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**  
**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.**

**TANDA PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan  
Bahan Penunjang Berbasis Web Menggunakan  
PHP 5.4.4 dan *MYSQL* 5.2.25a pada PT SKF  
INDONESIA**

Disusun Oleh :  
Nama : Rohmat Tofani  
NIM : 1309048  
Program Studi : Sistem Informasi

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Tugas Akhir  
Politeknik STMI Jakarta

Menyetujui,  
Jakarta, 22 Agustus 2016  
Asisten Dosen Pembimbing

Fifi Lailasari H, S.Kom, M.Kes  
NIP. 197310162005022001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rohmat Tofani

NIM : 1309048

Berstatus sebagai mahasiswa jurusan program studi Sistem Informasi pada Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul :

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN BAHAN PENUNJANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.4 DAN *MYSQL* 5.2.25a 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 atau 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 saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 29 Agustus 2016

Yang menyatakan,

Rohmat Tofani

NIM. 1309048



**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : RohmatTofani  
NIM : 1309048  
Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.4 dan MYSQL 5.2.25a pada PT SKF INDONESIA  
Pembimbing : Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI

Tanggal	Keterangan	Paraf
05-03-2015	Konsultasi BAB I - BAB III	
09-03-2015	Revisi BAB I	
19-01-2016	Revisi BAB I dan BAB III	
03-02-2016	Pengajuan dan pembahasan BAB IV	
17-02-2016	Revisi BAB IV	
02-03-2016	Pengajuan dan pembahasan BAB V	
15-03-2016	Revisi BAB V	
24-03-2016	Pengajuan BAB IV dan presentasi program	
02-06-2016	Revisi program	
04-08-2016	Review Full BAB, program, dan ACC	

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Sistem Informasi Industri Otomotif

Dosen Pembimbing

(Drs. Jacob Saragih, MM)  
NIP: 195404281986031002

(Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI)  
NIP. 197805052005021002





**LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR**

Nama : RohmatTofani  
NIM : 1309048  
Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.4 dan MYSQL 5.2.25a pada PT SKF INDONESIA  
Pembimbing : Fifi Lailasari H, S.Kom, M.Kes

Tanggal	Keterangan	Paraf
3 Februari 2015	Konsultasi BAB I-III	
15 Februari 2015	Revisi BAB I	
28 Februari 2015	Revisi BAB I	
16 Mei 2015	Revisi BAB I	
20 Mei 2015	Revisi BAB I	
15 Mei 2016	Revisi BAB II dan III	
23 Mei 2016	Revisi BAB II dan III	
4 Juni 2016	Revisi BAB IV	
15 Juni 2016	Revisi BAB IV	
10 Juli 2016	Revisi BAB V	
8 Agustus 2016	Revisi BAB V	
18 Agustus 2016	Revisi BAB V dan BAB VI	
25 Agustus 2016	Demo Program	

Mengetahui,  
Ketua Prodi  
Sistem Informasi Industri Otomotif

Asisten Dosen Pembimbing

(Drs. Jacob Saragih, MM)  
NIP: 195404281986031002

(Fifi Lailasari H, S.Kom, M.Kes)  
NIP. 197310162005022001



## ABSTRAK

PT SKF Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi *bearing*. PT SKF Indonesia membutuhkan pengembangan sebuah sistem permintaan bahan penunjang yang terintegrasi antar bagian khususnya *General Store* dengan bagian produksi. Sistem permintaan bahan penunjang yang dilakukan saat ini masih memakan waktu bagian produksi, dimana bagian produksi masih harus datang ke *General Store* yang berjarak 100m untuk melakukan permintaan sehingga mengganggu kegiatan produksi yang sedang berjalan. Dan dalam melakukan permintaan operator produksi masih menggunakan form yang sangat kurang efisien. Dalam pembuatan pelaporan permintaan bahan penunjang admin *General Store* harus meng-input satu per satu dan akan memperlambat jika ada *form-form* yang terselip ataupun hilang. Rancang bangun sistem permintaan bahan penunjang berbasis web ini merupakan suatu rancang bangun yang sangat diperlukan perusahaan dalam melakukan permintaan bahan penunjang. Proses permintaan akan lebih mudah tanpa harus mengganggu proses produksi yang berjalan. Dalam membangun sistem informasi permintaan bahan penunjang pengembangan yang digunakan adalah *prototype evolutioner*. Pada tahap pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan membuat *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*, pemodelan data dengan *class diagram* dan kamus data, perancangan *prototype* menggunakan HIPO, *flowchart*, merancang antarmuka dalam tahap pembuatan *prototype* menggunakan PHP 5.4.4 dan MySQL 5.2.25a sebagai basis data. Sistem permintaan bahan penunjang yang dirancang dan dibangun diharapkan dapat memudahkan proses permintaan dari bagian produksi ke bagian *General Store*, sehingga bagian produksi tidak lagi harus datang menggunakan *form* ke *General Store* untuk melakukan permintaan.

**Kata Kunci:** Sistem permintaan bahan penunjang, *Evolutionary Prototype*, *Unified Modeling Language* (UML), PHP, MySQL.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan nikmat-Nya, terutama nikmat iman, sehat sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis yang telah ditetapkan oleh Politeknik STMI Jakarta dengan bobot 4 SKS. Penulis mengambil pokok bahasan untuk laporan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.4 dan MySQL 5.2.25a 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 di lapangan.

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 petunjuk-Nya.
2. Kedua orang tua, kakak dan adik ku tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, pengorbanan, semangat dan kasih sayang hingga saat ini.
3. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I.
4. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM. selaku ketua program studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I.
5. Ibu Noveriza Yuliasari, SSi, MT selaku sekretaris program studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I.

6. Bapak Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Ibu Fifi L. Hadianastuti, S.Kom, M.Kes selaku Asisten Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
8. Bapak Hendry Lispriyogi, serta seluruh pegawai PT SKF Indonesia yang telah memberi arahan serta informasi untuk pengumpulan data.
9. Seluruh jajaran dosen dan staf karyawan Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan penulisan ini.
10. Kang Ikin yang membantu saya dalam pembuatan program permintaan bahan penunjang.
11. Vickih Triyana yang selalu menyemangati saya dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
12. Rekan-rekan mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Industri Program Studi Sistem Informasi Industri terutama rekan-rekan SA02 2009 atas kebersamaan dan motivasinya selama ini.

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, September 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan . .....	ii
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing.....	iii
Lembar Bimbingan Tugas Akhir .....	v
Lembar Pernyataan Keaslian.....	vii
Abstraksi .....	viii
Kata Pengantar .....	ix
Daftar Isi .....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir .....	3
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Konsep Dasar Sistem .....	6
2.1.1. Karakteristik Sistem .....	6
2.2. Konsep Dasar Informasi .....	8
2.2.1. Kualitas Informasi.....	9
2.2.2. Nilai Informasi.....	9
2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen Persediaan .....	10
2.3.1. Pengertian Persediaan .....	10
2.3.2. Fungsi Persediaan .....	11
2.3.3. Pengertian Manajemen Persediaan .....	11

2.4.	Konsep Dasar Permintaan Bahan Penunjang .....	12
2.4.1.	Pengertian Permintaan .....	12
2.4.2.	Pengertian Bahan Penunjang .....	12
2.5.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> .....	13
2.5.1.	Model Prototipe Secara Umum.....	14
2.5.2.	<i>Evolutionary Prototype</i> .....	15
2.6.	<i>Flowchart</i> .....	16
2.6.1.	Jenis-jenis <i>Flowchart</i> .....	17
2.6.2.	Pedoman Pembuatan Bagan Alir .....	21
2.7.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	22
2.7.1.	<i>View</i> .....	23
2.7.2.	<i>Diagram</i> .....	24
2.8.	<i>Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)</i> .....	31
2.9.	<i>Hypertext Preprocessor(PHP)</i> .....	33
2.10.	MySQL.....	34
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>40</b>
3.1.	Jenis dan Sumber Data.....	40
3.2.	Metode Pengumpulan Data.....	41
3.3.	Metode Pengembangan Sistem.....	41
3.4.	Kerangka Penelitian .....	42
<b>BAB IV DATA UMUM PERUSAHAAN.....</b>		<b>45</b>
4.1.	Sejarah Perusahaan .....	45
4.2.	Visi dan Misi.....	46
4.3.	Struktur Organisasi dan <i>Job Description</i> .....	47
4.4.	Produk yang Dihasilkan.....	52
4.5.	Bahan Penunjang pada General Store PT SKF Indonesia .....	55
4.5.1.	Jenis-jenis Bahan Penunjang .....	55
4.6.	Dokumen yang digunakan.....	62
4.7.	<i>Flow</i> Proses Permintaan Bahan Penunjang pada PT SKF Indonesia .....	64

4.8. Prosedur Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang yang Sedang Berjalan .....	66
4.8.1. <i>Use Case Diagram</i> yang Berjalan pada Sistem Permintaan Bahan Penunjang .....	66
4.8.2. Dokumentasi Skenario <i>Use Case Diagram</i> .....	68
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>70</b>
5.1. Analisis Kebutuhan User .....	70
5.2. Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan .....	72
5.3. Analisis Sistem .....	73
5.3.1. <i>Use Case Diagram</i> yang Diusulkan.....	73
5.3.2. <i>Activity Diagram</i> yang Diusulkan.....	78
5.3.3. <i>Sequence Diagram</i> yang Diusulkan.....	81
5.4. Perancangan Data .....	85
5.4.1. <i>Class Diagram</i> yang Diusulkan.....	85
5.4.2. Kamus Data.....	86
5.4.3. <i>Deployment Diagram</i> yang Diusulkan .....	90
5.5. Perancangan Sistem .....	91
5.5.1. <i>Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)</i> Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang.....	92
5.5.2. <i>Flowchart</i> Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang.....	92
5.5.3. Perancangan <i>Interface</i> Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang.....	103
5.5.3.1. Perancangan <i>Input</i> .....	103
5.5.3.2. Perancangan <i>Output</i> .....	113
5.6. Analisis Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....	115
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>116</b>
6.1. Kesimpulan .....	116
6.2. Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>118</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Ilustrasi Model Prototype .....	14
Gambar II.2 <i>Evolutionary prototype Model</i> .....	16
Gambar II.3 <i>Visual Tabel of Contents</i> .....	32
Gambar III.1 Kerangka Penelitian.....	44
Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT SKF .....	48
Gambar IV.2 Struktur Organisasi Procurement and Material Flow .....	49
Gambar IV.3 Struktur Organisasi General Store .....	50
Gambar IV.4 <i>Bearing SKF Enduro Genio</i> .....	53
Gambar IV.5 <i>Bearing SKF Genio</i> .....	54
Gambar IV.6 <i>Bearing SKF FitGo</i> .....	55
Gambar IV.7 <i>Form Permintaan Barang</i> .....	63
Gambar IV.8 <i>Form Pengambilan Barang</i> .....	64
Gambar IV.9 <i>Flowmap Proses Permintaan Bahan Penunjang</i> .....	65
Gambar IV.10 <i>Use Case Diagram Proses Permintaan Bahan Penunjang</i> .....	67
Gambar V.1 <i>Flowmap Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan</i> .....	72
Gambar V.2 <i>Use Case Diagram Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan</i> .....	75
Gambar V.3 <i>Activity Diagram Proses Login</i> .....	79
Gambar V.4 <i>Activity Diagram Transaksi yang Diusulkan</i> .....	80
Gambar V.5 <i>Activity Diagram Data Bahan Penunjang yang Diusulkan</i> .....	80
Gambar V.6 <i>Activity Diagram Input Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi yang Diusulkan</i> .....	81
Gambar V.7 <i>Sequence Diagram Login yang Diusulkan</i> .....	82
Gambar V.8 <i>Sequence Diagram Transaksi yang Diusulkan</i> .....	83
Gambar V.9 <i>Sequence Diagram Melihat Data Bahan Penunjang yang Diusulkan</i> .....	84
Gambar V.10 <i>Sequence Diagram Input Permintaan yang Dilakukan Operator</i>	

Produksi yang diusulkan.....	84
Gambar V.11 <i>Class Diagram</i> yang Diusulkan .....	85
Gambar V.12 <i>Deployment Diagram</i> yang Diusulkan .....	90
Gambar V.13 Hirarki Menu Aplikasi Permintaan Barang Penunjang .....	92
Gambar V.14 <i>Flowchart</i> Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang Admin GS	93
Gambar V.15 <i>Flowchart</i> Menu Data Master <i>User</i> .....	94
Gambar V.16 <i>Flowchart</i> Menu Data Master Operator Produksi.....	95
Gambar V.17 <i>Flowchart</i> Menu <i>Family</i> Bahan Penunjang.....	96
Gambar V.18 <i>Flowchart</i> Menu Data Master Bahan Penunjang .....	97
Gambar V.19 <i>Flowchart</i> Menu Transaksi .....	98
Gambar V.20 <i>Flowchart</i> Menu Laporan Bahan Keluar .....	99
Gambar V.21 <i>Flowchart</i> Menu Laporan Stok Barang .....	100
Gambar V.22 <i>Flowchart</i> Apikasi Permintaan Bahan Penunjang Operator Produksi .....	101
Gambar V.23 <i>Flowchart</i> Menu <i>Material Request</i> .....	102
Gambar V.24 Rancangan <i>Form Login</i> .....	103
Gambar V.25 Rancangan Tampilan Utama Admin GS .....	104
Gambar V.26 Rancangan Submenu Data <i>User</i> .....	106
Gambar V.27 Rancangan Submenu Data Operator Produksi .....	107
Gambar V.28 Rancangan Submenu <i>Family</i> Bahan Penunjang.....	108
Gambar V.29 Rancangan Submenu Data Bahan Penunjang .....	109
Gambar V.30 Rancangan <i>Form</i> Transaksi.....	110
Gambar V.31 Rancangan Tampilan Utama Operator Produksi .....	111
Gambar V.32 Rancangan Form Data Bahan Penunjang .....	112
Gambar V.33 Rancangan <i>Form Material Request</i> .....	113
Gambar V.34 Rancangan Laporan Barang Keluar .....	114
Gambar V.35 Rancangan Laporan Stok Barang .....	115

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol Bagan Alir Sistem ( <i>System Flowchart</i> ) .....	17
Tabel II.2 Simbol Bagan Alir Program ( <i>Program Flowchart</i> ) .....	19
Tabel II.3 Simbol-simbol khusus Bagan Alir Proses .....	21
Tabel II.4 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> . .....	24
Tabel II.5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	26
Tabel II.6 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel II.7 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	28
Tabel II.8 Simbol-simbol <i>Deployment Diagram</i> .....	29
Tabel II.9 Daftar Tipe Data <i>Numeric</i> .....	35
Tabel II.10 Daftar Tipe Data untuk Penanggalan dan Waktu .....	37
Tabel II.11 Tipe Data <i>String</i> .....	38
Tabel II.12 Tipe Data <i>String</i> yang Sering Digunakan .....	39
Tabel IV.1 Pengelompokan Bahan Penunjang Mesin Produksi .....	56
Tabel IV.2 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family Tooling</i> .....	56
Tabel IV.3 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family Mechanic</i> .....	57
Tabel IV.4 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family Electric</i> .....	58
Tabel IV.5 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family Opsi Supplies</i> ...	59
Tabel IV.6 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family G.Wheel</i> .....	60
Tabel IV.7 Contoh <i>Item</i> yang Dikelompokkan dalam <i>Family Packing</i> .....	61
Tabel IV.8 <i>Use Case Description</i> Operator Bagian Produksi dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang .....	68
Tabel IV.9 <i>Use Case Description</i> Admin General Store dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang .....	68
Tabel IV.10 <i>Use Case Description</i> Service to All User General Store dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang .....	69
Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan <i>User</i> .....	71
Tabel V.2 Definisi Aktor .....	74
Tabel V.3 Definisi <i>Use Case</i> .....	74

Tabel V.4 Skenario <i>Use Case Login</i> .....	75
Tabel V.5 Skenario <i>Use Case Mengecek Stok Bahan Penunjang</i> .....	76
Tabel V.6 Skenario <i>Use Case Input</i> Jumlah Bahan Penunjang yang diminta	76
Tabel V.7 Skenario <i>Use Case Mencetak Surat Keluar Barang</i> .....	76
Tabel V.8 Skenario <i>Use Case Memberikan Notifikasi Barang tidak ada</i> .....	77
Tabel V.9 Skenario <i>Use Case Melihat Data Bahan Penunjang</i> .....	77
Tabel V.10 Skenario <i>Use Case Input</i> Permintaan Bahan Penunjang .....	77
Tabel V.11 Skenario <i>Use Case Menerima Notifikasi Barang tidak ada</i> .....	78
Tabel V.12 Spesifikasi Tabel <i>User</i> .....	86
Tabel V.13 Spesifikasi Tabel <i>Karyawan</i> .....	86
Tabel V.14 Spesifikasi Tabel <i>Barang</i> .....	87
Tabel V.15 Spesifikasi Tabel <i>Jenis Barang</i> .....	87
Tabel V.16 Spesifikasi Tabel <i>PO</i> .....	88
Tabel V.17 Spesifikasi Tabel <i>Barang Keluar</i> .....	88
Tabel V.16 Spesifikasi Tabel <i>Detail Barang Keluar</i> .....	89
Tabel V.16 Spesifikasi Tabel <i>Detai Pesan</i> .....	89

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semenjak munculnya sistem komputer yang sangat sentral perannya dengan kemampuannya dalam bidang teknologi sistem informasi, maka komputer banyak digunakan oleh pribadi hingga perusahaan-perusahaan besar yang menjadikan komputer sebagai salah satu penunjang dalam kelancaran bisnis mereka. Tanpa informasi suatu perusahaan tidak dapat menjalankan kegiatan operasionalnya dengan baik. Oleh sebab itu untuk menunjang suatu pelaksanaan yang baik dan teratur maka diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi.

Terlebih dalam era globalisasi yang penuh dengan kemajuan teknologi seperti sekarang, persaingan dalam dunia industri termasuk industri manufaktur akan terus berjalan semakin ketat dari waktu ke waktu. Hal ini menyebabkan keberadaan sistem informasi berbasis komputer menjadi sangat penting.

Sistem informasi dijadikan andalan karena mampu memberikan kemudahan dalam proses permintaan barang. Jika dibandingkan dengan permintaan yang dilakukan secara manual, permintaan barang secara terkomputerisasi memiliki kelebihan, yaitu lebih efektif dan efisien.

Hal ini disadari betul oleh banyak pihak termasuk PT SKF Indonesia. PT SKF Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi *bearing*. Saat ini PT SKF Indonesia belum menggunakan sistem permintaan yang terintegrasi antar bagian khususnya *General Store* dengan bagian produksi. Dalam meningkatkan mutu dan kualitas produksi, PT SKF sangat membutuhkan bahan-bahan penunjang untuk menjaga kestabilan mesin produksi. Bahan penunjang PT SKF Indonesia disimpan dalam *General Store*.

Bahan penunjang adalah bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi yang dikenakan langsung terhadap bahan baku yang sifatnya hanya membantu atau mendukung kelancaran proses produksi. Khususnya pada PT SKF Indonesia, bahan penunjang yang digunakan digolongkan dalam beberapa *family*

yang sesuai dengan sifat dan kegunaan masing-masing untuk mempermudah proses aliran keluar, masuk dan pengalokasian.

Dalam kegiatan proses aliran keluar bahan penunjang dari *General Store* ke bagian produksi masih terdapat kegiatan yang membutuhkan waktu yang cukup lama. Pada proses permintaan bahan penunjang operator bagian produksi harus datang ke bagian *General Store* untuk mengisi dan memberikan *form* permintaan bahan penunjang yang dibutuhkan untuk kegiatan produksi. Lalu admin *General Store* akan mengecek barang ada atau tidak, jika ada admin akan membuat surat jalan jika tidak ada permintaan di tunda. Surat jalan yang dicetak akan diberikan kepada *service to all user* untuk mengambil dan memberikan bahan penunjang yang dibutuhkan operator bagian produksi.

Untuk melakukan permintaan bagian produksi masih menggunakan *form* dan harus datang ke *General Store* yang berjarak sekitar 100 meter. Hal ini dapat mengganggu proses produksi yang sedang berjalan, karena kurang efektif dan efisien dalam proses permintaan bahan penunjang. Dan dalam melakukan permintaan operator produksi masih menggunakan *form* yang sangat kurang efisien. Dalam pembuatan pelaporan permintaan bahan penunjang admin *General Store* harus meng-input satu per satu dan akan memperlambat jika ada *form-form* yang terselip ataupun hilang. Sehingga diperlukan suatu pengembangan sistem yang membantu memudahkan proses permintaan bahan penunjang dari bagian produksi dengan *General Store*.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka Tugas Akhir ini berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN BAHAN PENUNJANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.4 DAN MYSQL 5.2.25a PADA PT SKF INDONESIA”**.

## 1.2 Pokok Permasalahan

Setelah mengamati sistem permintaan yang berjalan pada PT SKF Indonesia ditemukan beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Kegiatan permintaan bahan penunjang masih kurang efektif dan efisien, kerana bagian produksi masih mengunjungi *General Store* yang berjarak sekitar 100meter.
2. Masih menggunakan *form* untuk melakukan permintaan bahan penunjang.
3. Pembuatan laporan yang masih kurang efektif dan efisien karena masih mengumpulkan *form-form* dan jika terselip ataupun hilang akan menghambat pembuatan laporan.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah merancang bangun sistem informasi untuk:

1. Membuat sistem informasi permintaan yang terintegrasi antara bagian produksi dengan bagian *General Store*.
2. Mengganti penggunaan *form* permintaan dengan aplikasi permintaan yang berbasis web.
3. Membuat laporan permintaan bahan penunjang yang lebih efektif dan efisien.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil dalam pengamatan ini terbatas pada:

1. Hanya mencakup pada proses keluar bahan penunjang di divisi *General Store* PT SKF Indonesia.
2. Pengembangan aplikasi hanya pada proses keluar barang dari *General Store* ke bagian produksi.

## 1.5 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi penulis

Sebagai alat untuk mempraktekkan teori-teori yang telah diperoleh selama perkuliahan, sehingga penulis dapat menambah pengetahuan secara praktis tentang masalah-masalah yang dihadapi oleh perusahaan.

2. Bagi perusahaan

Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di perusahaan untuk membantu kinerja perusahaan, karena dengan adanya aplikasi sistem pengolahan data dapat mempercepat waktu penyampaian data setiap harinya dan juga dapat menghasilkan laporan secara efektif dan efisien.

3. Bagi pihak lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat tugas akhir dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang pengertian sistem, jenis sistem, pengertian informasi, jenis-jenis informasi, konsep dasar pengendalian kualitas, metodologi pengembangan sistem, *Personal Home Page* (PHP), MySQL, *Flowchart* dan *Unified Modeling Language* (UML).

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan yakni *Prototype Evolusioner*.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini mengurai tentang hasil pengamatan yang telah dilakukan, seperti *flow* proses permintaan bahan penunjang, dan laporan-laporan yang dibuat pada bagian *General Store*.

#### **BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pengembangan sistem, mulai dari analisis sistem yang berupa *flowchart*, *use case*, *activity diagram*, desain sistem meliputi *Sequence Diagram*, model data meliputi *class diagram* dan kamus data sampai dengan rancangan *interface* program dan implementasi aplikasi pelaporan arus bahan penunjang.

#### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan-kesimpulan dari hasil penulisan Tugas Akhir dan saran-saran pada pihak perusahaan dalam berbagai hal yang berhubungan dengan sistem informasi arus bahan penunjang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Dasar Sistem**

Suatu sistem sangatlah dibutuhkan dalam suatu perusahaan karena sistem sangatlah menunjang terhadap kinerja perusahaan atau instansi pemerintah, baik yang berskala kecil maupun besar. Definisi umum dari kata sistem sendiri berasal dari bahasa Latin “systema” dan bahasa Yunani “sustema” adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Ada berbagai pendapat yang mendefinisikan pengertian sistem. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto,2005).

##### **2.1.1 Karakteristik Sistem**

Suatu sistem mempunyai sifat atau karakteristik tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batasan sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*) (Jogiyanto, 2005)

##### **1. Komponen**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa elemen-elemen yang lebih kecil yang disebut subsistem, misalkan sistem komputer terdiri dari subsistem perangkat keras, perangkat lunak dan manusia. Elemen-elemen yang lebih besar yang disebut supra sistem. Misalkan bila perangkat keras adalah sistem yang memiliki subsistem CPU, perangkat I/O dan memori, maka supra sistem perangkat keras adalah sistem komputer.

## 2. Batas sistem

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

## 3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedang lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

## 4. Penghubung

Merupakan media perantara antar subsistem. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Output dari satu subsistem akan menjadi input untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

## 5. Masukkan

Masukan (*input*) merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa *maintenance input* dan sinyal *input*. *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal *input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

## 6. Keluaran

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

## 7. Pengolah

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

## 8. Sasaran atau tujuan

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan atau sasaran. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, merupakan suatu komponen yang sangat penting dalam sistem, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir, karena tanpa informasi kegiatan yang dijalankan akan mengalami kesulitan.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu (Jogiyanto, 1999).

Fakta atau observasi mentah yang biasanya banyak data yang menjelaskan kegiatan tersebut. Informasi merupakan data yang telah diubah menjadi konteks yang berarti dan berguna bagi pemakai akhir tertentu (McLeod, 2004).

Pendapat lain mengenai definisi informasi yang dikemukakan oleh Abdul Kadir, informasi merupakan hasil dari data yang diproses yang berasal dari *inputan* suatu kejadian yang nyata yang berguna bagi pemakainya (Abdul Kadir, 2003).

Sedangkan menurut Jogiyanto (2005) menyatakan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Berdasarkan pengertian diatas informasi dapat disimpulkan sebagai kumpulan data yang telah diproses, diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan dan memiliki arti bagi penggunanya.

### **2.2.1 Kualitas Informasi**

Menurut Jogiyanto (2005) kualitas informasi yang diharapkan tergantung 4 (empat) hal pokok yaitu:

1. Akurat

Akurat mempunyai arti informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan yang tidak biasa, tidak menyesatkan dan mencerminkan maksudnya.

2. Tepat waktu

Tepat waktu berarti informasi yang disampaikan ke penerima tidak terlambat, karena informasi adalah landasan untuk mengambil suatu keputusan. Untuk itu diperlukan suatu teknologi untuk dan mengirim dengan cepat dan tepat agar informasi tidak usang.

3. Relevan

Berarti informasi mempunyai manfaat dan berguna bagi pemakainya. Karena batas relevansi seseorang berbeda, maka informasi bisa dikatakan berguna jika benar-benar berguna dan dibutuhkan pemakainya.

4. Aman

Aman berarti informasi harus terbebas dari penyadapan oleh pihak orang yang tidak berwenang dalam penggunaan informasi tersebut.

### **2.2.2 Nilai Informasi**

Suatu informasi dikatakan memiliki nilai apabila manfaatnya lebih besar dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan dalam suatu sistem informasi umumnya

digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi tidak hanya dinikmati oleh suatu pihak di dalam perusahaan.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi yang bernilai juga harus bersifat informatif, dan terstruktur agar tidak menimbulkan kesalahpahaman terhadap penerimanya. Sebagian besar informasi ditaksir nilai kegunaannya bukan dengan uang, tetapi dengan nilai efektifitasnya (Jogiyanto, 2005).

### **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen Persediaan**

Persediaan adalah bagian yang sangat penting dalam suatu bisnis. Alasannya adalah cenderung menyembunyikan persoalan. Salah satu fungsi manajerial yang sangat penting adalah pengendalian persediaan.

Sistem persediaan diartikan sebagai serangkaian kebijakan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, Rangkuti (2002). Sistem ini bertujuan menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat, dalam kuantitas yang tepat dan waktu yang tepat.

#### **2.3.1 Pengertian Persediaan**

Menurut Anwar (2003) persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi ataupun suku cadang.

Sebagai salah satu asset penting dalam perusahaan, karena biasanya mempunyai nilai yang cukup besar serta mempunyai pengaruh terhadap besar kecilnya biaya operasi, perencanaan dan pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan penting untuk mendapat perhatian khusus dari manajemen perusahaan.

### **2.3.2 Fungsi Persediaan**

Beberapa fungsi penting persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, yaitu (Anwar, 2003) :

1. Menghilangkan resiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan resiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan resiko terhadap kenaikan harga barang secara musiman atau inflasi.
4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.

### **2.3.3 Pengertian Manajemen Persediaan**

Manajemen Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang (Anwar, 2003).

Bisa dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terikat didalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan yang lain. Pengendalian persediaan harus dilakukan sedemikian rupa agar dapat melayani kebutuhan bahan/barang dengan tepat dan dengan biaya yang rendah.

Beberapa fungsi penting yang dikandung oleh persediaan dalam memenuhi kebutuhan perusahaan, sebagai berikut (Anwar, 2003):

1. Menghilangkan risiko keterlambatan pengiriman bahan baku atau barang yang dibutuhkan perusahaan.
2. Menghilangkan risiko jika material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
3. Menghilangkan risiko terhadap kenaikan harga barang atau inflasi.

4. Untuk menyimpan bahan baku yang dihasilkan secara musiman sehingga perusahaan tidak akan kesulitan jika bahan itu tidak tersedia di pasaran.
5. Mendapatkan keuntungan dari pembelian berdasarkan diskon kuantitas.
6. Memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tersedianya barang yang diperlukan.

## **2.4 Konsep Dasar Permintaan Bahan Penunjang**

Permintaan adalah kegiatan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja mesin agar kualitas produksi yang di hasilkan mencapai hasil yang diinginkan.

Agar kinerja mesin tetap terjaga maka dibutuhkan bahan penunjang untuk menjaga kestabilan mesin. Bahan penunjang tersebut seperti oli mesin, *sparepart* mesin.

### **2.4.1 Pengertian Permintaan**

Menurut Wilson Bangun (2007), permintaan suatu barang pada tingkat kebutuhan tertentu. *user* dapat menentukan jumlah barang yang digunakan tergantung pada fungsi barang tersebut. Pada umumnya, semakin tinggi harga suatu barang, maka semakin sedikit jumlah permintaan keatas suatu barang tersebut. Sebaliknya, semakin rendah harga suatu barang, maka semakin banyak jumlah permintaan keatas barang tersebut.

### **2.4.2 Pengertian Bahan Penunjang**

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2003) dalam bukunya manajemen persediaan menyatakan bahan penunjang adalah bahan-bahan yang digunakan dalam proses produksi yang dikenakan langsung terhadap bahan baku yang sifatnya hanya membantu atau mendukung kelancaran proses produksi dan bahan ini bukan bagian dari produk akhir.

Kriteria pemilihan bahan penunjang:

1. Kualitas.
2. Harga.
3. Biaya penyimpanan.
4. Lead Time

## 2.5 *Sistem Development Life Cycle (SDLC)*

*System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik (Suryadi, 1996).

Menurut Suryadi (1996), tahapan-tahapan yang ada pada SDLC adalah sebagai berikut:

### 1. Perencanaan Sistem

Menetapkan suatu kerangka kerja strategi menyeluruh dan pandangan sistem informasi baru yang jelas akan memenuhi kebutuhan informasi pemakai.

### 2. Analisis Sistem

Laporan perencanaan sistem yang dihasilkan dalam tahap perencanaan sistem memberikan dasar untuk memulai analisis sistem. Analisis sistem akan memperoleh pemahaman yang lebih jelas tentang alasan untuk mengembangkan sistem baru.

### 3. Rancangan Sistem General

Pada tahapan ini membuat alternatif rancangan konseptual untuk tinjauan ulang. Alternatif rancangan konseptual memungkinkan para manajer dan pemakai memilih rancangan yang terbaik sesuai dengan kebutuhan.

### 4. Evaluasi dan Pemilihan Sistem

Tahap akhir dari rancangan sistem general memberikan titik pemeriksaan terhadap keputusan investasi. Oleh karena itu dalam tahap evaluasi dan pemilihan sistem, nilai kualitatif sistem dan biaya atau manfaat cara kerja dengan proyek sistem ditaksir secara hati-hati dan diperlihatkan dalam laporan evaluasi dan pemilihan sistem.

### 5. Rancangan Sistem Terinci

Tahap ini memberikan spesifikasi untuk rancangan konseptual. Di dalamnya, semua komponen dirancang dan dijabarkan secara terinci.

## 6. Implementasi Sistem

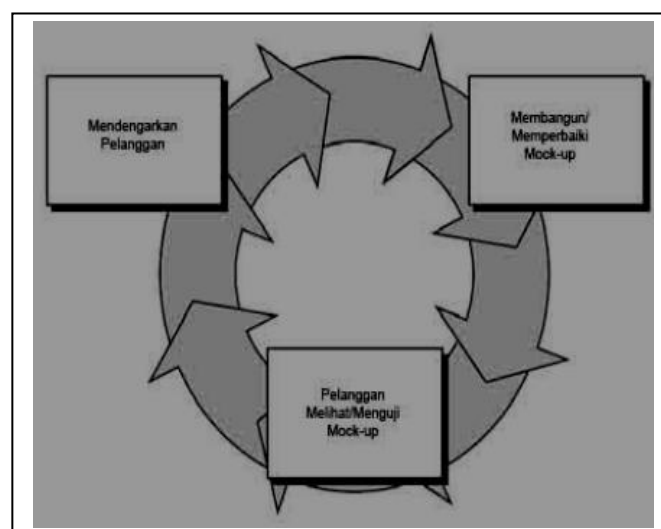
Pada tahap ini, sistem siap untuk dibuat. Terdapat 2 *segment*, yang pertama adalah rencana implementasi sistem dan kedua adalah melaksanakan implementasi sistem.

### 2.5.1 Model Prototipe Secara Umum

Model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis yang memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Suryadi, 1996).

Tahapan-tahapan pada model prototipe (*prototype model*) adalah sebagai berikut (Suryadi, 1996):

1. Mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat.
2. Membuat prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi.
3. Program prototipe selanjutnya dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user.



Gambar II.1 Ilustrasi Model Prototipe

Sumber: Suryadi (1996)

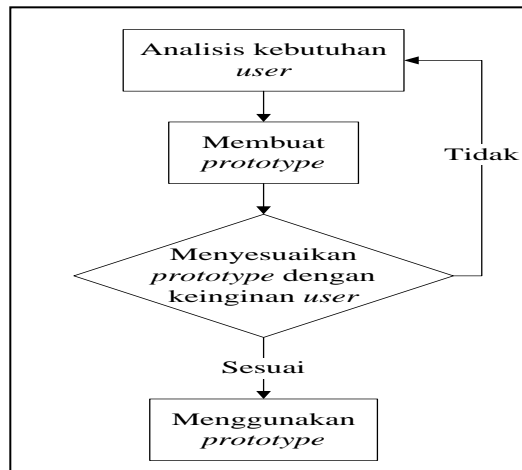
*Mock-up* adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain yang digunakan untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi atau keperluan lain. Sebuah *mock-up* disebut sebagai prototipe perangkat lunak jika menyediakan atau mampu mendemonstrasikan sebagian besar fungsi sistem perangkat lunak dan memungkinkan pengujian desain sistem perangkat lunak. Iterasi terjadi pada pembuatan prototipe sampai sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user* (Suryadi, 1996).

Kelemahan model *prototype* adalah sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

1. User dapat sering mengubah-ubah atau menambah spesifikasi kebutuhan karena menganggap aplikasi sudah dengan cepat dikembangkan, karena adanya iterasi ini dapat menyebabkan pengembang banyak mengalah dengan *user* karena perubahan atau penambahan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
2. Pengembang lebih sering mengambil kompromi dengan pelanggan untuk mendapatkan *prototype* dengan waktu yang cepat sehingga pengembang lebih sering melakukan segala cara (tanpa idealis) guna menghasilkan prototipe untuk didemonstrasikan. Hal ini dapat menyebabkan kualitas perangkat lunak yang kurang baik atau bahkan menyebabkan iteratif tanpa akhir.

### **2.5.2 Evolutionary Prototype**

*Evolutionary prototype* yaitu, *prototype* yang secara terus menerus dikembangkan hingga *prototype* tersebut memenuhi fungsi dan prosedur yang dibutuhkan oleh sistem. Pada pendekatan evolusioner, suatu *prototype* dibangun berdasarkan pada kebutuhan dan pemahaman secara umum. *Prototype* kemudian diubah dan dievolusikan dari pada dibuang. *Prototype* yang dibuang biasanya digunakan dengan aspek sistem yang dimengerti secara luas dibangun atas kekuatan tahapan *evolutionary prototype* (McLeod, 2004).



Gambar II.2 *Evolutionary Prototype Model*

Sumber: McLeod (2004)

1. Analisis kebutuhan *user*, pengembang dan user atau pemilik sistem melakukan diskusi dimana *user* atau pemilik sistem menjelaskan kepada pengembang tentang kebutuhan sistem yang mereka inginkan.
2. Membuat 3 *prototype*, pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh user atau pemilik sistem.
3. Menyesuaikan *prototype* dengan keinginan user atau pemilik sistem, pengembang menanyakan kepada user atau pemilik sistem tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Menggunakan *prototype*, sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

## 2.6 *Flowchart*

*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Dengan kata lain, *flowchart* membantu kita untuk mengerti dan melihat bentuk algoritma dengan menampilkan algoritma dalam simbol-simbol gambar. Notasi yang digunakan dalam suatu *flowmap* merupakan penggabungan notasi *flowchart* program.

Tujuan membuat *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, teratur, rapi dan jelas, dan menggunakan simbol-simbol standar.

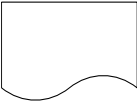
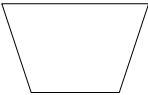
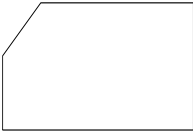
### 2.6.1 Jenis-jenis *Flowchart*

Terdapat beberapa jenis bagan alir (*flowchart*), yaitu sebagai berikut:


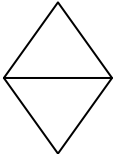
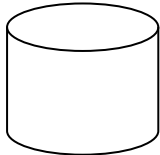
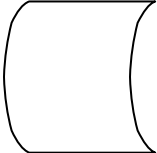
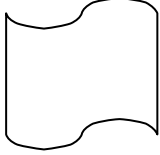
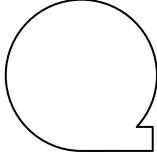
#### 1. Sistem *Flowchart*

Bagan yang memperlihatkan urutan prosedur dan proses dari beberapa file dalam media tertentu. Diagram alur sistem ini menggambarkan hubungan antar suatu file dengan file lainnya, dan media yang dipakai untuk setiap file. Sistem *flowchart* digambar dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak pada tabel II.1.

Tabel II.1 Simbol Bagan Alir Sistem (*Systems Flowchart*)

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Menunjukkan dokumen <i>input</i> dan <i>output</i> , baik untuk proses manual, mekanik atau komputer
	Kegiatan manual	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual
	Kartu plong	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan kartu plong ( <i>punched card</i> )

Tabel II.1 Simbol Bagan Alir Sistem (*Systems Flowchart*) (Lanjutan)



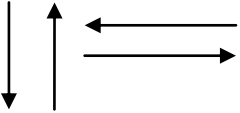
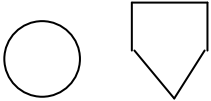
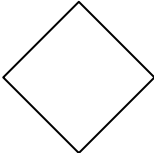
Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
	Pengurutan <i>offline</i>	Menunjukkan proses pengurutan data di luar proses computer
	<i>Hard disk</i>	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan <i>hard disk</i>
	Disket	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan disket
	Pita kertas berlubang	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan pita kertas berlubang
	Pita magnetic	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> yang menggunakan pita magnetik

Sumber: Jogiyanto, 2005

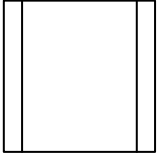
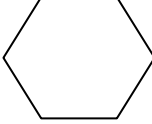
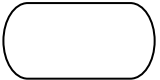
## 2. Program *Flowchart*

Bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan proses dalam suatu program. Diagram alur program ini berguna sebagai langkah awal dalam pembuatan program, dan membuat agar urutan proses pada program menjadi lebih jelas. Bagan alir program dibuat dengan menggunakan simbol yang terdapat pada tabel II.2.

Tabel II.2 Simbol Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input/ output</i>	Simbol <i>input/ output</i> digunakan untuk mewakili data <i>input/ output</i>
	Proses	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
	Garis alir	Simbol garis alir digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
	Penghubung	Simbol penghubung digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lain
	Keputusan	Simbol keputusan digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program

Tabel II.2 Simbol Bagan Alir Program (*Program Flowchart*) (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses terdefinisi	Simbol proses terdefinisi digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rincian ditunjukkan di tempat lain
	Persiapan	Simbol persiapan digunakan untuk memberi nilai awal suatu sasaran
	Titik terminal	Simbol titik terminal digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses

Sumber: Jogiyanto, 2005

### 3. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Kegunaan utamanya adalah untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain baik bagaimana alur form dan laporan diproses, dicatat dan disimpan.

### 4. Bagan Alir Skematik (*Schematic Flowchart*)

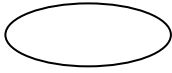

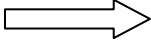


Bagan alir skematik dengan *flowchart* sistem yang menggambarkan suatu sistem atau prosedur. Bagan alir skematik ini bukan hanya menggunakan simbol-simbol *flowchart* standar, tetapi juga menggunakan gambar-gambar komputer, peripheral, form-form atau peralatan lain yang digunakan dalam sistem.

### 5. Bagan Alir Proses (*Process Flowchart*)

Bagan alir proses merupakan teknik penggambaran rekayasa industrial yang memecah dan menganalisis langkah-langkah selanjutnya dalam suatu

prosedur atau sistem. Bagan alir proses memiliki lima simbol khusus, seperti pada tabel II.3.

Table II.3 Simbol-Simbol khusus Bagan Alir Proses

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Operation</i>	Menunjukkan suatu operasi
	<i>Inspection</i>	Menunjukkan suatu inspeksi
	Movement	Menunjukkan suatu pemindahan
	<i>Storage</i>	Menunjukkan penyimpanan <i>file</i>
	<i>Delay</i>	Menunjukkan suatu penundaan

Sumber: Jogiyanto, 2005

### 2.6.2 Pedoman Pembuatan Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir digunakan untuk sebagai alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini:

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 dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir sebaiknya menggunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan. Misalnya, “Persiapkan” dokumen, dan “Hitung” gaji.
5. Masing-masing kegiatan didalam bagan alir harus didalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus ditunjukkan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakanlah simbol-simbol bagan alir yang standar.

## 2.7 *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini dikarenakan UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. UML merupakan kesatuan dari bahasa permodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modeling Technique*(OMT) dan *Object Oriented Software Engineering* (OOSE). Metode *Design Object Oriented* merupakan metode dari Grady Booch. Metode ini menjadikan proses analisis dan desain kedalam empat tahapan *iterative*, yaitu identifikasi kelas-kelas dan objek-objek, identifikasi *semantic* dari hubungan objek dan kelas tersebut, perincian *interface* dan implementasi.

Sedangkan menurut Henderi (2007), *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industri *software* untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem.

Tujuan dari pemodelan UML adalah sebagai berikut (uui.ac.id, 2013):

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktik-praktik terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Pada *Unified Modeling Language*(UML) terdapat bagian-bagian utama, yaitu *view*, *diagram*, *model Element* dan *general mechanism*.

### 2.7.1 View

*View* digunakan untuk melihat sistem yang dimodelkan dari beberapa aspek yang berbeda. *View* bukan melihat grafik, tapi merupakan suatu abstraksi yang berisi sejumlah diagram. Beberapa jenis *view* dalam UML antara lain:

a. *Use Case View*

Mendeskripsikan fungsionalitas sistem yang seharusnya dilakukan sesuai yang diinginkan *external actors*. *Actor* yang berinteraksi dengan sistem dapat berupa *user* atau sistem lainnya. *View* ini digambarkan dalam *use case diagrams* dan kadang-kadang dengan *activity diagrams*. *View* ini digunakan terutama untuk pelanggan, perancang, pengembang, dan penguji sistem.

b. *Logical View*

Mendeskripsikan bagaimana fungsionalitas dari sistem, struktur statis (*class*, *object*, dan *relationship*) dan kolaborasi dinamis yang terjadi ketika *object* mengirim pesan ke *object* lain dalam suatu fungsi tertentu. *View* ini digambarkan dalam *class diagrams* untuk struktur statis dan dalam *state*, *sequence*, *collaboration*, dan *activity diagram* untuk model dinamis. *View* ini digunakan untuk perancang dan pengembang.

c. *Component View*

Mendeskripsikan implementasi dan ketergantungan modul. Komponen yang merupakan tipe lain dari *code module* diperlihatkan dengan struktur dan ketergantungan alokasi sumber daya komponen dan informasi administratif lain. *View* ini digambarkan dalam *component view* dan digunakan oleh pengembang.

d. *Concurrency View*

Membagi sistem ke dalam proses dan prosesor. *View* ini digambarkan dalam diagram dinamis (*state*, *sequence*, *collaboration*, dan *activity diagrams*) dan diagram implementasi (*component* dan *deployment diagrams*) serta digunakan untuk pengembang, pengintegrasian, dan penguji.

e. *Deployment View*

Mendeskripsikan fisik dari sistem seperti komputer dan perangkat (*nodes*) dan bagaimana hubungannya dengan lainnya. *View* ini digambarkan dalam

*deployment diagrams* dan digunakan untuk pengembang, pengintegrasian, dan pengujian.


### 2.7.2 Diagram

Diagram berbentuk grafik yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian atau aspek tertentu dari sistem. Sebuah diagram merupakan bagian dari suatu *view* tertentu dan ketika digambarkan biasanya dialokasikan untuk *view* tertentu. Adapun jenis diagram antara lain (akakom.ac.id, 2013):



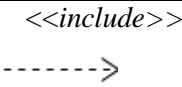

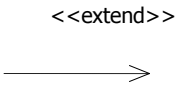
#### 1. Use Case Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), *use case diagram* merupakan pemodelan untuk perilaku (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan interaksi antara sistem dengan eksternal sistem dan pengguna. Dengan kata lain, secara grafis menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan untuk berinteraksi dengan sistem. Simbol-simbol pada *use case diagram* dapat dilihat pada Tabel II.4.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor/ <i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambaran orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Use Case Diagram*(Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i> .
	Asosiasi/ <i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.
	Generalisasi <i>/generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesifikasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
	Ekstensi/ <i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.






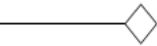
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

## 2. Class Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. *Class diagram* dibuat agar pembuat program atau *programmer*

membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Tabel II.5 merupakan simbol-simbol dari *class diagram*.

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*






Simbol	Nama	Keterangan
	Kelas/ <i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem.
	Asosiasi/ <i>Association</i>	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Antarmuka/ <i>Interface</i>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	Asosiasi Berarah/ <i>Directed Association</i>	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	Generalisasi/ <i>Generalization</i>	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
	Agregasi/ <i>Aggregation</i>	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> ).

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

### 3. *Activity diagram*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), *activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Adapun yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa *activity diagram* menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor. Tabel II.6 merupakan simbol-simbol dari *activity diagram*.

Tabel II.6 Simbol-simbol *Activity Diagram*


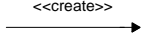
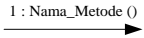
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	Percabangan/ <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan <i>/ join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas yang digabungkan menjadi satu.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggungjawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Rosa dan Shalahudin(2011)

#### 4. *Sequence Diagram*

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam maupun diluar sistem berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* yang dihasilkan. Tabel II.7 merupakan simbol-simbol dari *sequence diagram*.

Tabel II.7 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi, jadi simbol dari aktor ini adalah gambaran orang.
	Garis Hidup ( <i>lifeline</i> )	Menyatakan kehidupan suatu objek.
	Waktu Aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
	Pesan tipe <i>Create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
	Pesan tipe <i>Call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. Arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
	Pesan tipe <i>Send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>Return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Pesan tipe <i>Destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: Rosa A. S. dan Shalahudin(2011)


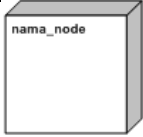
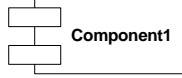


## 5. Deployment Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2011), *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi dan dapat juga digunakan untuk memodelkan hal-hal antara lain:

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
2. Sistem *client/server*
3. Sistem terdistribusi murni
4. Rekayasa ulang aplikasi

Simbol-simbol pada *deployment diagram* dapat dilihat pada Tabel II.8.

Tabel II.8 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>
	<i>Node</i>	Biasanya mengacu pada perangkat keras dan perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri, jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk konsistensi rancangan maka komponen yang diikutsertakan sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan pada diagram komponen.
	Komponen	Komponen sistem
	Kebergantungan <i>/ dependency</i>	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
	<i>Link</i>	Relasi antar komponen.

Sumber: Rosa dan Shalahudin(2011)

## 6. Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2005), kamus data adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. 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. Untuk maksud keperluan tersebut maka kamus data harus memuat hal-hal berikut:

### 1. Nama arus data

Nama arus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang arus data dapat langsung mencarinya.

### 2. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

### 3. Bentuk data

Bentuk dari data yang mengalir dapat berupa :

- a. Dokumen dasar atau formulir
- b. Dokumen hasil cetakan komputer
- c. Laporan tercetak
- d. Tampilan dilayar monitor
- e. Variabel
- f. Parameter
- g. *Field*

#### 4. Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data akan menuju, keterangan arus data ini perlu dicatat di dalam kamus data sehingga dapat memudahkan mencari arus data.

#### 5. Penjelasan

Penjelasan digunakan untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

#### 6. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data, periode perlu dicatat karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan *input* data harus dimasukkan ke dalam sistem.

#### 7. Volume

Volume yang perlu dicatat dalam kode adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan, kapasitas, dan jumlah dari alat *input*, alat pemrosesan, dan alat *output*

#### 8. Struktur Data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat pada kode yang terdiri dari item-item data apa saja.

### **2.8 *Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)***

*Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)* merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program. Tetapi sekarang, HIPO juga banyak digunakan sebagai alat disain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem (Jogiyanto, 2005).

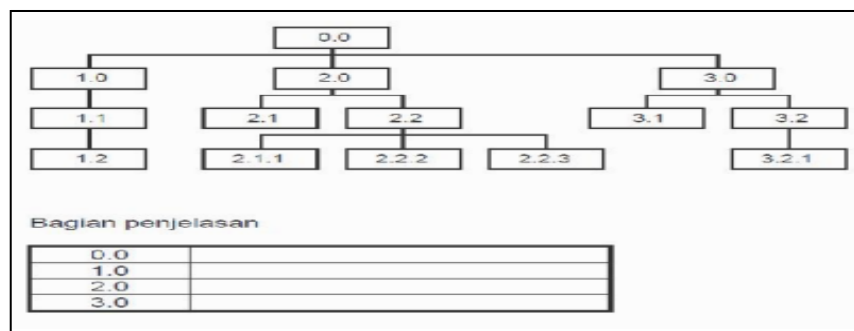
HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya. Sama seperti penggambaran levelisasi pada

DFD fungsi-fungsi utama digambarkan lebih dahulu, kemudian fungsi-fungsi utama tersebut dibagi ke dalam tingkatan yang lebih rendah. Pada HIPO dapat dilihat perpindahan *input* ke dalam *output*.

Tujuan HIPO antara lain :

1. Untuk memberikan struktur yang memungkinkan fungsi suatu sistem dapat dimengerti.
2. Untuk menguraikan fungsi-fungsi yang akan dikerjakan oleh suatu program, bukan untuk mengkhhususkan pernyataan program yang dipakai untuk melaksanakan fungsi-fungsi tersebut.
3. Untuk memberikan deskripsi visual dari input yang akan dipakai serta output yang akan dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkat diagram.
4. Tujuan HIPO yang paling penting adalah untuk menghasilkan output yang benar dan dapat memenuhi kebutuhan user.

Salah satu jenis dari HIPO yaitu, Daftar Isi Visual (*Visual Tabel of Contents*(VTOC)). *Visual tabel of contents* menggambarkan seluruh program HIPO baikrinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikut sertakan dalam diagram ini. *Visual tabel of contents* ini dapat digambarkan sebagai berikut (Jogiyanto, 2005):



Gambar II.3 *Visual Tabel of Contents*

Sumber: Jogiyanto (2005)

## 2.9 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa pemrograman *web* atau *scripting language* yang didesain untuk *web*. Awalnya PHP merupakan kependekan dari *Personal Home Page*. PHP dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994, yang pada awalnya dibuat untuk menghitung jumlah pengunjung pada *homepage*-nya. Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "*PHP:Hypertext Preprocessor*" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke -5 (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman *client-side* seperti JavaScript yang diproses pada *web browser (client)*.

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari *Personal Home Page*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat *website* pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman *web* sederhana, tetapi juga *website* populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dll.

Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman *web*, antara lain (uad.ac.id, 2012):

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *apache*, IIS, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.

Beberapa kelemahan PHP dari bahasa pemrograman lain, antara lain (uad.ac.id, 2012):

1. Tidak detail untuk pengembangan skala besar
2. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya (sampai versi 4).
3. Tidak bisa memisahkan antara tampilan dengan *logic* dengan baik.
4. PHP memiliki kelemahan *security* tertentu apabila *programmer* tidak jeli dalam memperhatikan isi konfigurasi PHP.

## 2.10 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multiuser*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *General Public Licence* (GPL), tetapi mereka juga menjual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Fitur-fitur MySQL antara lain (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

1. Relational Database System  
Seperti halnya *software database* lain yang ada di pasaran, MySQL termasuk RDBMS (*Relational DataBase Management System*).
2. Arsitektur Client-Server  
MySQL memiliki arsitektur *client-server* dimana *server database* MySQL terinstal di-*server*. *Client* MySQL dapat berada di komputer yang sama dengan *server* dan dapat juga di komputer lain yang berkomunikasi dengan *server* melalui jaringan bahkan internet.
3. Mengenal perintah SQL standar  
SQL (*Structured Query Language*) merupakan suatu bahasa standar yang berlaku di hampir semua *software database*. MySQL mendukung SQL versi SQL:2003.

4. Mendukung *Sub Select*  
Mulai versi 4.1 MySQL telah mendukung *select* dalam *select (sub select)*.
5. Mendukung *Views*  
MySQL mendukung *views* sejak versi 5.0
6. Mendukung *Stored Prosedured (SP)*  
MySQL mendukung SP sejak versi 5.0
7. Mendukung *Triggers*  
MySQL mendukung *trigger* pada versi 5.0 namun masih terbatas. Pengembang MySQL berjanji akan meningkatkan kemampuan *trigger* pada versi 5.1.
8. Mendukung *replication*.
9. Mendukung transaksi.
10. Mendukung *foreign key*.
11. Tersedia fungsi GIS.
12. *Free* (bebas diunduh)
13. Stabil dan tangguh
14. Fleksibel dengan berbagai pemrograman
15. *Security* yang baik
16. Dukungan dari banyak komunitas

Tipe-tipe data yang ada di dalam MySQL antara lain:

### 1. Tipe Data *Numeric*

Tipe data *numeric* berisi sekumpulan tipe data sejenis yang mampu menangani data-data *numeric*. Berikut ini beberapa tipe data yang digunakan dalam MySQL:

Tabel II.9 Daftar Tipe Data *Numeric*

<i>Type</i>	Keterangan
TINYINT	Tipe ini merupakan bentuk <i>numeric</i> yang paling kecil dalam menangani data mulai dari angka -128 sampai dengan 127 (sampai dengan 4 digit).

Tabel II.9 Daftar Tipe Data *Numeric* (Lanjutan)

<i>Type</i>	Keterangan
SMALLINT	Memiliki kemampuan menyimpan data lebih besar dari TINYINT, yaitu mampu untuk menangani data mulai dari -32768 sampai dengan 32767 (sampai dengan 5 digit).
MEDIUMINT	Mampu menangani data mulai dari -83887608 sampai dengan 83887607 (sampai dengan 8 digit) .
INT	Tipe INT merupakan tipe yang sangat sering digunakan dalam pembuatan database, karena tipe ini dirasakan sangat cukup menampung dalam menangani data, yaitu mampu menyimpan data mulai dari -2147483648 sampai dengan 2147483647 (sampai dengan 11 digit).
BIGINT	Bentuk terbesar dalam menangani data <i>numeric</i> , mampu menangani data mulai dari -9223372036854775808 sampai dengan 9223372036854775807.
FLOAT (M, D)	Sebuah angka <i>floating-point</i> yang tidak dapat <i>unsigned</i> . Dapat menentukan panjang tampilan (M) dan jumlah desimal (D). Desimal presisi bisa pergi ke 24 tempat untuk sebuah <i>Float</i> .
DOUBLE (M, D)	Sebuah presisi angka <i>floating-point</i> ganda yang tidak dapat <i>unsigned</i> . Dapat menentukan panjang tampilan (M) dan jumlah desimal (D). Desimal presisi bisa pergi ke 53 tempat untuk sebuah DOUBLE. REAL adalah sinonim untuk DOUBLE.

Sumber : Subandrio (2014)

## 2. Tipe Data untuk Penanggalan dan Waktu

Untuk menangani data-data yang berkaitan dengan waktu dan penanggalan.

Berikut tipe data untuk penanggalan dan waktu:

Tabel II.10 Daftar Tipe Data untuk Penanggalan dan Waktu

<i>Type</i>	<i>Keterangan</i>
DATE TIME	Bentuk ini dapat menyimpan dua buah bentuk tipe data sekaligus, yaitu penanggalan dan waktu. Bentuk yang dapat diciptakan oleh DATETIME adalah '0000-00-00' merupakan bentuk penanggalan yang dimulai dari tahun, bulan dan tanggal. Sedangkan '00:00:00' adalah tempat menyimpan waktu atau jam.
DATE	Bentuk ini digunakan untuk menyimpan data penanggalan saja, dengan bentuk penulisan '0000-00-00'.
TIME STAMP	Bentuk penanggalan dengan TIME STAMP ditampilkan berjajar tanpa ada pembatasnya, dengan bentuk penulisan '00000000'.
TIME	Bentuk TIME hanya digunakan untuk menyimpan data berbentuk jam. Yaitu dimulai dari tahun yang dibaca dari dua karakter terakhir dan selanjutnya diikuti bulan dan tanggal, bentuk penulisannya ada '00:00:00'.
YEAR	Bentuk yang paling sederhana adalah YEAR, yang hanya menyimpan data berupa tahun saja. Ditulis secara lengkap 4 digit.

Sumber :Subandrio (2014)

### 3. Tipe Data *String*

Dengan menyesuaikan banyaknya data, MySQL telah membagi datanya menjadi beberapa tipe, sehingga penggunaannya dapat disesuaikan. Berikut tipe data *string*:

Tabel II.11 Tipe Data *String*

<i>Type</i>	<i>Byte</i>	Keterangan
TINYTEXT	255	Tipe ini merupakan bentuk terkecil dari datat <i>string</i> yang mampu menangani data sampai dengan $2^8-1$ data.
TINYBLOB	255	Bentuk <i>tinytext</i> adalah bentuk yang sama dengan <i>tinyblob</i> , yaitu mampu menangani data sampai dengan $2^8-1$ data.
TEXT	65535	Bentuk <i>text</i> adalah salah satu bentuk tipe <i>string</i> yang mampu menangani data sampai dengan berukuran $2^{16}-1$ data.
BLOB	65535	Memiliki kemampuan sama dengan <i>text</i> , yaitu sampai dengan $2^{16}-1$ data.
MEDIUM TEXT	16777215	Dapat menyimpan data dengan ukuran cukup besar, sampai dengan $2^{24}-1$ data.
MEDIUM BLOB	16777215	Bentuk ini mampu menyimpan data sampai dengan $2^{24}-1$ data.
LOB	4294967295	Tipe data <i>longblob</i> adalah bentuk tipe data yang paling besar dalam menangani data. Data yang disimpan sampai dengan berukuran <i>GigaByte</i> . Tipe ini memiliki batasan penyimpanan sampai dengan $2^{32}-1$ data.

Sumber :Subandrio (2014)

#### 4. Tipe Data *String* yang Sering Digunakan

Berikut macam-macam tipe data *string* yang sering digunakan:

Tabel II.12 Tipe Data *String* yang Sering Digunakan

<i>Type</i>	Keterangan
<i>VARCHAR</i>	Bentuk ini dapat menyimpan data sampai dengan 225 karakter. Tipe ini dapat digunakan apabila data yang dimasukkan tidak lebih dari batasan tersebut.
<i>CHAR</i>	Bentuk <i>char</i> hampir sama dengan <i>varchar</i> , mampu menangani data sampai dengan 225 karakter. Namun, kedua tipe tersebut sangat signifikan dalam menyimpan data.
<i>ENUM</i>	Tipe data ini digunakan untuk validasi. Tipe data seperti ini, biasanya kolom ditentukan terlebih dahulu.
<i>SET</i>	Tipe data <i>set</i> sebenarnya memiliki fungsi yang sama dengan tipe <i>enum</i> , yaitu dengan mendeklarasikan anggota dari isi kolom yang mungkin akan menjadi anggotanya.

Sumber :Subandrio (2014)

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan dalam melakukan penyelidikan yang sistematis untuk meningkatkan sejumlah pengetahuan, juga merupakan suatu usaha yang sistematis dan terorganisasi untuk menyelidiki masalah tertentu yang memerlukan jawaban oleh pelaku dari suatu disiplin ilmu (Nur dan Bambang, 1999).

Dalam pengembangan sistem ini akan menggunakan metode pengembangan sistem analisis dan desain berorientasi objek (OOAD). Metode ini menggunakan pemodelan dengan menggunakan diagram-diagram yang terdapat dalam *Unified Modeling Language* (UML). Sedangkan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu dengan metode *prototype evolutioner*

#### **3.1 Jenis dan Sumber Data**

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu sumber data primer dan data sekunder.

##### **1. Data primer**

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan dan wawancara dengan pegawai produksi sebagai sumber informasinya. Dalam penelitian ini data tersebut berupa laporan bahan penunjang pada *General Store* PT SKF Indonesia.

##### **2. Data Sekunder**

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara, dalam penelitian ini data tersebut diperoleh dari laporan harian serta bulanan.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data, diantaranya:

1. Studi Literatur

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku yang berhubungan analisis dan desain sistem informasi, buku pemrograman menggunakan php, dan juga mencari data tambahan yang diperlukan melalui internet.

2. Observasi

Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung terhadap pengguna sistem dan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan. Pada tahap ini penulis melakukan observasi pada divisi *General Store*.

3. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan operator bagian produksi, *service to all user* dan admin di *General Store* untuk memperoleh keterangan mengenai alur proses input data bahan masuk dan bahan keluar. Keterangan yang diperoleh bertujuan agar sistem selanjutnya dapat mudah, cepat dan akurat dalam melakukan proses permintaan bahan penunjang.

### 3.3 Metode Pengembangan Sistem

Sistem akan dikembangkan dengan metode pengembangan sistem analisis dan desain berorientasi objek (OOAD). Metode ini menggunakan pemodelan dengan menggunakan diagram-diagram yang terdapat dalam *Unified Modeling Language* (UML). Sedangkan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu dengan metode *prototype evolutioner*.

Empat langkah dalam pembuatan suatu prototipe evolusioner, yaitu:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna. Penulis mewawancarai pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai apa yang diharapkan sebagai output dari sistem.

2. Membuat satu prototipe. Penulis mempergunakan salah satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat prototipe. Contoh dari alat-alat *prototyping* adalah generator aplikasi terintegrasi dan *toolkit prototyping*. Generator aplikasi terintegrasi (*Integrated Application Generator*) adalah sistem peranti perangkat 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 para pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil, jika tidak, prototipe direvisi dengan mengulang langkah 1, 2 dan 3 dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.
4. Menggunakan *prototype*. *Prototype* menjadi aplikasi pelaporan arus bahan penunjang

### **3.4 Kerangka Penelitian**

Dalam penelitian yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, penulis melakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian tersebut. Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

#### **1. Pendahuluan**

Pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk memulai penelitian. Dengan melakukan studi pustaka, observasi, dan wawancara.

#### **2. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan. Serta mengetahui masalah yang ada pada sistem yang tersebut.

#### **3. Rumusan Masalah**

Tahap ini bertujuan untuk mencari jalan keluar dari masalah yang ada pada sistem.

#### 4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dimaksudkan agar dapat mencapai tujuan yang hendak dicapai dari penelitian.

#### 5. Batasan Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk membatasi masalah agar penelitian lebih terarah sehingga dapat menunjukkan gambaran yang lebih spesifik mengenai arah pemecahannya.

#### 6. Penerapan Metode *Prototype Evolusioner*

##### a. Mengidentifikasi kebutuhan pelanggan

Menganalisis kebutuhan *user* terhadap program yang akan dibuat. Dengan melakukan metode pengumpulan data dan pengolahan data.

##### b. Membuat *prototype*

Membuat sebuah *prototype* sesuai dengan analisis yang dilakukan. Pada tahap ini akan dirancang aplikasi pelaporan arus bahan penunjang. Perancangan sistem nantinya akan memuat tentang:

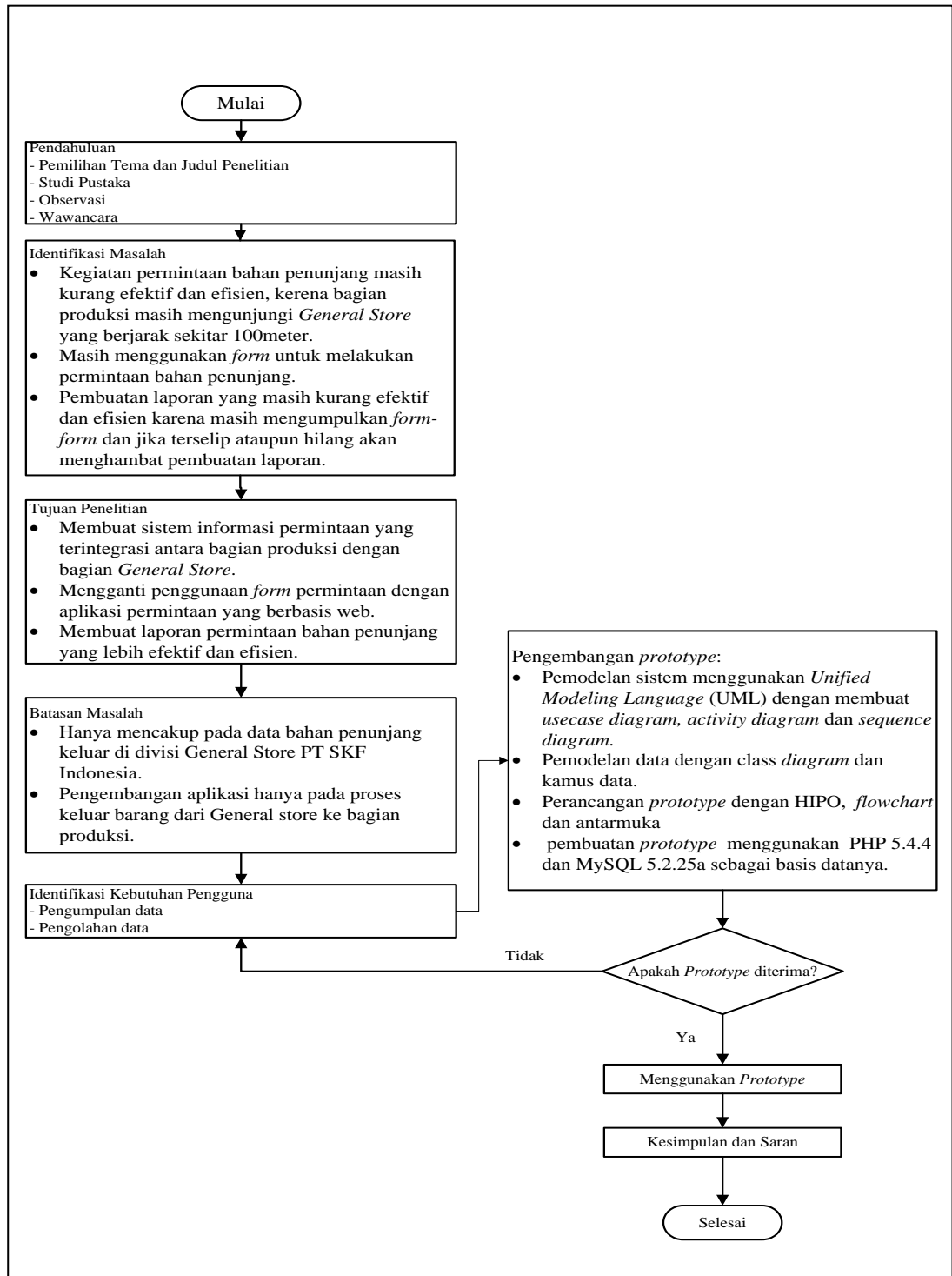
1. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* dengan membuat *usecase diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.
2. Pemodelan data dengan *class diagram* dan kamus data.
3. Perancangan *prototype* dengan HIPO, *flowchart* dan antarmuka.
4. Pembuatan *prototype* menggunakan PHP 5.4.4 dan MySQL 5.2.25a sebagai basis datanya.

##### c. Menggunakan *prototype*

Memutuskan untuk menggunakan prototipe yang telah divalidasi menggunakan metode *prototype evolusioner*. Apabila *prototype* tidak diterima maka akan kembali ke tahap identifikasi.

#### 7. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan digunakan untuk membandingkan hasil penelitian atau pengembangan sistem dengan sistem sebelumnya. Sedangkan saran berisi masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya.



Gambar III.1 Kerangka Penelitian

Sumber: analisis (2016)

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Sejarah Perusahaan**

Saat ini PT SKF Indonesia yang berlokasi di Cakung, Jakarta Timur memiliki luas tanah 53.000 m<sup>2</sup> dan luas pabrik 11.000 m<sup>2</sup> dengan memiliki 13 jalur produksi. PT SKF Indonesia terdiri atas pabrik and bisnis unit, yang bergerak di bidang produksi *bearing*, penyediaan dukungan teknis dan solusi yang berfokus pada pelanggan.

Dengan teknologi SKF, perusahaan ini mampu memenuhi tuntutan pasar, khususnya komponen sepeda motor, baik bagi pengguna maupun pabrik-pabrik sepeda motor di seluruh Indonesia. Ini merupakan wujud dari keberhasilan jaringan distribusi dan dealer yang menjangkau seluruh Indonesia.

Komitmen PT SKF Indonesia adalah memastikan kualitas setiap produk, layanan dan dukungan teknis untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, sesuai standar SKF. PT SKF Indonesia juga berkomitmen untuk membangun kerja sama yang erat, melalui kinerja yang efektif dan efisien, untuk mempertahankan pandangan yang tinggi terhadap kualitas SKF.

Sementara itu dari dalam tubuh PT SKF Indonesia terdapat pula para tenaga kerja yang berjasa dalam pemenuhan kebutuhan *bearing* di pasar Indonesia. Oleh karena itu untuk meningkatkan kedisiplinan semua tenaga kerja, maka PT SKF Indonesia selalu menekankan program budaya 5R, yaitu:

1. Ringkas: suatu usaha dalam memisahkan barang yang diperlukan dengan yang tidak diperlukan.
2. Rapi: usaha yang selalu memastikan segala sesuatu pada tempatnya dan juga pemberian label agar mudah mengenali suatu objek.

3. Resik: usaha membersihkan tempat kerja dan selalu mempertahankan kebersihan.
4. Rawat: usaha yang selalu memelihara keadaan ringkas, resik dan rapih.
5. Rajin: usaha yang menjadikan ringkas, rapi dan rajin menjadi kebiasaan.

Adapun manajemen PT SKF Indonesia memegang teguh kebijakan kualitas SKF, yaitu:

1. SKF hanya akan memasarkan produk layanan dan solusi yang akan menjamin kepuasan pelanggan
2. Menjalankan proses bisnis yang kompeten, dapat diandalkan dan efisien
3. Menerapkan perbaikan berkelanjutan di seluruh organisasi demi mencapai kualitas tanpa cacat (*Zero Defect*).

Selain kebijakan kualitas, PT SKF Indonesia dalam aktifitasnya juga menerapkan kebijakan lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja. Hal tersebut diupayakan agar meraih keuntungan yang dapat bertahan dalam jangka panjang. Adapun tugas utama untuk mencapai tujuan tersebut dengan mengembangkan, membuat dan memasarkan produk dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan pelanggan secara aman dalam penggunaannya, energi yang digunakan harus efisien, tidak mencemari lingkungan dan dapat didaur ulang atau dibuang secara aman.

#### **4.2 Visi dan Misi**

Visi dari perusahaan PT SKF Indonesia adalah melengkapi kebutuhan *bearing* dunia dengan produk SKF.

Misi PT SKF Indonesia adalah :

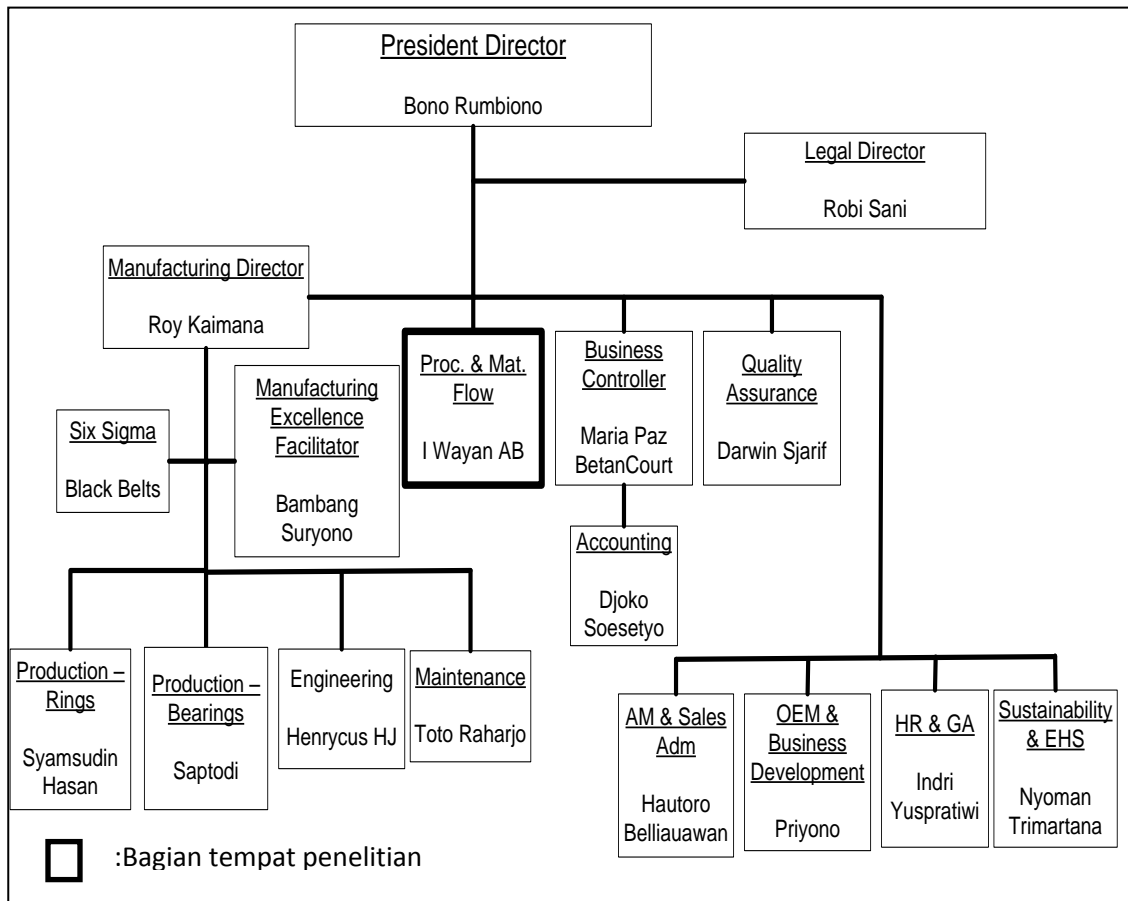
1. Menjadi perusahaan pilihan bagi para pelanggan, distributor dan pemasok perusahaan.
2. Menjadi perusahaan pilihan bagi karyawan.
3. Menjadi perusahaan pilihan bagi pemegang saham.

### 4.3 Struktur Organisasi dan *Job Description*

Organisasi adalah suatu bentuk atau wadah dari kelompok manusia dalam usahanya untuk mencapai tujuan. Agar organisasi dapat bekerja dengan baik maka diperlukan suatu struktur organisasi. Struktur organisasi merupakan suatu tindakan dari suatu fungsi dan tanggung jawab dalam sebuah instansi, dimana memperlihatkan hubungan garis wewenang dan pertanggungjawaban antara jabatan dan peranan dalam suatu organisasi.

Oleh karena itu, pada dasarnya suatu perusahaan perlu membuat struktur organisasi untuk menjelaskan secara rinci mengenai tugas, tanggung jawab dan wewenang masing-masing jabatan yang terdapat di struktur organisasi tersebut, sehingga kerja sama antara masing-masing jabatan dapat terjalin secara harmonis dan menguntungkan perusahaan. Struktur organisasi yang *simple* dan tidak rumit akan dapat menunjang dan mewujudkan perusahaan dalam pencapaian visi dan misinya. Oleh karena itu perusahaan perlu merancang struktur organisasi dengan efektif dan efisien, serta dapat mengkoordinasikan semua jabatan sehingga perusahaan dapat mewujudkan tujuan dan sasarannya.

Struktur organisasi menjelaskan ruang lingkup pekerjaan dan tanggung jawab, aturan kerja dan hubungan serta jalur komunikasi. Pembentukan struktur organisasi berfungsi untuk membagi pekerjaan anggota-anggota organisasi dan mengkoordinasikan segala aktivitas-aktivitas yang dilakukan. Sehingga semua anggota organisasi dapat diarahkan untuk mencapai tujuan organisasi. Oleh sebab itu struktur organisasi dan *job description* pada PT SKF Indonesia disusun berdasarkan fungsi-fungsi yang dibutuhkan di dalam perusahaan. Struktur organisasi PT SKF Indonesia dapat dilihat pada Gambar IV.1

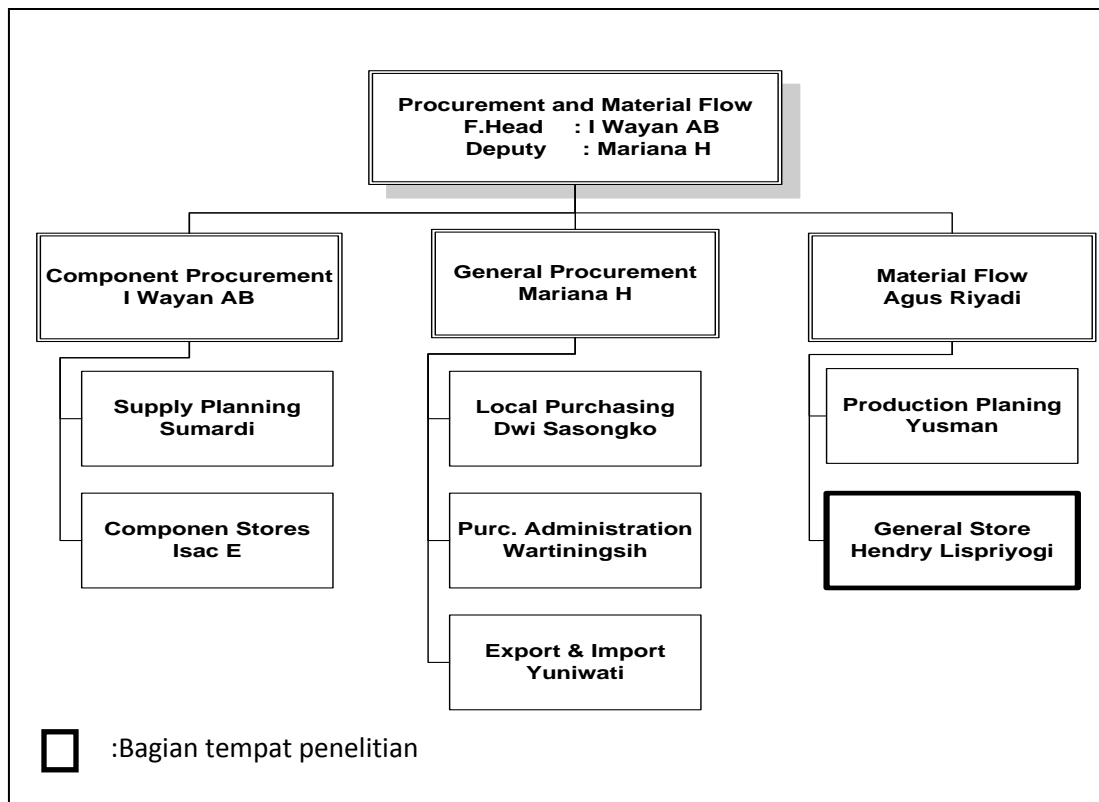


Gambar IV.1 Struktur Organisasi SKF

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

Salah satu bagian dari struktur organisasi adalah Departemen Procurement and Material Flow bertugas mengatur sirkulasi material dalam proses produksi. Departemen ini disebut juga sebagai bagian gudang, karena mengatur keluar masuk semua perlengkapan dan material yang dibutuhkan. Bagian ini bertanggung jawab atas penyimpanan material, perkakas, perlengkapan kerja, pakaian pengaman dan perlengkapan pengaman yang merupakan cadangan persediaan serta menerima pengiriman barang dari luar yang berhubungan dengan proses produksi.

Departemen Procurement and Material Flow membawahi divisi Component Procurement, General Procurement, dan Material Flow. Struktur organisasi Departemen Procurement and Material Flow dapat dilihat pada Gambar IV.2.



Gambar IV.2 Struktur Organisasi Procurement and Material Flow  
Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

Tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi khususnya divisi Material Flow adalah sebagai berikut ini:

1. Material Flow

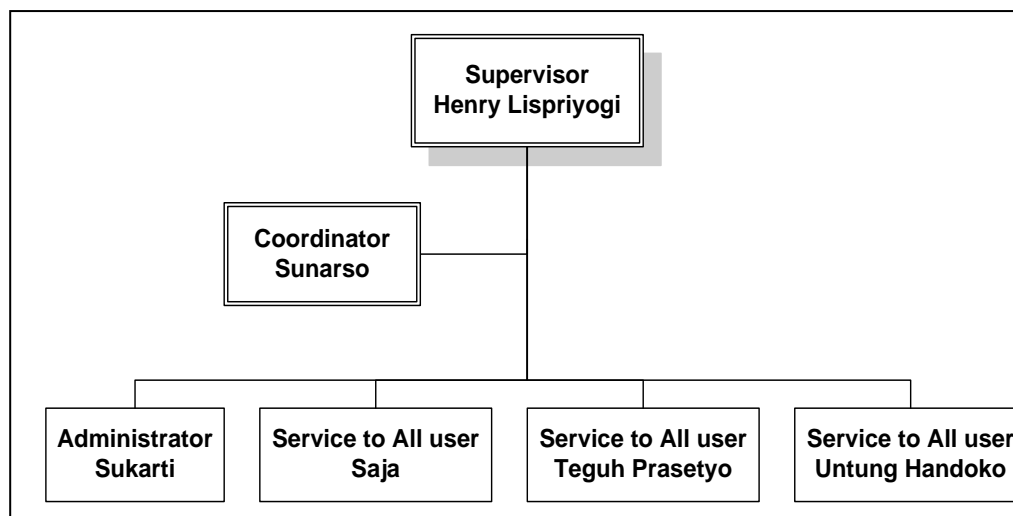
Bertugas mengatur arus persediaan bahan penunjang yang digunakan oleh bagian produksi agar ketersediaan bahan penunjang yang ada di gudang tetap terencana, terkendali, dan minim terjadi kekurangan ataupun kelebihan persediaan. Manager divisi Material Flow membawahi divisi Production Planning dan General Store.

2. General Store

Bertugas mengatur ketersediaan bahan penunjang yang digunakan oleh mesin-mesin produksi, menyimpan dengan rapih, mudah terkendali dan terjangkau *user*,

yaitu bagian produksi, serta selalu siap melayani dan menyediakan barang yang diperlukan *user* 24 jam.

Tentunya divisi General Store masih mempunyai struktur organisasi lagi, dengan tujuan dapat terciptanya sistem yang baik dalam bagian organisasi pergudangan. Struktur organisasi divisi *General Store* ditampilkan dalam Gambar IV.3 di bawah ini.



Gambar IV.3 Struktur Organisasi General Store

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

Berikut adalah uraian tugas kerja dari masing-masing jabatan yang tercantum pada struktur organisasi di atas:

1. *Supervisor*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengawasi kinerja staf di bawahnya.
- b. Memberikan ide orisinil yang mampu meningkatkan kualitas kerja divisi General Store.
- c. Bertanggung jawab atas segala kendala dan keuntungan yang dihasilkan divisi General Store.

2. *Coordinator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Mengontrol bahan penunjang.
- b. Proses PP *Stock & Non Stock*.
- c. *Reorder Point, Purchase Order & Quantity Stock*.
- d. Proses *Dies Continued, Jus Ment, Delete IPD, Edit Master*.
- e. Laporan *Stock*.

3. *Administrator*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Administrasi di bagian General Store.
- b. *Receiving Report, Store Report*, dan membuat laporan kerja lembur.
- c. Melayani *User* (bagian produksi).
- d. Tutup Buku pada akhir bulan.

4. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Bertanggung jawab mengontrol bahan penunjang pada *family* yang ditentukan.
- b. Melayani *user*, yaitu bagian produksi.
- c. Family yang dikontrol ketersediaannya antara lain:
  - *Family 002* : *Group Mechanic*
  - *Family 005* : *Group Lubricant*
  - *Family 007* : *Group Chemical*.
- d. Laporan *Stock*.

5. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Bertanggung jawab mengontrol bahan penunjang pada *family* yang ditentukan.
- b. Melayani *user*, yaitu bagian produksi.

c. Family yang dikontrol ketersediaannya antara lain:

- *Family 001 : Group Tooling*
- *Family 006 : Group Grinding Wheel*
- *Family 009 : Group APD*
- *Family 010 : General*

d. Laporan *Stock*.

#### 6. *Service to All User*

Tugas dan tanggung jawab kerja:

- a. Bertanggung jawab mengontrol bahan penunjang pada *family* yang ditentukan .
- b. Melayani *user*, yaitu bagian produksi.
- c. Family yang dikontrol ketersediaannya antara lain:
  - *Family 003 : Group Electric*
  - *Family 004 :Group Ops.Supplies*
  - *Family 008 :Group Packaging*
- d. Laporan *Stock*.

General Store memiliki 3 orang *service to all user*, setiap *service to all user* memiliki tugas yang sama namun hanya di bedakan berdasarkan *family*-nya saja dan bertanggung jawab atas *family*-*family* yang telah di tentukan.

#### 4.4 Produk yang Dihasilkan

SKF mempunyai reputasi unggul dalam memproduksi *bearing* berkualitas tinggi. Selain itu, SKF menyediakan aneka jenis produk yang digunakan dalam berbagai aplikasi industri. Selain produk-produk tradisional, SKF juga memproduksi produk-produk lain yang mencakup teknologi baru untuk menghasilkan kinerja yang semakin baik dalam dunia industri baru yang semakin menantang ini.

Produk *bearing* untuk kendaraan roda dua adalah sebagai berikut:

### 1. SKF Enduro

SKF Enduro tersedia dalam dua jenis, yaitu *bearing* dengan penggunaan laju kendaraan berkecepatan tinggi (SKF Enduro +) yang sanggup mengkompensasi pemuaian akibat kenaikan temperatur kerja pada kecepatan tinggi, dan penggunaan yang menuntut ketahanan tinggi (SKF Enduro).



Gambar IV.4 Bearing SKF Enduro

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

### 2. SKF Genio

SKF Genio dirancang dengan spesifikasi ideal sebagai suku cadang pengganti (*replacement part*). Setiap proses bongkar-pasang dalam penggantian suku cadang, berpotensi menyebabkan perubahan dimensi pada komponen-komponen terkait, seperti *crankcase*, kruk as, piston dan *wheel hub/tromol*. Dengan *Integrated*

*Technology*, desain SKF Genio memiliki penyesuaian spesifikasi untuk mengkompensasi perubahan dimensi pada komponen-komponen tersebut.

Kompatibilitas dengan berbagai spesifikasi pabrikan motor, desain yang presisi, pelumasan terukur dan menggunakan spesifikasi yang sesuai dengan temperatur kerja, perlindungan dengan tutup (karet hitam atau metal) pada salah satu atau ke dua sisinya, menjadikan SKF Genio pilihan ideal untuk suku cadang pengganti.



Gambar IV.5 *Bearing* SKF Genio

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

### 3. SKF FitGo

SKF FitGo adalah bearing inovatif yang menjadi trend baru untuk aplikasi sepeda motor. Kombinasi sangkar bola fiber (kode: TN9) yang ringan dan pelumasan terintegrasi, membuat putaran *bearing* jadi ringan dan halus. *Bearing* ini sangat cocok bagi penyuka kenyamanan dalam berkendara.

Kemampuan meredam *noise* pada mesin adalah keunggulan SKF FitGo. Penggunaan sangkar bola fiber (kode: TN9) yang ringan, menghasilkan tarikan lebih responsif pada mesin motor. SKF menggabungkan teknologi fiber untuk aplikasi berkecepatan tinggi, dengan standar aplikasi motor harian, sehingga menghasilkan kinerja mesin yang nyaman dan bersahabat.

*Bearing* Roda dilengkapi pelumasan terintegrasi (*grease inside*). Konstruksi sangkar bola fiber-nya mampu memberikan perlindungan dari kontaminasi luar yang berfungsi sebagai tutup. Tersedia dalam varian tanpa tutup dan dengan tutup metal (fiber-metal double protection).



Gambar IV.6 *Bearing* SKF FitGo

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

#### 4.5 Bahan Penunjang pada *General Store* PT SKF Indonesia

Gudang *General Store* bertugas menyimpan kebutuhan persediaan bahan penunjang seperti suku cadang mesin-mesin produksi dan bahan-bahan penolong proses produksi. Terdapat berbagai jenis suku cadang yang disimpan pada *General Store*.

##### 4.5.1 Jenis-jenis Bahan penunjang

Untuk mempermudah proses aliran keluar, masuk dan pengalokasian barang, bahan penunjang tersebut dikelompokkan kedalam *family-family* yang sesuai dengan sifat dan kegunaan masing-masing.

Tabel IV.1 Pengelompokan Bahan Penunjang Mesin Produksi

No.	Kode	Family (Kelompok)
1.	001	<i>Family Tooling</i>
2.	002	<i>Family Mechanic</i>
3.	003	<i>Family Electric</i>
4.	004	<i>Family Opsi Supplies</i>
5.	005	<i>Lubrication</i>
6.	006	<i>Grinding Wheel</i>
7.	007	<i>Chemical</i>
8.	008	<i>Packing</i>
9	009	<i>APD</i>
10.	010	<i>General</i>

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

#### 1. *Family Tooling*

Suku cadang yang termasuk pada kategori ini adalah suku cadang yang berkaitan langsung dengan barang hasil produksi. Sifat *family* ini, yaitu bisa habis dan rusak seiring dengan pemakaian. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family tooling* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel IV.2 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Tooling*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	<i>Shoe SSA/ R</i>	3MZ 147D	M/ C-R 3MZ 147D
2.	<i>Holder Plate Flance</i>	6300CH1-TL 3-3032-0004	M/ C-R 3MZ 147D
3.	<i>Loading Finger</i>	6300/ 6301 H3 All Type	M/ C-R 3MZ 147D
4.	<i>Plate FSF</i>	6001TL-3-3034-0004/ 00	M/ C-R 3MZ 147D
5.	<i>Stone Adapter</i>	6300 OR TL 3-3042-1004	M/ C-R 3MZ 147D

Tabel IV.2 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Tooling*(Lanjutan)

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
6.	<i>Backing Plate</i>	6300 TL 3-3042-1002/ 00	M/ C-R 3MZ 147D
7.	<i>Unloading Arm Toyo New Loader</i>	6300 TL 3-3052-1008	M/ C Toyo Loader
8.	<i>Roll F 6300 Toyo</i>	6300 IR TL 4-3062-1007	M/ C Toyo T-11S71
9.	<i>Driving Plate</i>	BB1 3260	M/ C-R 3M225D
10.	<i>Rear Shoe Holder</i>	BB1-3260	M/ C-R 3M2135D
11.	<i>Work Pusher</i>	OR 6204	M/ C Izumi KN532
12.	<i>Hinge Pin All Type</i>	TL-4-3051-0014/ 00	M/ C SGB-S5 R-3M2135D
13.	<i>Quill</i>	BB-1 4724 (CH-3)	M/ C R-3M2205D
14.	<i>Half Moon Sleeve</i>	6201 (CH-10)	-
15.	<i>DIA Adapter</i>	SHC 6001 1/ 7208860	-

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

## 2. *Family Mechanic*

Suku cadang yang termasuk pada kategori ini adalah suku cadang yang berkaitan langsung dengan onderdil mesin produksi. Sifat *family* ini, yaitu dapat rusak seiring pemakaian namun tidak dapat habis fisik, hanya habis fungsi dan guna. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family mechanic* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel IV.3 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Mechanic*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	<i>Service Unit Festo</i>	FRC-1/ 4 D-M	U/ CH5/ 6
2.	<i>Air Filter</i>	AF-4000-03	[3/ 8'] CK1
3.	<i>Cylinder Mecman</i>	1300-20-12	For M/ C HIT & MVM CH-7
4.	<i>Propeller Glamp</i>	Cooling	-

Tabel IV.3 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Mechanic*(Lanjutan)

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
5.	<i>Sure Flex Coupling</i>	Sleeve	-
6.	<i>Pulley</i>	1/ 8 “ (2AK 32)	-
7.	<i>Ball Sleeve</i>	KH 3050	-
8.	<i>Rubber Coupling</i>	TSCHAN S70VK	Patent
9.	<i>Electroda Las</i>	NSN 308 DIA 2,6 MM	Heel
10.	<i>Liquid Level Control Switch Oil</i>	Mist Lubricators 1 Quart	18-023-019 Lubricator
11.	<i>Hydraulic Break For MX I</i>	CRN ISO Hubert	21 FH 600772
12.	<i>Vacuum Generator Festo</i>	VAD-1/ 4	PN: 9394
13.	<i>Set Screw</i>	3/8 x ¾	-
14.	<i>Baut All Type</i>	Verseng	-

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

### 3. *Family Electric*

Suku cadang yang termasuk pada kategori ini adalah suku cadang yang digunakan untuk proses yang berhubungan dengan arus listrik pada mesin produksi. Sifat *family* ini, yaitu dapat rusak seiring pemakaian namun tidak dapat habis fisik, hanya habis fungsi dan guna. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family mechanic* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel IV.4 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Electric*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	<i>Magnetic Contactor</i>	SN/ SK 25	V 50Hz
2.	<i>Over Curren Relay</i>	3 UA 50 00-OK 0	8-1, 25 A
3.	<i>Chuck Current Meter</i>	V-601	0-5 A
4.	<i>Digital Panel Meter</i>	PM 352	-
5.	<i>Volt Meter</i>	ACF-85 PPT	440/ 110 V, 0-600
6.	<i>Resistor</i>	P/ N 21-8121	-

Tabel IV.4 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Electric*(Lanjutan)

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
7.	<i>Miliampere-BR</i>	-	-
8.	<i>Amplifier Isolation Ampli</i>	K CD2-E2	P/ N 18355-S
9.	<i>Varistor Semicoond Harris</i>	CA 40ARS 238946	V 250
10.	<i>Frequency Meter</i>	SQ-96 Range 47-53Hz	-
11.	<i>Sensor Control Omron</i>	S3DB-CKF	-
12.	<i>Socket</i>	21-9905	-
13.	<i>Transistor</i>	IRG 211	-
14.	<i>Toogle Switch</i>	15 A 125 V	On-Off-On

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

#### 4. *Family Opsi Supplies*

Suku cadang yang termasuk dalam kategori ini adalah berbagai macam bahan penolong proses produksi, karena bahan-bahan penolong produksi bersifat rutin (*opsi supplies*), dibutuhkan dan dipergunakan setiap hari. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family opsi supplies* dapat dilihat pada tabel IV.5:

Tabel IV.5 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Opsi Supplies*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	Plastik Film	174 mm x 1000 mm	3.96 Kg
2.	Platik Film	184 mm x 1000 mm	4.19 Kg
3.	Amplas	CW 1000	-
4.	Amplas	CW 600	-
5.	Amplas	CW 240	-
6.	Amplas	CW 100	-
7.	Masker Kain Spon	-	-
8.	<i>Cotton Glove</i>	-	-
9.	Plastik Sampah	0.03 x 28.5 x 50.4 cm	-

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

### 5. *Family Lubricants*

Suku cadang yang termasuk dalam kategori ini adalah berbagai macam barang yang digunakan untuk keperluan penghalusan barang hasil produksi. *Item* yang termasuk dalam *family* ini adalah amplas dan karet mesin (berbagai ukuran diameter).

### 6. *Family Grinding Wheel*

Suku cadang yang termasuk dalam kategori ini adalah berbagai macam barang yang digunakan untuk proses *grinding* dalam rangkaian proses produksi. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family mechanic* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel IV.6 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family G.Wheel*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	G.Wheel or Raceway	-	-
2.	M.Wheel	IR 6301 ceralok	CH/ 6 master
3.	Bore	CH-3	-
4.	H.Stone Izumi	Finish Rough	SF-R
5.	G.Wheel Rabbit	T-13	-
6.	G.Wheel Rabbit	T-16	-
7.	G.Wheel Rabbit	T-17	-

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

### 7. *Family Chemical*

Bahan penolong yang termasuk dalam kategori ini adalah berbagai macam zat *liquid* yang digunakan untuk menunjang proses produksi, baik itu yang berhubungan langsung dengan proses produksi ataupun tidak. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family chemical* seperti bahan-bahan kimia dan oli.

### 8. *Family Packing*

Suku cadang yang termasuk dalam kategori ini adalah berbagai macam barang yang digunakan untuk keperluan pembungkusan dan pengiriman barang hasil produksi. Contoh *item* yang dikelompokkan pada *family packing* dapat dilihat pada tabel IV.7:

Tabel IV.7 Contoh *Item* yang Dikelompokkan dalam *Family Packing*

No.	Nama Barang	Tipe	Spesifikasi
1.	<i>Carton Bearing</i> RodaEnduro	-	-
2.	<i>Carton Bearing</i> Roda Fitgo	-	-
3.	<i>Carton Bearing</i> Mesin Enduro	-	-
4.	<i>Carton</i> Mesin Fitgo	-	-
5.	Plastik Poli Boxes	-	-
6.	Plastik <i>Roll</i> HDPE	-	-
7.	Plastik <i>Roll</i> Warna	Ijo Enduro	
8.	Plastik <i>Roll</i> Warna	Pink	
9.	Plastik <i>Roll</i> Warna	Kuning	
10.	Plastik <i>Roll</i> Warna	Biru	
11.	Plastik <i>Roll</i> Warna	Merah	
12.	<i>Carton Wheel Bearing</i> Fitgo, Enduro, Genio	-	-
13.	<i>Carton Engine Bearing</i> Genio	-	-
14.	<i>Carton CVT Roller</i> Enduro	Komstir	

Sumber: PT SKF Indonesia (2016)

Untuk menghindari keterlambatan pengadaan kebutuhan barang dan karena sulitnya keberadaan suku cadang mesin produksi di pasar umum. Gudang *General Store* menjalin hubungan kerja khusus dengan para pemasok suku cadang mesin produksi PT SKF Indonesia. Namun, untuk beberapa jenis kebutuhan persediaan seperti ATK. Gudang *General Store* tidak menjalin hubungan kerjasama dengan pemasok karena barang-barang tersebut mudah dicari di pasar umum dan tidak perlu adanya penyetokan khusus untuk jenis persediaan ini.

#### **4.6 Dokumen yang digunakan**

Pengamatan dokumen dilakukan untuk mengetahui dokumen yang digunakan dalam sistem permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia, untuk mengetahui kegunaan dokumen tersebut, berikut ini adalah dokumen yang terkait dalam proses permintaan bahan penunjang:

1. *Form* Permintaan dari bagian produksi

Merupakan dokumen dari bagian produksi ke General Store untuk melakukan permintaan. *Form* ini dibawa oleh operator produksi ke *General Store* dan surat ini juga sebagai bukti bahwa bagian produksi melakukan permintaan. Informasi yang terdapat di dalam *form* ini seperti ID karyawan, nama karyawan, line mesin, nama barang, jenis barang, quantity atau jumlah permintaannya, dan keterangan, contoh *form* permintaan dari bagian produksi pada gambar IV.7

PT SKF INDONESIA				
FORM PERMINTAAN BARANG				
ID Karyawan :				
Nama :				
Line mesin :				
No.	Nama Barang	Jenis Barang	Quantity	Keterangan
Jakarta, _____				
Yang Meminta Bag. Produksi			General Store	
( _____ )			( _____ )	

Gambar IV.7 *Form* Permintaan Barang  
Sumber: PT SKF Indonesia ( 2016)

2. *Form* Pengambilan Barang

*Form* penerimaan barang merupakan dokumen yang dibuat oleh bagian *General Store* apabila barang yang diminta oleh bagian produksi tersedia. Isi dari form ini seperti nomer pengambilan barang, shift, date dan time. Dokumen ini sebagai bukti bahwa bagian produksi telah memesan atau meminta barang kepada *General Store*. Contoh *form* pengambilan barang pada gambar IV.8

BUKTI PENGAMBILAN BARANG (SR)  
 =====

SR. No : 2015005897                      Date: 02-04-2015  
 Shift : 1                                      Time : 10:28

Diberikan Kepada Dept/Seksi: 108 - Prod. CH-8  
 =====

IPD	NAMA BARANG	JUMLAH	Satuan
00300160067013	INVERTER MITSUBISHI FR-A740-0.75K 0,75KW 3 PHASE 400V	1	PCS

=====

PERHATIAN : MOHON DICEK SEBELUM DITANDATANGANI

PETUGAS GUDANG                                      PENERIMA BARANG

Nama: ALI HANAFIAH                                      SARJAYA  
 Tgl.: 02/Apr/2015

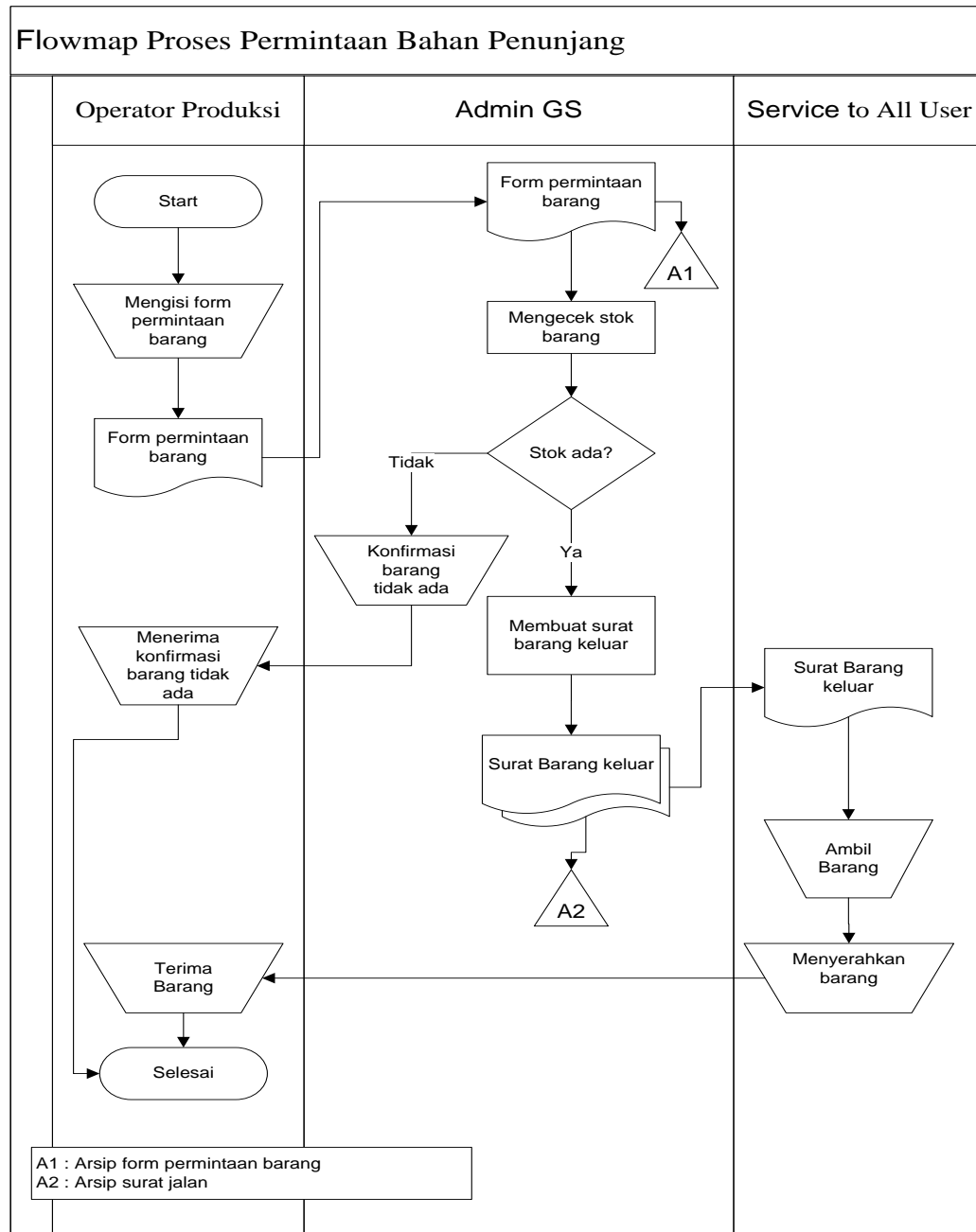
Gambar IV.8 *Form* Pengambilan Barang  
 Sumber: PT SKF Indonesia ( 2016)

#### 4.7 *Flow* Proses Permintaan Bahan Penunjang pada PT SKF Indonesia

Kegiatan permintaan bahan penunjang yang ada di *General store* adalah proses keluarnya bahan penunjang dari general store karena adanya permintaan dari bagian produksi. Kegiatan bahan penunjang dapat dilihat gambar IV.7. Berikut ini alur proses permintaan bahan penunjang yang sedang berjalan:

1. Proses permintaan diawali dengan mengisi *form* permintaan oleh operator bagian produksi.
2. *Form* permintaan diserahkan kepada admin General Store dan di arsip dalam arsip permintaan barang.
3. Admin General store mengecek stok barang yang akan diminta oleh bagian produksi.
4. Jika barang tidak ada admin akan mengkonfirmasi barang tidak ada maka permintaan barang di tunda.

5. Jika barang ada admin akan membuat surat barang keluar lalu dicetak dan diserahkan kepada *service to all user* untuk mengambil dan menyerahkannya kepada operator bagian produksi.



Gambar IV.9 *Flowmap* Proses Permintaan Bahan Penunjang  
Sumber : PT SKF Indonesia (2016)

#### **4.8    Prosedur Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang yang Sedang Berjalan**

Pengolahan data dan analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah apa yang sedang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan dasar perancangan sistem yang baru.

Kegiatan pengolahan data dan analisis sistem yang berjalan menggunakan analisis sistem yang berorientasi pada objek-objek sangat diperlukan oleh sistem yang akan dirancang. Analisis sistem berorientasi objek bertujuan untuk menitikberatkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan pada alur proses dari sistem.

Selanjutnya, dari hasil analisis ini divisualisasi dan didokumentasi dengan *Unified Modeling Language* (UML) melalui diagram *use case*, skenario *use case*, dan *activity diagram*. Pertimbangan dari diagram ini dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan dan dapat dimengerti oleh *user*.

##### **4.8.1    Use Case Diagram yang Berjalan pada Sistem Permintaan Bahan Penunjang**

*Use case diagram* menggambarkan siapa saja *actor* yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut.

Pada dasarnya *actor* bukanlah bagian dari *use case diagram*, namun untuk terciptanya suatu *use case diagram* diperlukan beberapa *actor*, dimana *actor* tersebut menggambarkan seseorang atau sesuatu seperti perangkat, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem. *Actor* adalah seseorang atau sistem lain yang berinteraksi mengirim atau menerima pesan dari dan ke dalam sistem dengan sistem.

Adapun *actor* yang terlibat dalam penelitian sistem informasi permintaan Bahan penunjang di General Store pada PT SKF Indonesia adalah:

1. Operator bagian Produksi

Bagian yang melakukan permintaan bahan penunjang untuk mesin produksi.

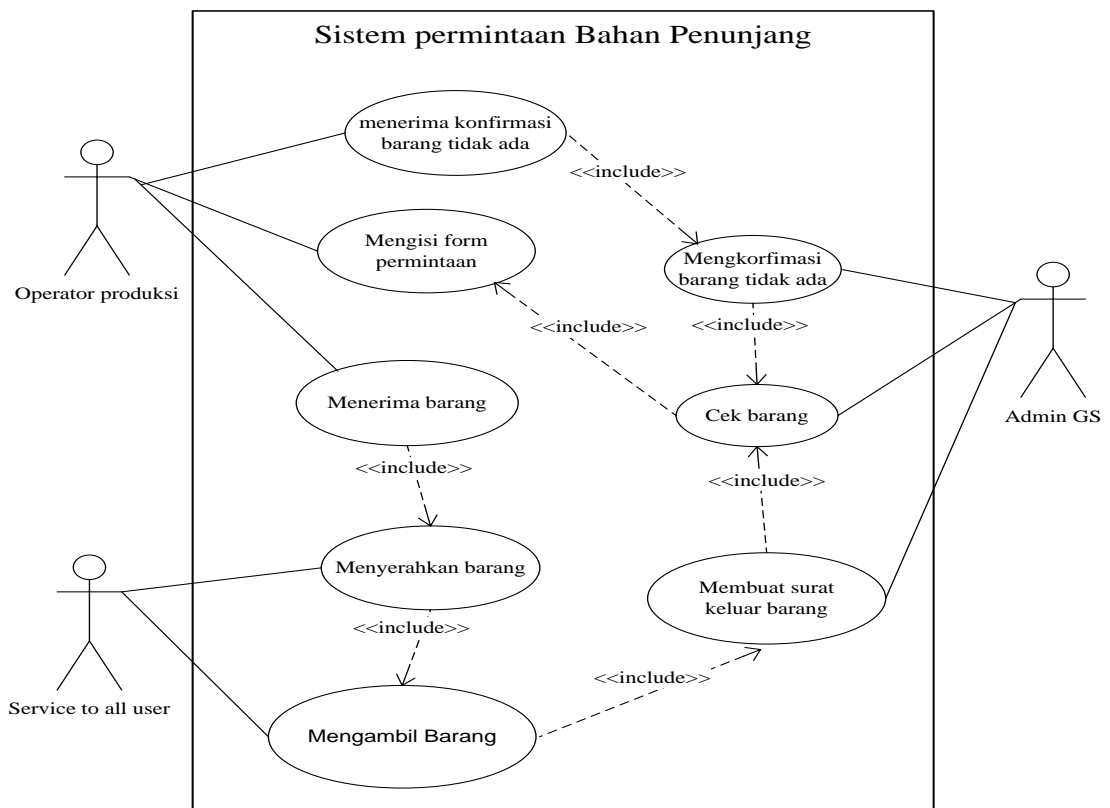
2. Admin General Store

Bagian yang melakukan pengecekan barang yang akan diminta dan membuat surat jalan.

3. *Service to all user*

Bagian yang melakukan proses pengambilan barang dari rak kompnen dan menyerahkannya kepada operator bagian produksi.

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar IV.8 adalah *use case diagram* proses permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia:



Gambar IV.10 *Use Case Diagram* Proses Permintaan Bahan penunjang  
Sumber : Hasil Pengolahan Data (2016)

#### 4.8.2 Dokumentasi Skenario *Use Case Diagram*

Peran skenario *use case* yaitu guna memudahkan dalam menganalisis skenario yang akan digunakan pada fase-fase berikutnya. Berikut adalah dokumentasi *Use Case Diagram* proses permintaan bahan penunjang yang sedang berjalan di PT SKF Indonesia:

Tabel IV.8 *Use Case Description* Operator Bagian Produksi Dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang

Nama <i>Use Case</i>	Proses Permintaan Bahan Penunjang
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia
Aktor	Opertor bagian produksi
<i>Normal Flow Event:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operator produksi melakukan permintaan bahan penunjang</li> <li>2. Operator produksi mengisi form permintaan bahan penunjang</li> </ol>

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2016)

Tabel IV.9 *Use Case Description* admin *General Store* Dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang

Nama <i>Use Case</i>	Proses permintaan bahan penunjang
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia
Aktor	Admin <i>General Store</i>

<i>Normal Flow Event:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Admin <i>General Store</i> melakukan pengecekan bahan penunjang yang di pinta</li> <li>2. Admin <i>General Store</i> membuat surat jalan permintaan</li> </ol>
---------------------------	--

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2016)

Tabel IV.10 *Use Case Description Service to all user* General Store Dalam Proses Permintaan Bahan Penunjang

Nama <i>Use Case</i>	Proses permintaan bahan penunjang
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia
Aktor	<i>Service to all user</i>
<i>Normal Flow Event:</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Service to all user</i> mengambil barang sesuai surat jalan</li> <li>2. <i>Service to all user</i> menyerahkan barang kepada opertor bagian produksi</li> </ol>

Sumber : Hasil Pengolahan Data (2016)

## **BAB V**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *prototype*, metode ini digunakan karena sistem ini belum ada sebelumnya pada PT SKF Indonesia. Selain itu menggunakan metode ini membuat pengerjaan pengembangan sistem menjadi lebih cepat dan mudah. Metode *prototype* ini terdiri dari tahap *analysis, design* dan *implementation*.

#### **5.1 Analisis Kebutuhan User**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, dibutuhkan sistem informasi permintaan bahan penunjang yang sudah terprogram agar mempermudah proses permintaan bahan penunjang dari bagian produksi ke *General Store*. Untuk mewujudkan hal tersebut penulis berusaha membuat aplikasi yang *user friendly*, sehingga lebih mudah pengoperasiannya bagi pengguna yang baru menggunakan aplikasi permintaan bahan penunjang.

Kebutuhan program aplikasi dapat dijelaskan melalui proses-proses yang dibutuhkan pemakai dan kebutuhan sistem berdasarkan usulan solusi yang dibuat. Identifikasi kebutuhan sistem komputerisasi menjelaskan proses-proses yang dilakukan oleh program aplikasi, dimana proses-proses tersebut dibutuhkan oleh pemakai. Berikut adalah penjelasan identifikasi kebutuhan user aplikasi permintaan pada PT SKF Indonesia.

Tabel V.1 Identifikasi Kebutuhan *User*

No	Identifikasi Kebutuhan	Uraian
1	Proses Sistem Berjalan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengisi form permintaan bahan penunjang</li> <li>2. Membuat laporan permintaan bahan penunjang</li> </ol>
2	Data Masukan ( <i>input</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data bahan penunjang</li> <li>2. Data karyawan produksi</li> <li>3. Data permintaan bahan penunjang</li> </ol>
3	Data Keluaran ( <i>output</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Surat keluar bahan penunjang</li> <li>2. Laporan permintaan bahan penunjang</li> <li>3. Laporan stok bahan penunjang</li> </ol>
4	Model sistem informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Input : form permintaan bahan penunjang  Proses : Menginput data permintaan bahan penunjang  Output : Permintaan bahan penunjang</li> <li>2. Input : Data permintaan bahan penunjang  Proses : Menginput data permintaan bahan penunjang  Output : Laporan permintaan bahan penunjang</li> </ol>

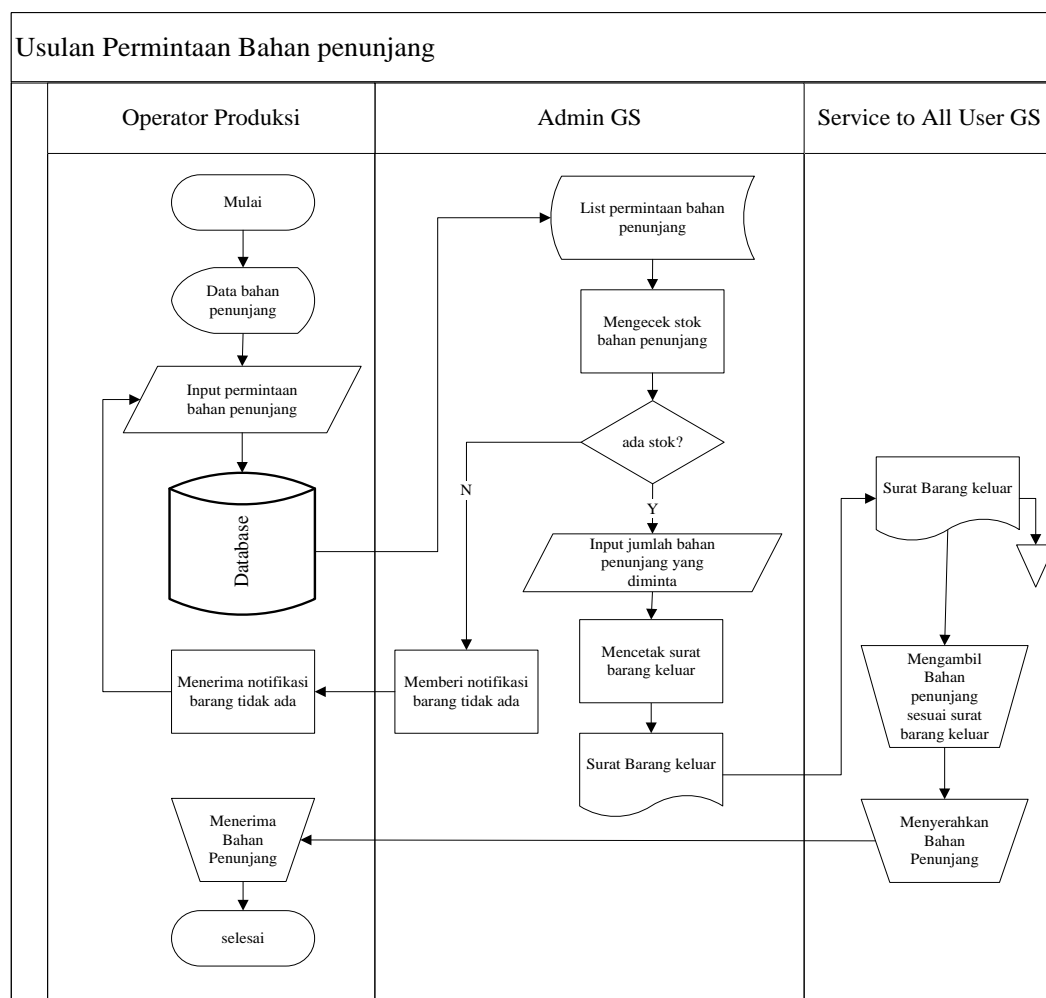
Sumber : Hasil Analisis Data(2016)

## 5.2 Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan

Sistem informasi yang diusulkan bertujuan untuk mengembangkan prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan dari sistem lama yang kurang efektif dan efisien ke sistem baru yang lebih terprogram dan cepat dalam permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia. Berikut adalah perancangan sistem informasi permintaan bahan penunjang usulan:

### 1. Flowmap Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan

Prosedur permintaan bahan penunjang pada sistem usulan adalah sebagai berikut:



Gambar V.1 Flowmap Permintaan Bahan Penunjang yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisis Data(2016)

### 5.3 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Pada tahap ini dilakukan upaya memperbaiki sistem atau membangun sistem dengan memanfaatkan teknologi baru untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi. Aplikasi yang dirancang diharapkan memberi solusi alternatif baru yang memberi kemudahan terhadap proses permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia.

Tujuan analisis sistem adalah untuk memberikan penjelasan dan mendefinisikan kepada *user* yang akan menggunakan program. Pembuatan program ini diharapkan dapat mengatasi kekurangan yang ada dan membantu *user* dalam menyelesaikan pekerjaannya. Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang sudah terkomputerisasi dengan menggunakan sistem yang terprogram.

#### 5.3.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

*Use case* merupakan pemodelan untuk sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Alasan memilih diagram *use case* untuk menggambarkan sistem yang diusulkan, agar mempermudah dalam menggambarkan dan membaca sistem informasi yang akan diusulkan.

Berikut adalah definisi *use case* dan definisi aktor dari *use case* diagram permintaan bahan penunjang yang diusulkan:

Tabel V.2 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Operator Produksi	Aktor yang melakukan permintaan bahan penunjang.
2	Admin GS	Aktor yang mengelola bahan penunjang dan mengkonfirmasi keluarnya bahan penunjang.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Tabel V.3 Definisi *Use Case*

No	<i>Use case</i>	Definisi
1	Login	Verifikasi <i>username</i> dan <i>password</i> untuk admin dan <i>user</i> (operator produksi)
2	Melihat Data Bahan Penunjang	Melihat Persediaan Bahan penunjang yang ada di sistem
3	<i>Input</i> Permintaan Bahan Penunjang	Memasukkan permintaan bahan penunjang ke dalam sistem
4	Mengecek Bahan penunjang	Mengecek apakah bahan penunjang ada atau tidak
5	<i>Input</i> jumlah bahan penunjang yang diminta	Admin GS akan meng- <i>input</i> bahan penunjang yang diminta oleh operator produksi
6	Mencetak Surat Jalan	Mencetak permintaan menjadi surat jalan
7	Memberikan Notifikasi Barang tidak ada	Admin GS akan memberikan notifikasi jika barang yang diminta tidak ada
8	Menerima Notifikasi barang tidak ada	Operator Produksi akan menerima notifikasi jika barang yang diminta tidak ada

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case* diagram yang diusulkan pada aplikasi permintaan bahan penunjang pada PT SKF Indonesia dapat dilihat pada Gambar V.2 berikut ini:



Gambar V.2 Use Case Diagram Permintaan Bahan Penunjang usulan  
Sumber: Hasil Analisis Data(2016)

Berikut adalah skenario *use case* diagram proses permintaan bahan penunjang yang diusulkan:

#### 1. Skenario Use Case Login

Tabel V.4 Skenario Use Case Login

<i>Use case name</i>	Login
<i>Actor</i>	Admin GS, operator produksi
<i>Description</i>	.Memberikan hak akses yang berbeda-beda
<i>Normal flow</i>	1. Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> 2. Menampilkan halaman utama aplikasi
<i>Alternate flow</i>	Salah memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> tidak dapat masuk ke halaman utama

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 2. Skenario *Use Case* Mengecek Stok Bahan Penunjang

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Mengecek Stok bahan penunjang

<i>Use case name</i>	Mengecek Stok Bahan Penunjang
<i>Actor</i>	Admin GS
<i>Description</i>	Mengecek stok bahan penunjang
<i>Normal flow</i>	Admin GS akan mengecek stok bahan penunjang
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 3. Skenario *Use Case Input* Jumlah Bahan Penunjang yang diminta

Tabel V.6 Skenario *Use Case input* jumlah bahan penunjang yang diminta

<i>Use case name</i>	<i>input</i> jumlah bahan penunjang yang diminta
<i>Actor</i>	Admin GS
<i>Description</i>	Meng- <i>input</i> jumlah bahan penunjang yang diminta
<i>Normal flow</i>	Memasukkan jumlah bahan penunjang yang diminta oleh operator produksi
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 4. Skenario *Use Case* Mencetak Surat Barang Keluar

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Mencetak Surat Barang Keluar

<i>Use case name</i>	Mencetak Surat Barang Keluar
<i>Actor</i>	Admin GS
<i>Description</i>	Data yang telah tersimpan didalam sistem akan dicetak ke dalam kertas sebagai tanda bukti permintaan
<i>Normal flow</i>	Mencetak data permintaan
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5. Skenario *Use Case* Memberikan notifikasi barang tidak adaTabel V.8 Skenario *Use Case* Memberikan notifikasi barang tidak ada

<i>Use case name</i>	Memberikan notifikasi barang tidak ada
<i>Actor</i>	Admin GS
<i>Description</i>	Admin akan memberikan notifikasi kepada operator jika barang yang di minta tidak ada
<i>Normal flow</i>	Memberikan notifikasi barang tidak ada
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

6. Skenario *Use Case* Melihat data bahan penunjangTabel V.9 Skenario *Use Case* Melihat Data Bahan Penunjang

<i>Use case name</i>	Melihat data bahan penunjang
<i>Actor</i>	Operator produksi
<i>Description</i>	Melihat data bahan penunjang sebelum input permintaan
<i>Normal flow</i>	1. Melihat data bahan penunjang yang ada di sistem
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

7. Skenario *Use Case* *Input* Permintaan Bahan PenunjangTabel V.10 Skenario *Use Case* *Input* Permintaan Bahan Penunjang

<i>Use case name</i>	<i>Input</i> permintaan bahan penunjang
<i>Actor</i>	Operator produksi
<i>Description</i>	Meng- <i>input</i> data bahan penunjang yang dibutuhkan untuk mesin produksi
<i>Normal flow</i>	1. Menentukan jenis bahan penunjang yang dibutuhkan 2. Menentukan jumlah bahan penunjang yang dibutuhkan
<i>Alternate flow</i>	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 8. Skenario *Use Case* Menerima notifikasi barang tidak ada

Tabel V.11 Skenario *Use Case* Menerima notifikasi barang tidak ada

<i>Use case name</i>	Menerima notifikasi barang tidak ada
<i>Actor</i>	Operator produksi
<i>Description</i>	Menerima notifikasi barang tidak ada
<i>Normal flow</i>	Operator produksi akan menerima konfirmasi jika barang tidak ada
<i>Alternate flow</i>	

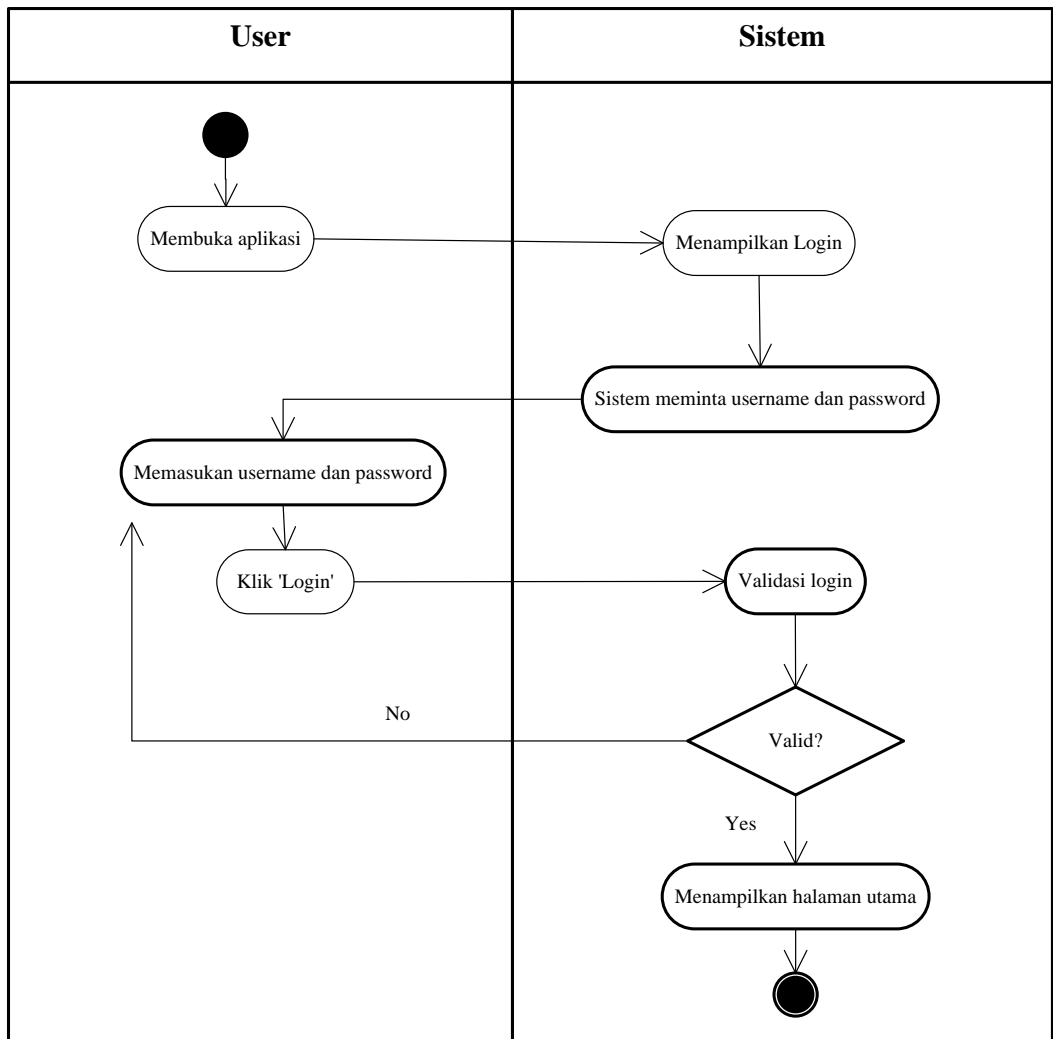
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.3.2 *Activity Diagram* Yang Diusulkan

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem informasi permintaan bahan penunjang

#### 1. *Activity Diagram* Proses *Login*

Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan *login* terhadap sistem, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.3 sebagai berikut:

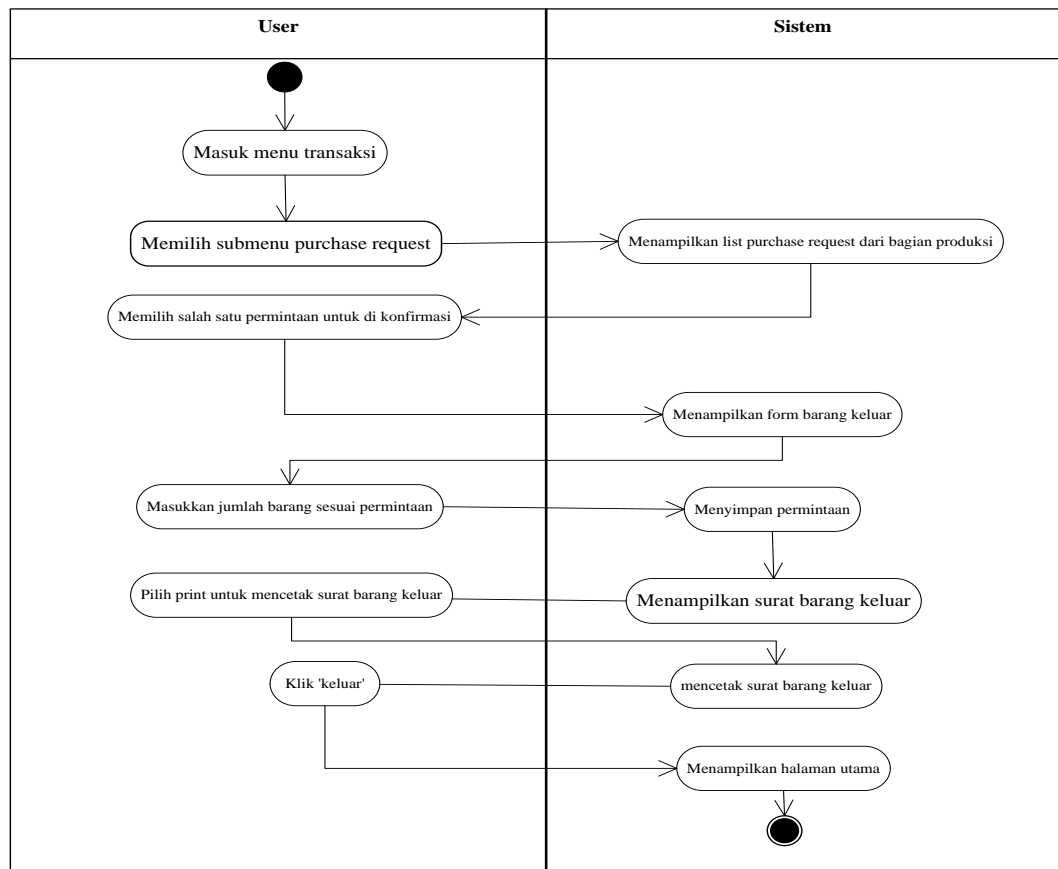


Gambar V.3 Activity Diagram Proses Login

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

## 2. Activity Diagram Transaksi

Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan konfirmasi permintaan, menginput jumlah barang yang diminta dan mencetak surat barang keluar, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:

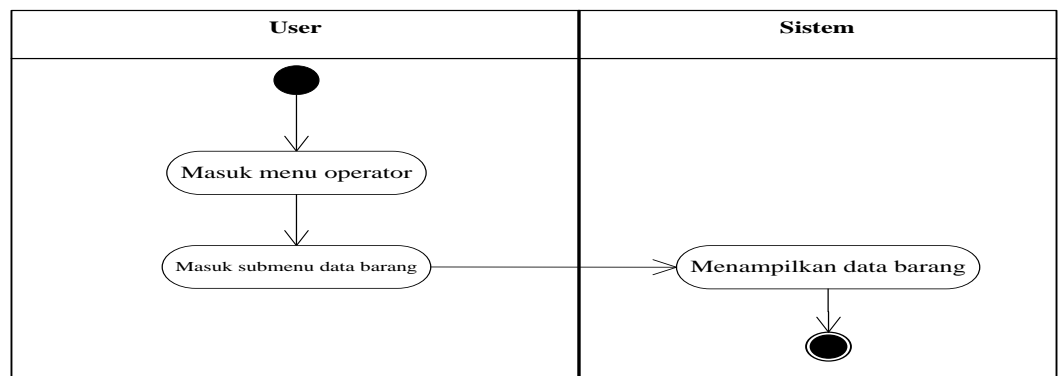


Gambar V.4 Activity Diagram Transaksi yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

### 3. Activity Diagram melihat data bahan penunjang

Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan melihat data bahan penunjang, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:

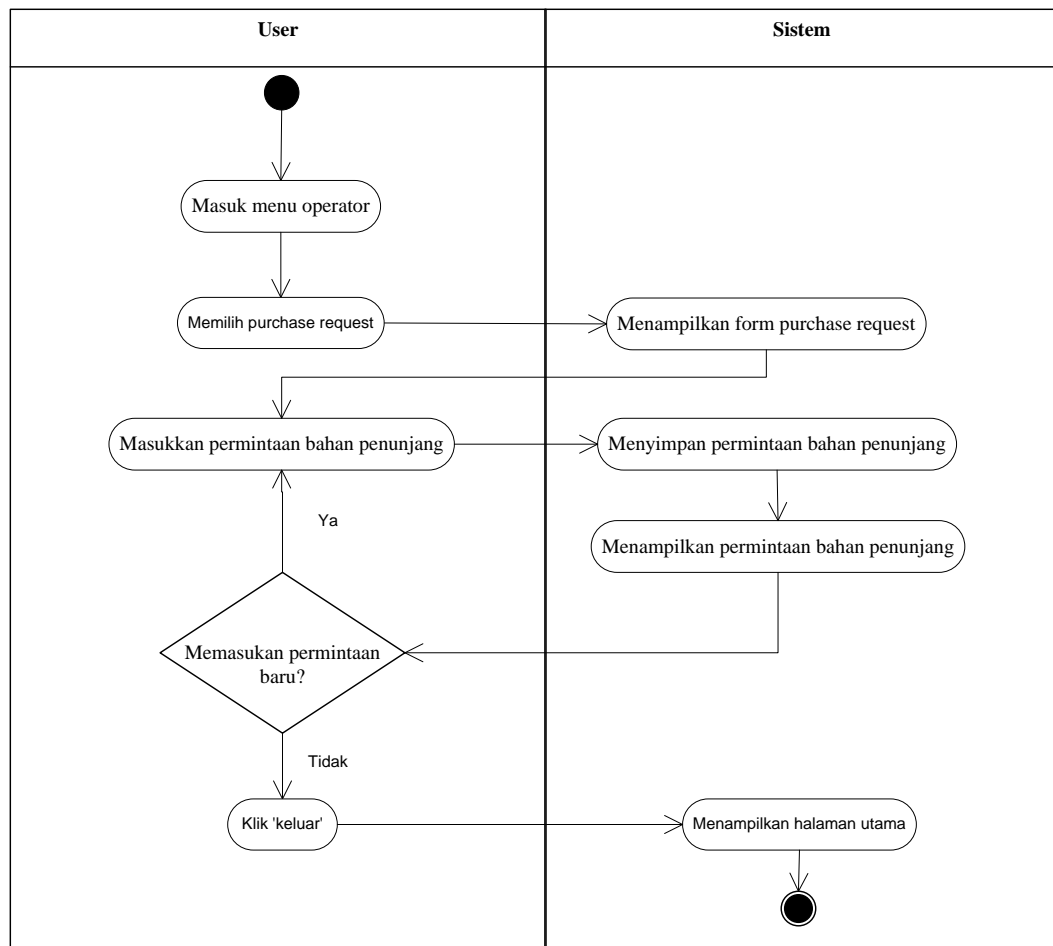


Gambar V.5 Activity Diagram Data Bahan Penunjang yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

#### 4. Activity Diagram Input Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi

Diagram berikut merupakan diagram aktivitas yang menjelaskan kegiatan *purchase request* bahan penunjang, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 Activity Diagram Input Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

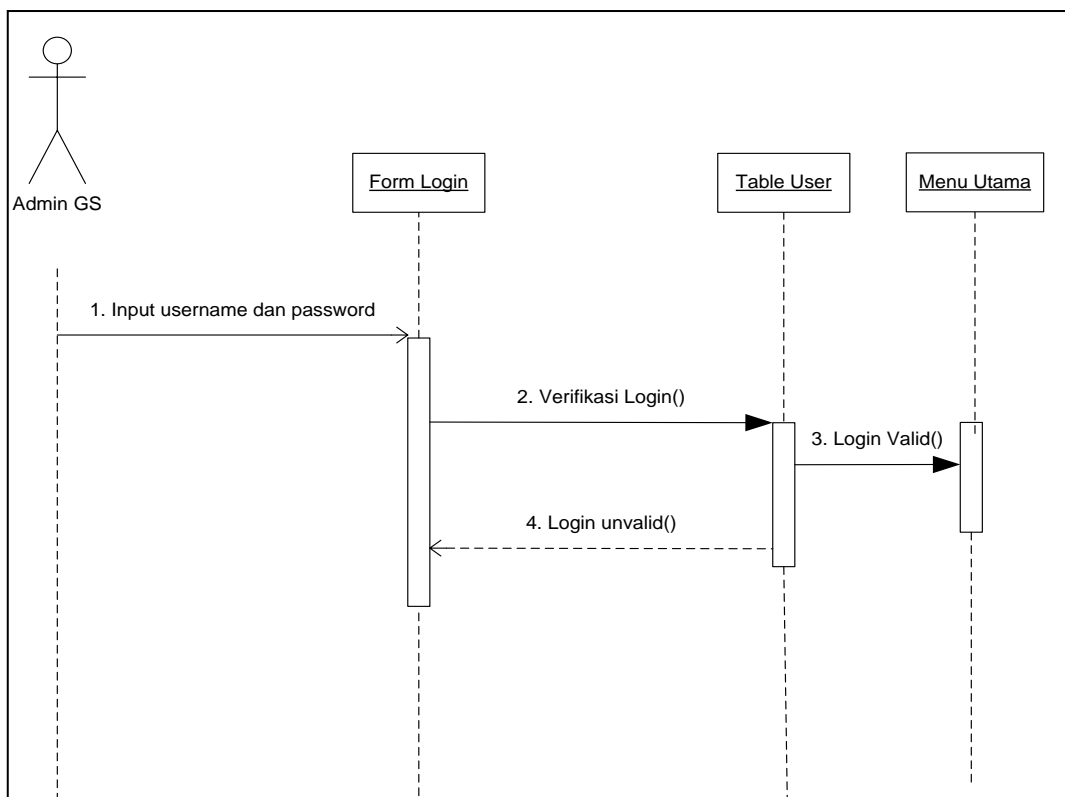
#### 5.3.3 Sequence Diagram Yang Diusulkan

*Sequence diagram* menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (pengguna, *display* dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu.

*Sequence diagram* terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (*object-object* yang terkait). *Sequence diagram* digunakan untuk memodelkan pengiriman *message* antar *objects*.

### 1. *Sequence Diagram* Proses Login

*Sequence Diagram* login admin menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam login admin. Prosesnya dimulai dengan admin masuk kedalam *form login* terlebih dahulu, kemudian selanjutnya admin dapat melakukan login dengan memasukkan *username* dan *password* untuk dapat masuk kedalam sistem. Proses login itu sendiri diikuti juga validasi yang dilakukan oleh sistem dimana terdapat proses verifikasi *username* dan *password* apakah sesuai atau tidak. Apabila berhasil admin tersebut dapat masuk dan menggunakan sistem, seperti yang dapat dilihat pada gambar V.7 sebagai berikut:

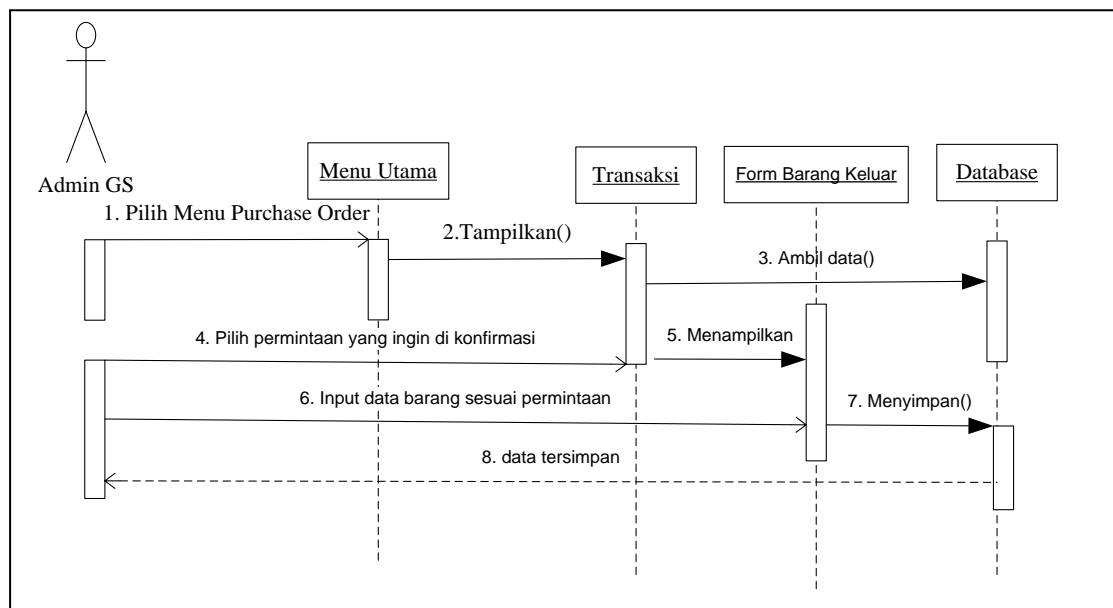


Gambar V.7 *Sequence Diagram* Login yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data(2016)

## 2. *Sequence Diagram* Transaksi

*Sequence Diagram* yang merupakan proses mengeluarkan barang sesuai permintaan . Diasumsikan bahwa admin GS sudah melakukan proses *login*, setelah itu admin akan masuk ke halaman utama dan memilih menu transaksi untuk mengeluarkan barang sesuai permintaan.

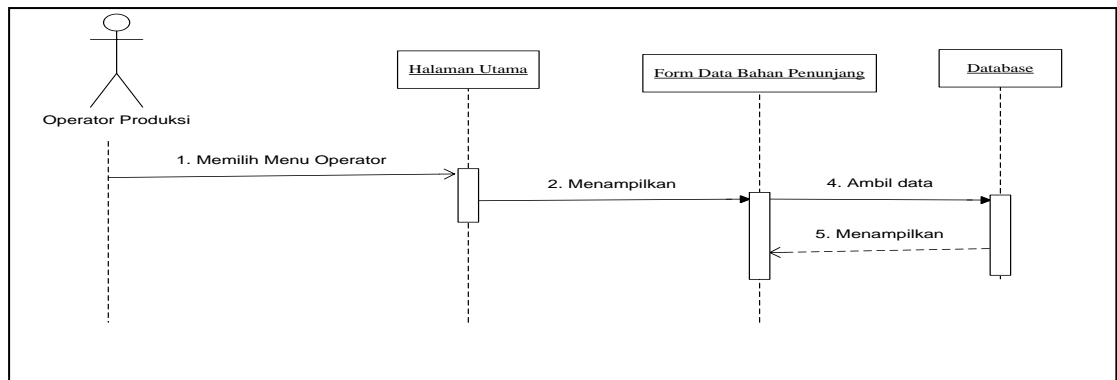


Gambar V.8 *Sequence Diagram* Transaksi yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

## 3. *Sequence Diagram* Melihat Data Bahan penunjang

*Sequence Diagram* data bahan penunjang yang merupakan proses melihat data bahan penunjang sebelum melakukan proses permintaan. Diasumsikan bahwa operator produksi sudah melakukan proses *login*, setelah itu operator produksi akan masuk ke halaman utama dan memilih menu data bahan penunjang sebelum melakukan permintaan.

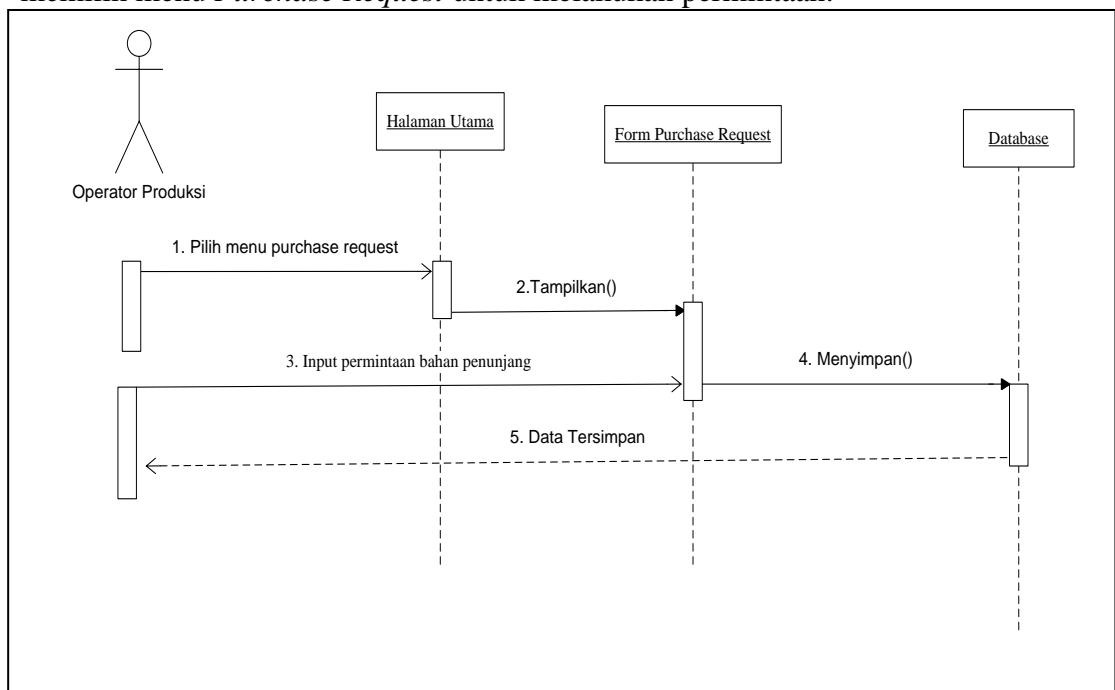


Gambar V.9 *Sequence Diagram* Melihat Data Bahan Penunjang yang Diusulkan

Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

#### 4. *Sequence Diagram Input* Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi

*Sequence Diagram Input* Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi yang merupakan proses proses permintaan bahan penunjang oleh operator produksi. Diasumsikan bahwa operator produksi sudah melakukan proses *login*, setelah itu operator produksi akan masuk ke halaman utama dan memilih menu *Purchase Request* untuk melakukan permintaan.



Gambar V.10 *Sequence Diagram Input* Permintaan yang Dilakukan Operator Produksi yang Diusulkan

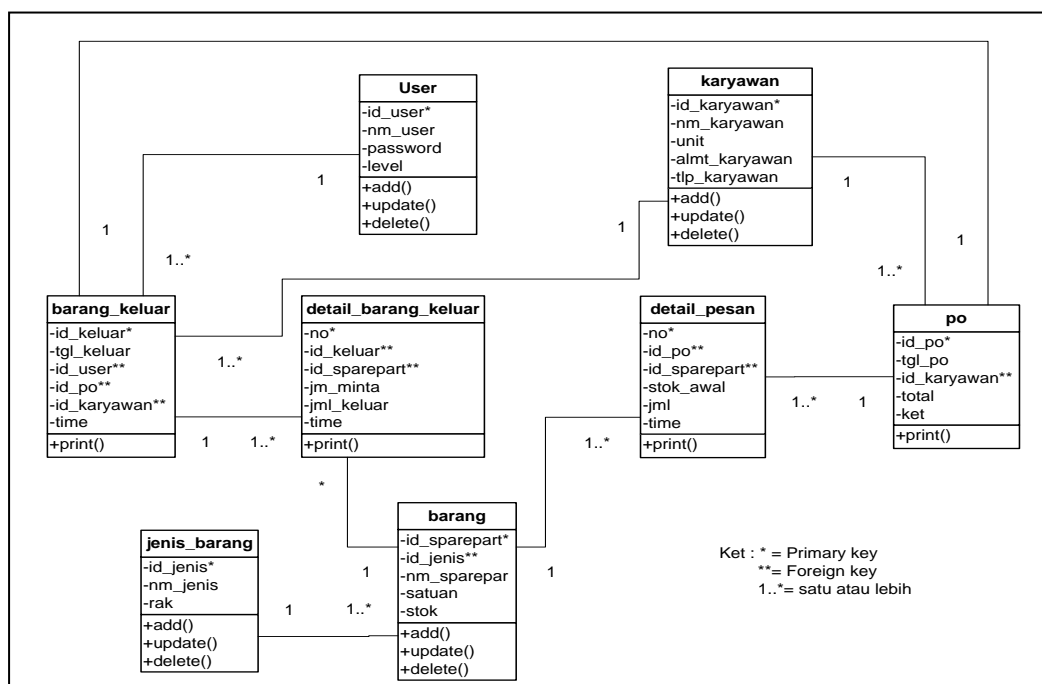
Sumber : Hasil Analisa Data (2016)

## 5.4 Perancangan Data

Pemodelan data adalah metode yang digunakan untuk menentukan dan menganalisis persyaratan data yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis suatu organisasi. Data yang dibutuhkan adalah dicatat sebagai data model konseptual dengan definisi data yang terkait.

### 5.4.1 Class Diagram yang Diusulkan

*Class diagram* membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem. Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menggambarkan struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat, seperti yang dapat dilihat *class diagram* aplikasi permintaan bahan penunjang adalah sebagai berikut:



Gambar V.11 Class Diagram yang Diusulkan

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 5.4.2 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 permintaan bahan penunjang:

### 1. Spesifikasi Tabel User

Nama Tabel : user

Fungsi : Untuk menyimpan, melihat dan mengubah data user

Tipe : File Data Master

Tabel V.12 Spesifikasi Tabel user

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID user	Id_user	<i>Varchar</i>	16	<i>Primary Key</i>
2	Nama user	nm_user	<i>Varchar</i>	25	
3	Password	Password	<i>Varchar</i>	15	
4	Level user	Level	<i>Varchar</i>	15	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 2. Spesifikasi Tabel Karyawan

Nama Tabel : karyawan

Fungsi : Untuk menyimpan, melihat dan mengubah data karyawan

Tipe : File Data Master

Tabel V.13 Spesifikasi Tabel karyawan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID Karyawan	Id_karyawan	<i>Varchar</i>	16	<i>Primary Key</i>
2	Nama Karyawan	nm_karyawan	<i>Varchar</i>	30	
3	Alamat Karyawan	almt_karyawan	<i>Varchar</i>	100	
4	No.Tlp Karyawan	Tlp_karyawan	<i>Varchar</i>	12	

Tabel V.13 Spesifikasi Tabel karyawan(Lanjutan)

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
5	Password	Password	<i>Varchar</i>	15	
6	Unit	Unit	<i>Varchar</i>	20	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 3. Spesifikasi Tabel Barang

Nama Tabel : barang

Fungsi : Untuk menyimpan, melihat dan mengubah data barang

Tipe : File Data Master

Tabel V.14 Spesifikasi Tabel Barang

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID Barang	id_sparepart	<i>Varchar</i>	16	<i>Primary Key</i>
2	ID Jenis	id_jenis	<i>Varchar</i>	10	<i>Foreign Key</i>
5	Nama Barang	nm_sparepart	<i>Varchar</i>	50	
6	Satuan Barang	Satuan	<i>Varchar</i>	15	
7	Stok Barang	Stok	<i>Integer</i>	11	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 4. Spesifikasi Tabel Jenis Barang

Nama Tabel : jenis\_barang

Fungsi : Untuk menyimpan, melihat dan mengubah data jenis barang

Tipe : File Data Master

Tabel V.15 Spesifikasi Tabel Master Jenis Barang

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID Jenis Barang	id_jenis	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary Key</i>
2	Nama Jenis Barang	nm_jenis	<i>Varchar</i>	80	
3	Nomer Rak	Rak	<i>Varchar</i>	5	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 5. Spesifikasi Tabel PO

Nama Tabel : PO

Fungsi : Untuk menampilkan po dari bagian produksi

Tipe : File Data Transaksi

Tabel V.16 Spesifikasi Tabel PO

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID PO	id_po	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal PO	tgl_po	<i>Date</i>		
3	ID Karyawan	id_karyawan	<i>varchar</i>	16	<i>Foreign key</i>
4	Jumlah barang yang di minta	total	<i>Integer</i>	11	
5	Keterangan	ket	<i>Varchar</i>	20	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 6. Spesifikasi Tabel Barang Keluar

Nama Tabel : barang\_keluar

Fungsi : Untuk menampilkan po dari bagian produksi

Tipe : File Data Transaksi

Tabel V.17 Spesifikasi Tabel barang\_keluar

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	ID Keluar	id_keluar	<i>Varchar</i>	30	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal Keluar	tgl_keluar	<i>Date</i>		
3	ID User	id_user	<i>varchar</i>	16	<i>Foreign key</i>
4	ID Po	id_po	<i>varchar</i>	30	<i>Foreign key</i>
5	ID Karyawan	id_karyawan	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
6	Waktu	<i>time</i>	<i>timestamp</i>		

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 7. Spesifikasi Tabel Detail Barang Keluar

Nama Tabel : detail\_barang\_keluar

Fungsi : Untuk menampilkan po dari bagian produksi

Tipe : File Data Transaksi

Tabel V.18 Spesifikasi Tabel detail\_barang\_keluar

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Nomer Detail	no	<i>Integer</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Keluar	id_keluar	<i>Varchar</i>	16	<i>Foreign key</i>
3	ID Barang	id_sparepart	<i>Varchar</i>	16	<i>Foreign key</i>
4	Jumlah barang yang di minta	Jml_minta	<i>Integer</i>	11	
5	Jumlah barang yang di keluarkan	Jml_keluar	<i>Integer</i>	11	
6	Waktu	<i>time</i>	<i>timestamp</i>		

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 8. Spesifikasi Tabel Detail Pesan

Nama Tabel : detail\_pesan

Fungsi : Untuk menampilkan po dari boagian produksi

Tipe : File Data Transaksi

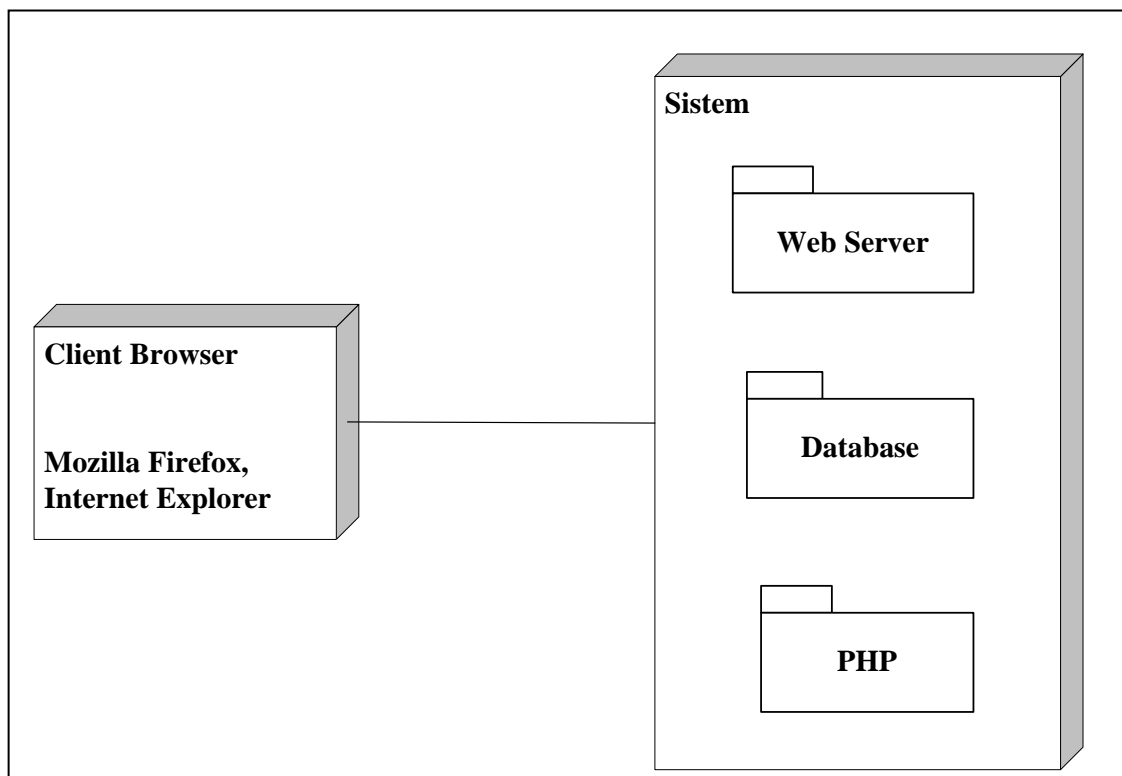
Tabel V.19 Spesifikasi Tabel detail\_pesan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Nomer Detail	no	<i>Integer</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Po	id_po	<i>varchar</i>		<i>Foreign key</i>
3	ID Barang	id_sparepart	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign key</i>
4	Jumlah barang awal	stok_awal	<i>Integer</i>	11	
5	Jumlah	Jml	<i>Integer</i>	11	
6	Waktu	<i>time</i>	<i>timestamp</i>		

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.4.3 *Deployment Diagram* Yang Diusulkan

*Deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Seperti yang dapat dilihat pada gambar V.17 sebagai berikut:



Gambar V.12 *Deployment Diagram* yang Diusulkan

Sumber: Hasil Analisis Data (2014)

*Deployment diagram* di atas menggambarkan pembuatan aplikasi permintaan bahan penunjang berbasis *web* yang memanfaatkan PHP sebagai desain sistemnya. Berikut adalah penjelasan *deployment diagram* aplikasi permintaan bahan penunjang berbasis *web*:

#### 1. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah aplikasi berbasis *web* dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

## 2. *Database*

*Database* adalah program komputer yang menyediakan layanan data lainnya ke komputer atau program komputer, seperti yang ditetapkan oleh model *client-server*. Istilah ini juga merujuk kepada sebuah komputer yang didedikasikan untuk menjalankan program *server database*. Beberapa sistem manajemen *database* yang sering menyediakan fungsi server adalah MySQL yang dipakai untuk *database server* aplikasi permintaan bahan penunjang berbasis *web*.

## 3. *Web Server*

Suatu program sekaligus mesin yang menjalankan program komputer yang mengerti protokol HTTP dan dapat menanggapi permintaan-permintaan dari *web browser*. Salah satu *web server* yaitu apache yang digunakan untuk membuat aplikasi permintaan bahan penunjang berbasis *web*.

## 4. *Web Browser*

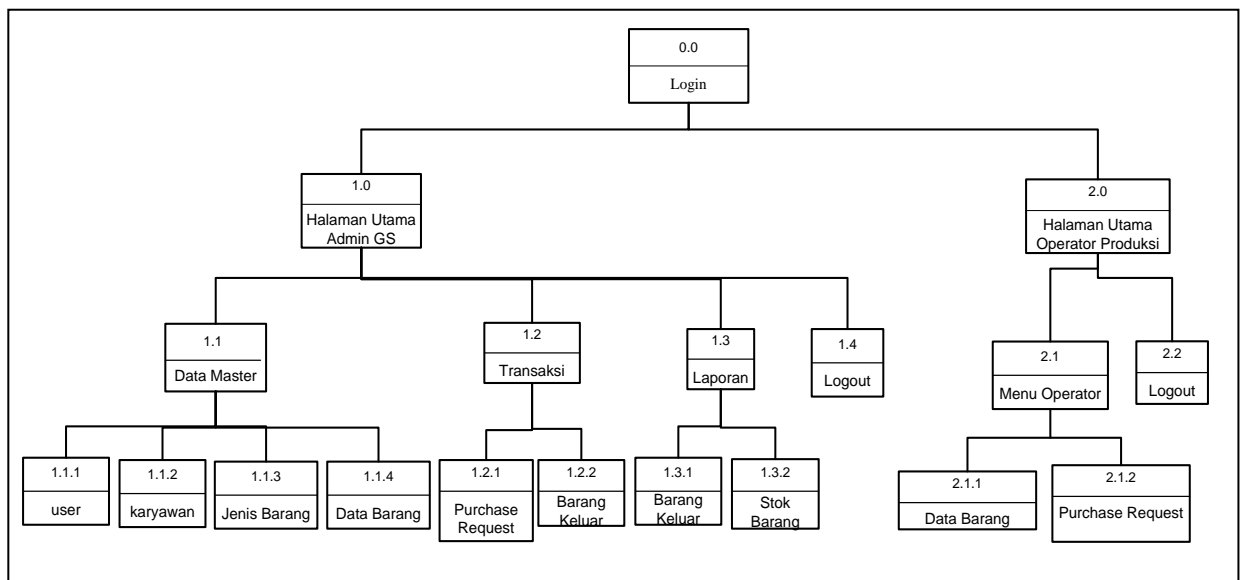
Dalam Bahasa Indonesia *web browser* memiliki arti sebagai penjelajah *web*. Fungsi *web browser* itu sendiri adalah untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh *web server*.

### **5.5 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan serta perbaikan terhadap sebuah sistem yang berjalan. Pada tahap ini dilakukan upaya memperbaiki sistem atau membangun sistem dengan memanfaatkan teknologi baru untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang telah terjadi pada sistem yang lama sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi.

### 5.5.1 *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang*

Pembuatan aplikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai perangkat lunak basis data. Berikut adalah struktur menu hirarki program yang digambarkan dalam *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)*:

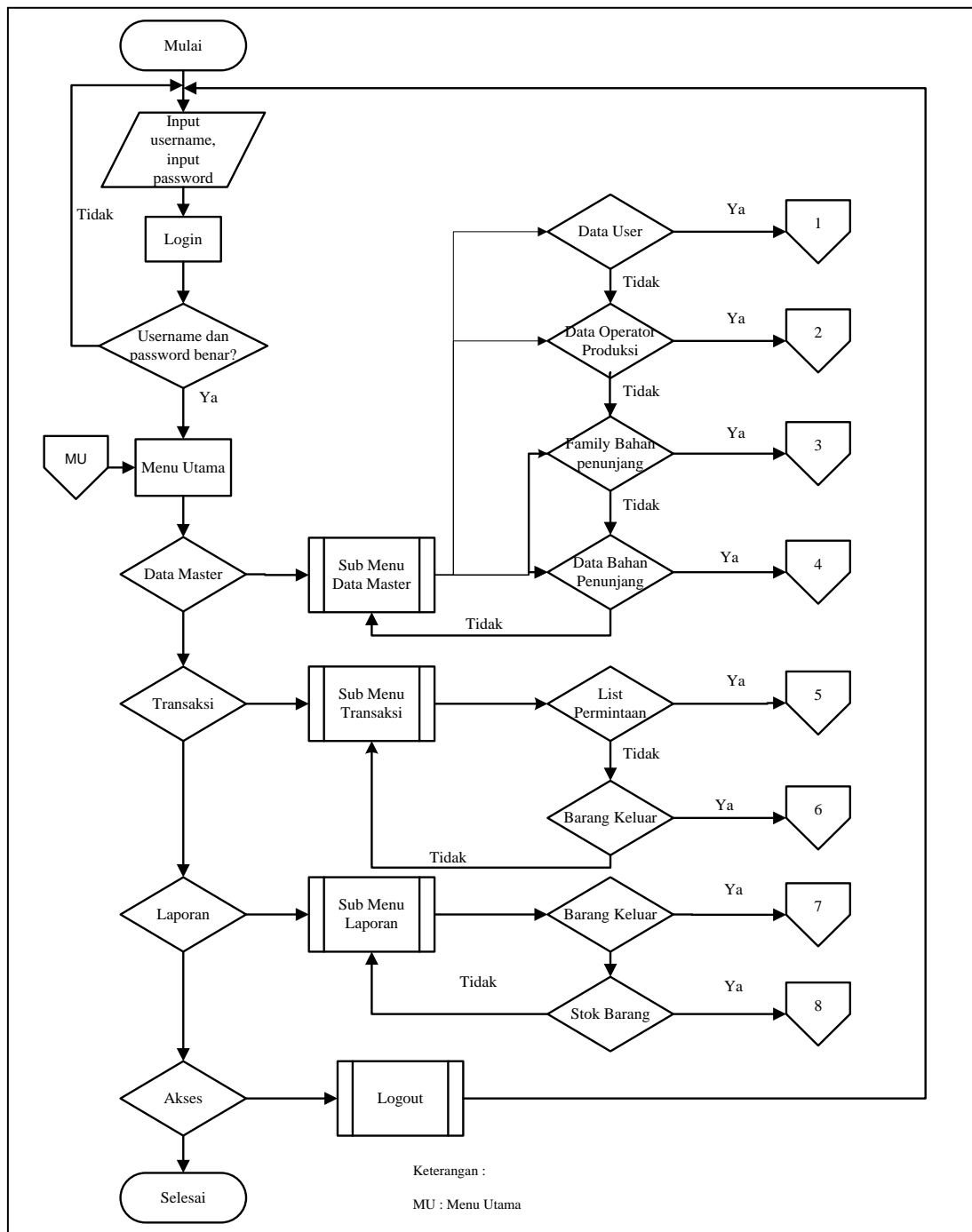


Gambar V.13 Hirarki Menu Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.5.2 *Flowchart Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang*

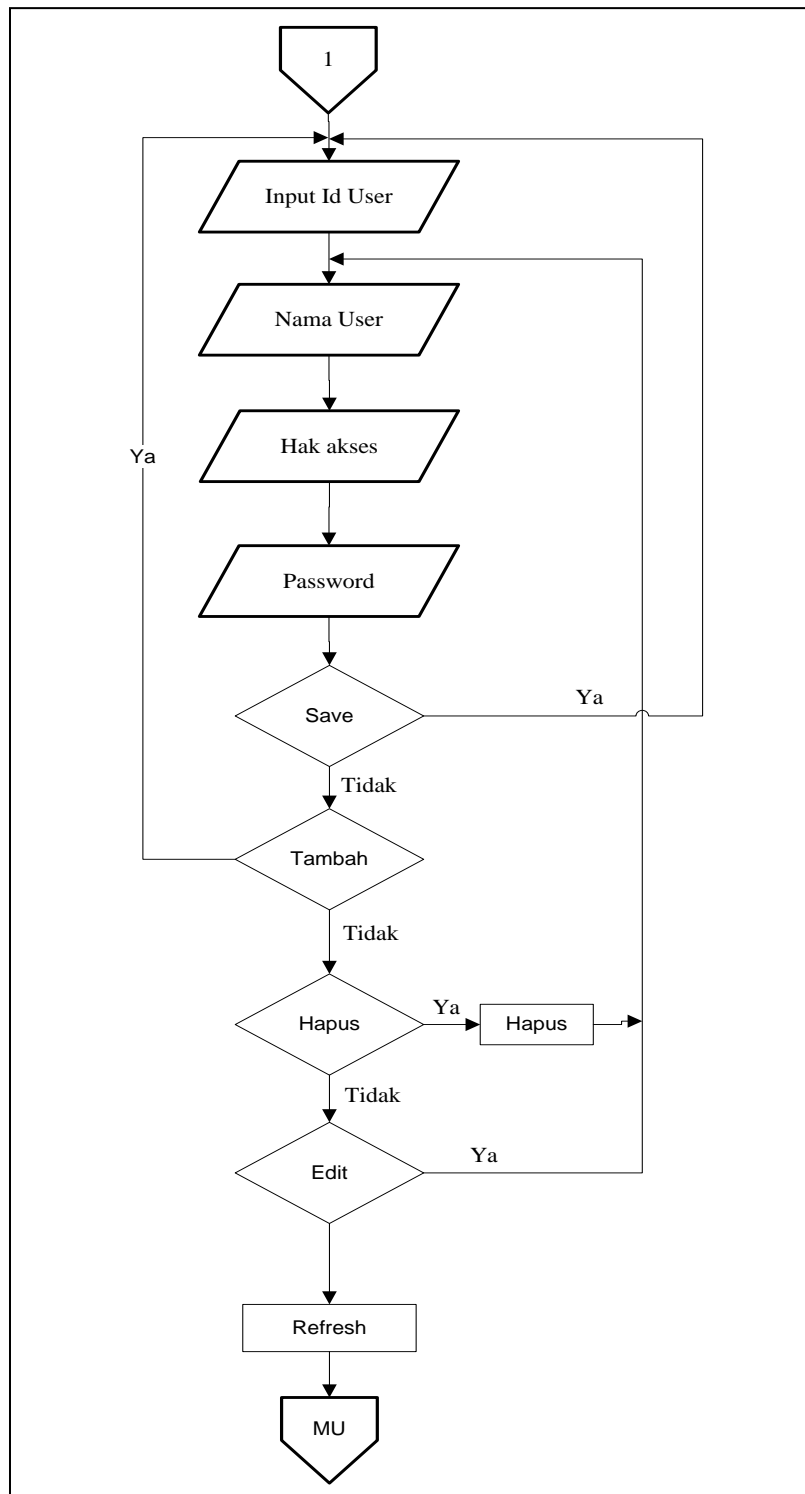
*Flowchart* aplikasi permintaan bahan penunjang dapat menggambarkan alur logika yang sebenarnya. Bagian ini juga memperjelas urutan prosedur sistem dan spesifikasi proses. Berikut adalah *flowchart* aplikasi permintaan bahan penunjang



Gambar V.14 Flowchart Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang Admin GS

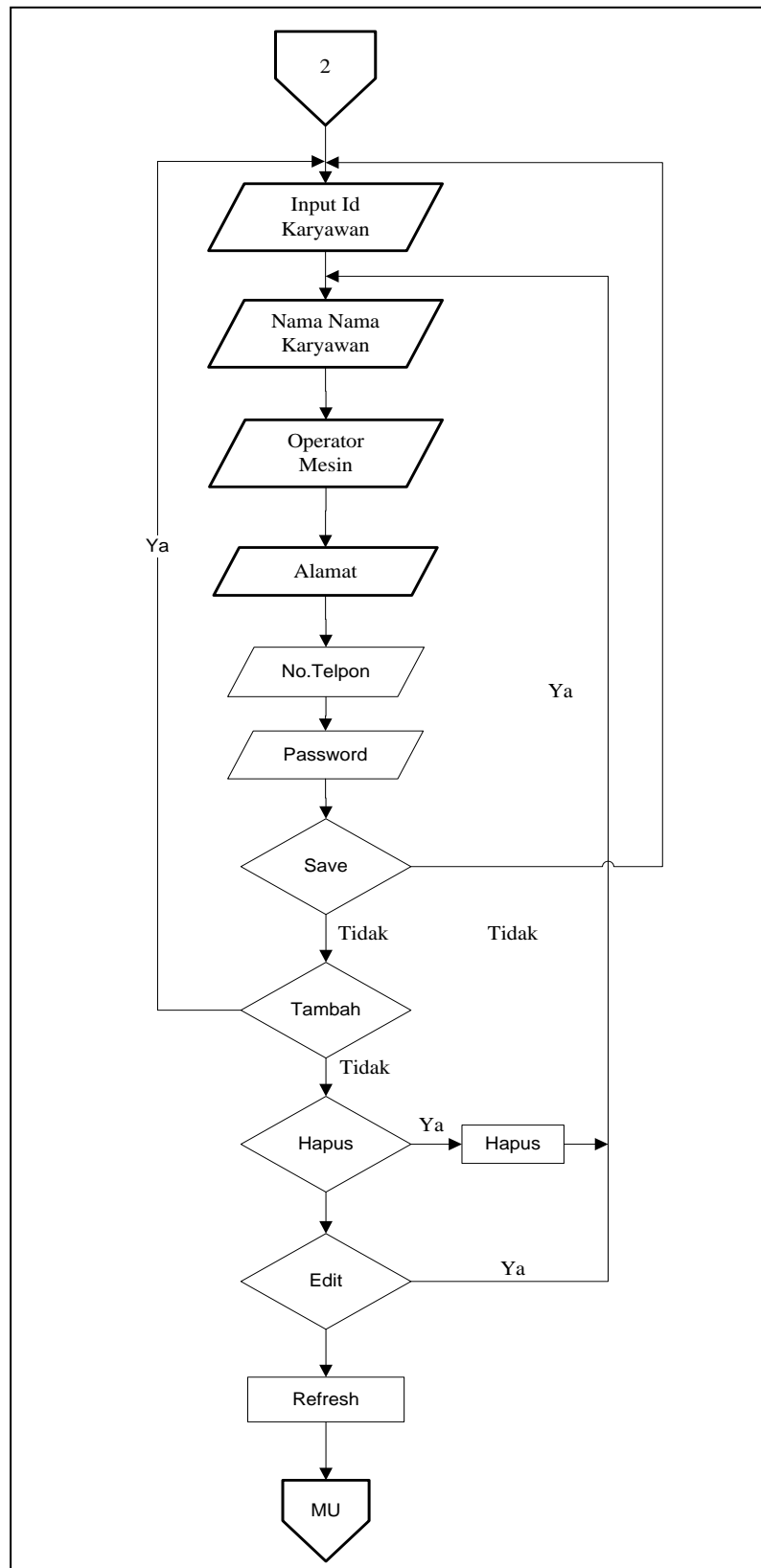
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Proses 1 merupakan proses memasukkan data user, karyawan, jenis barang dan data barang ke dalam sistem, yang memiliki fungsi tambah, *edit*, hapus, dan simpan.



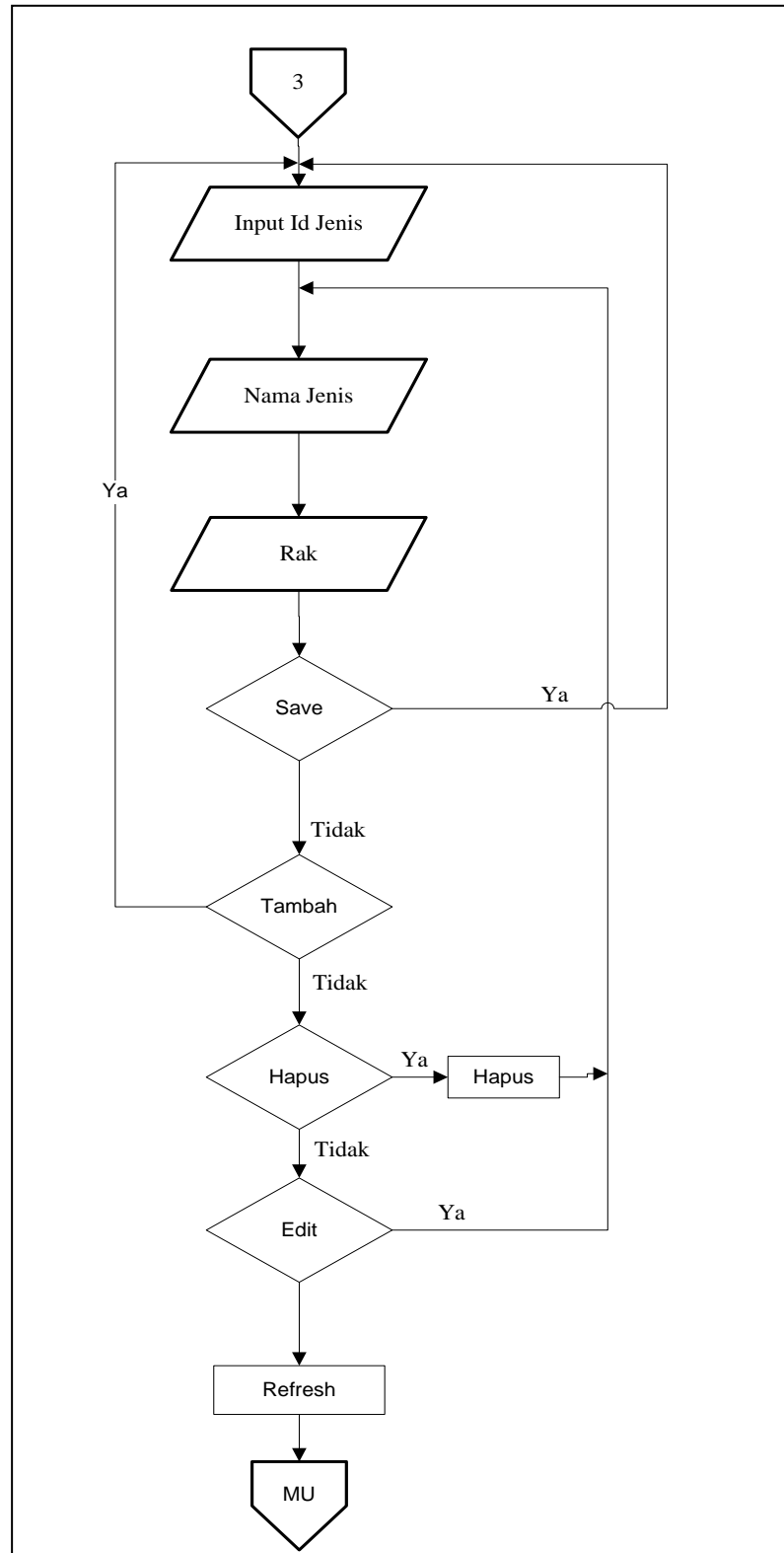
Gambar V.15 *Flowchart* Menu Data Master user

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)



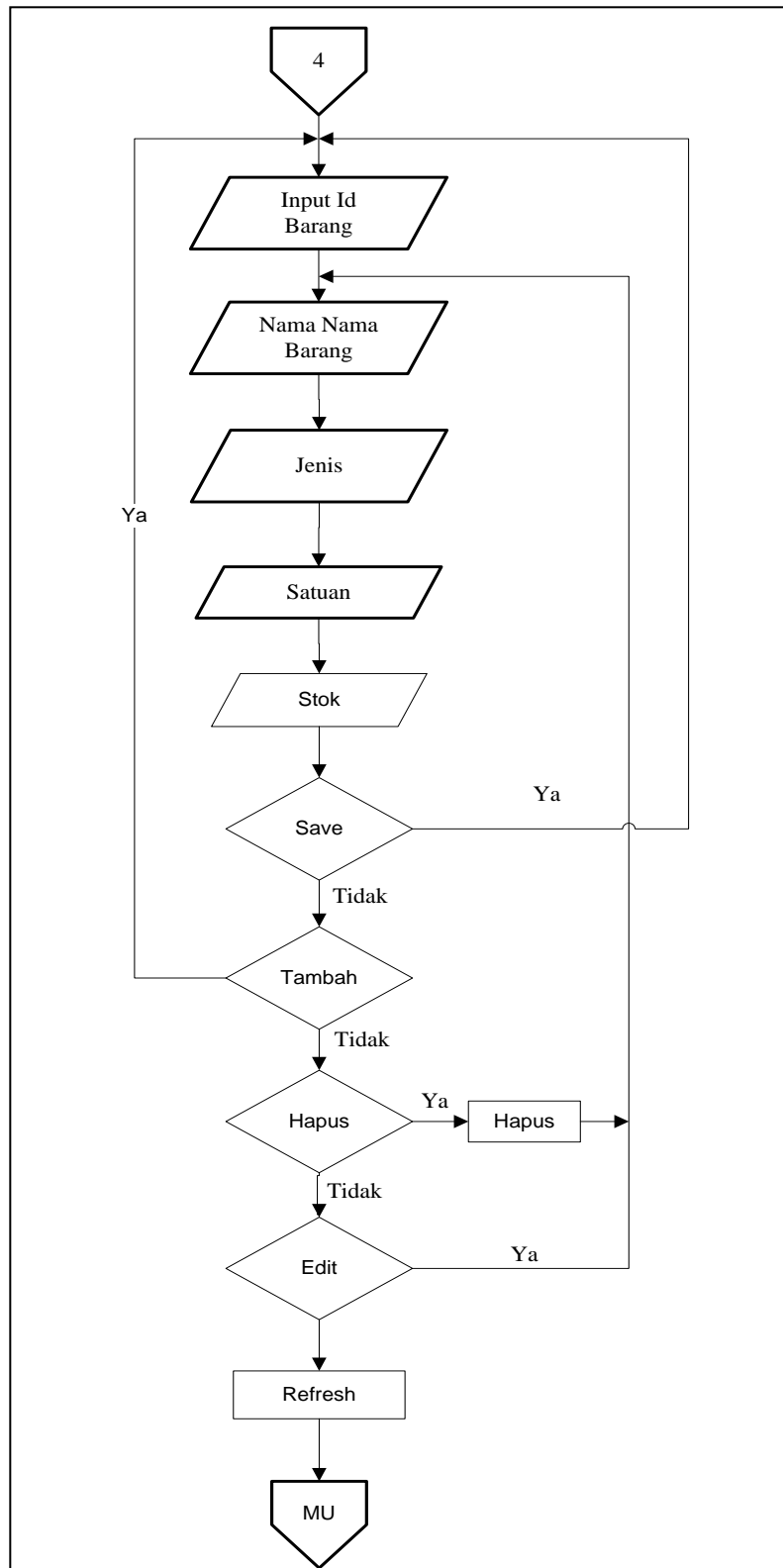
Gambar V.16 Flowchart Menu Data Master Operator Produksi

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)



Gambar V.17 *Flowchart* Menu Data Master *Family* Bahan Penunjang

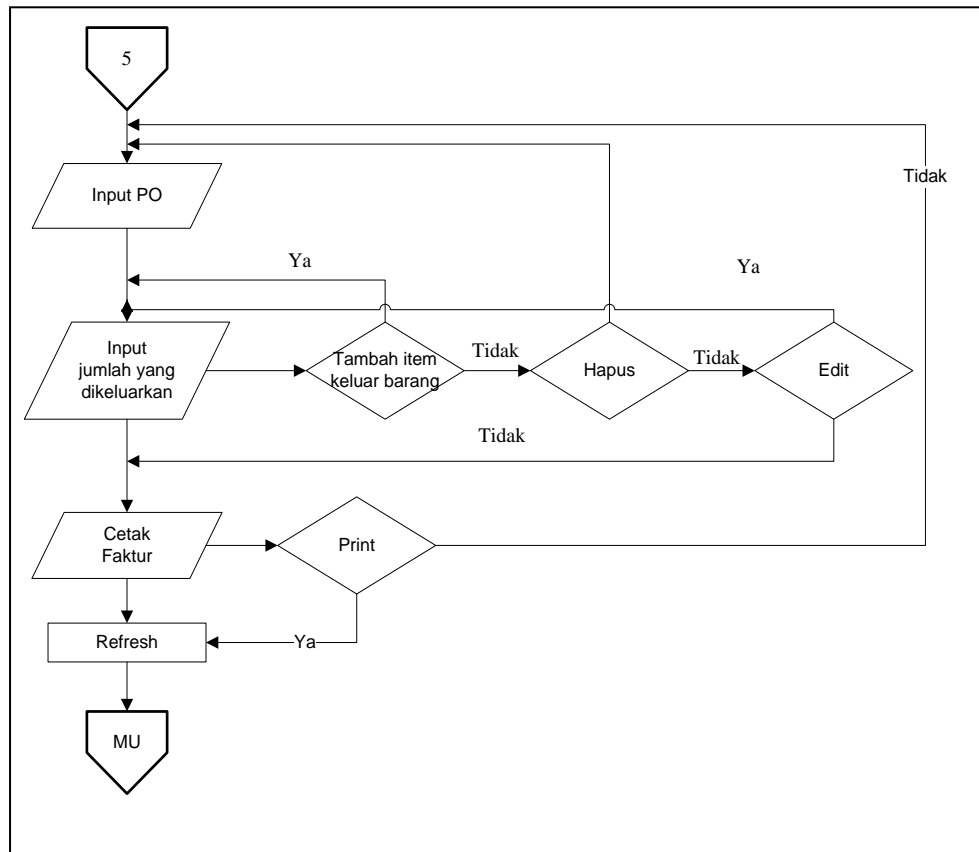
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)



Gambar V.18 *Flowchart* Menu Data Master Bahan Penunjang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

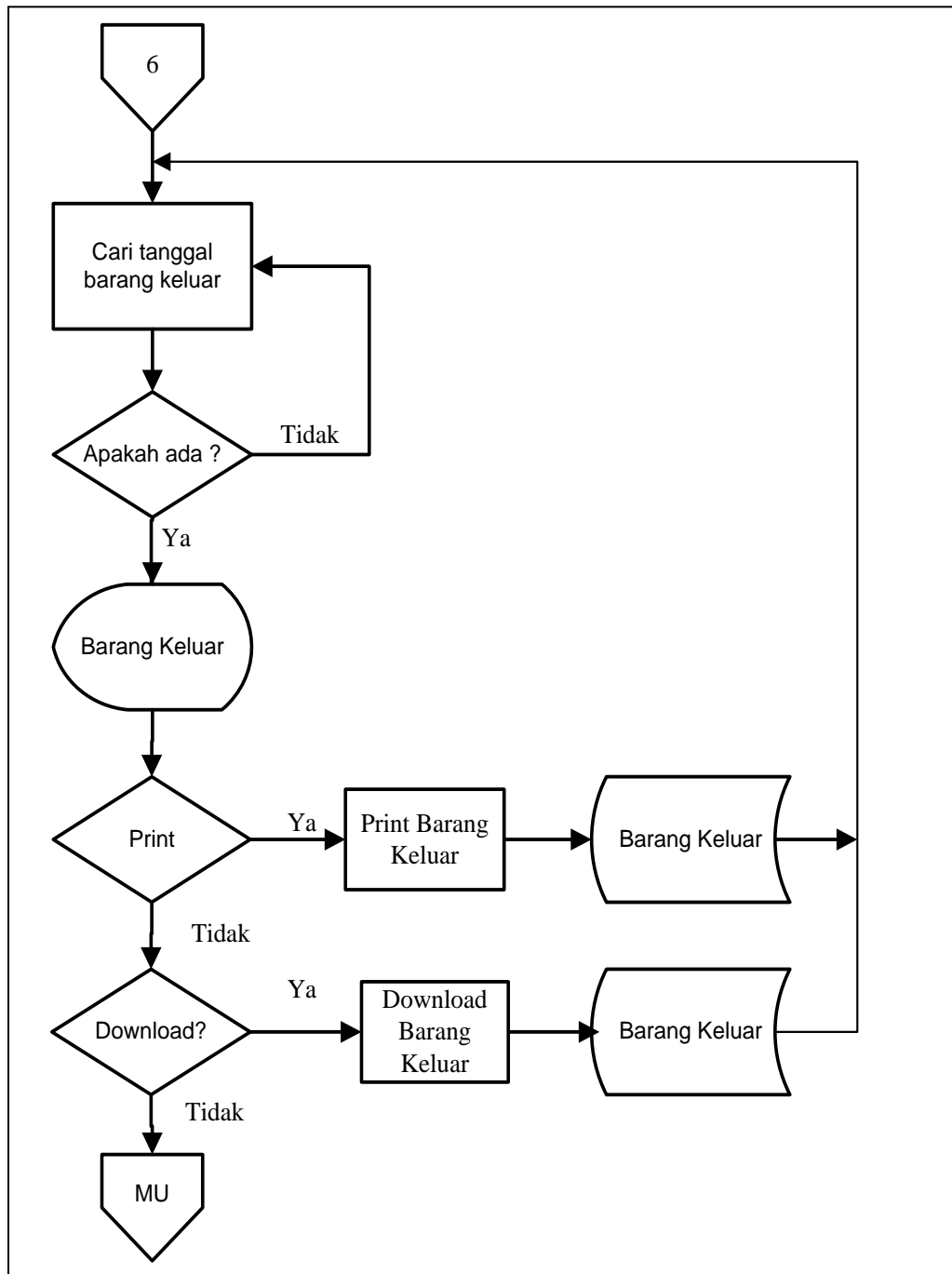
Proses 5 merupakan proses transaksi mengeluarkan barang dari General store yang memiliki fungsi tambah item keluar barang, hapus dan edit.



Gambar V.19 Flowchart Menu Transaksi

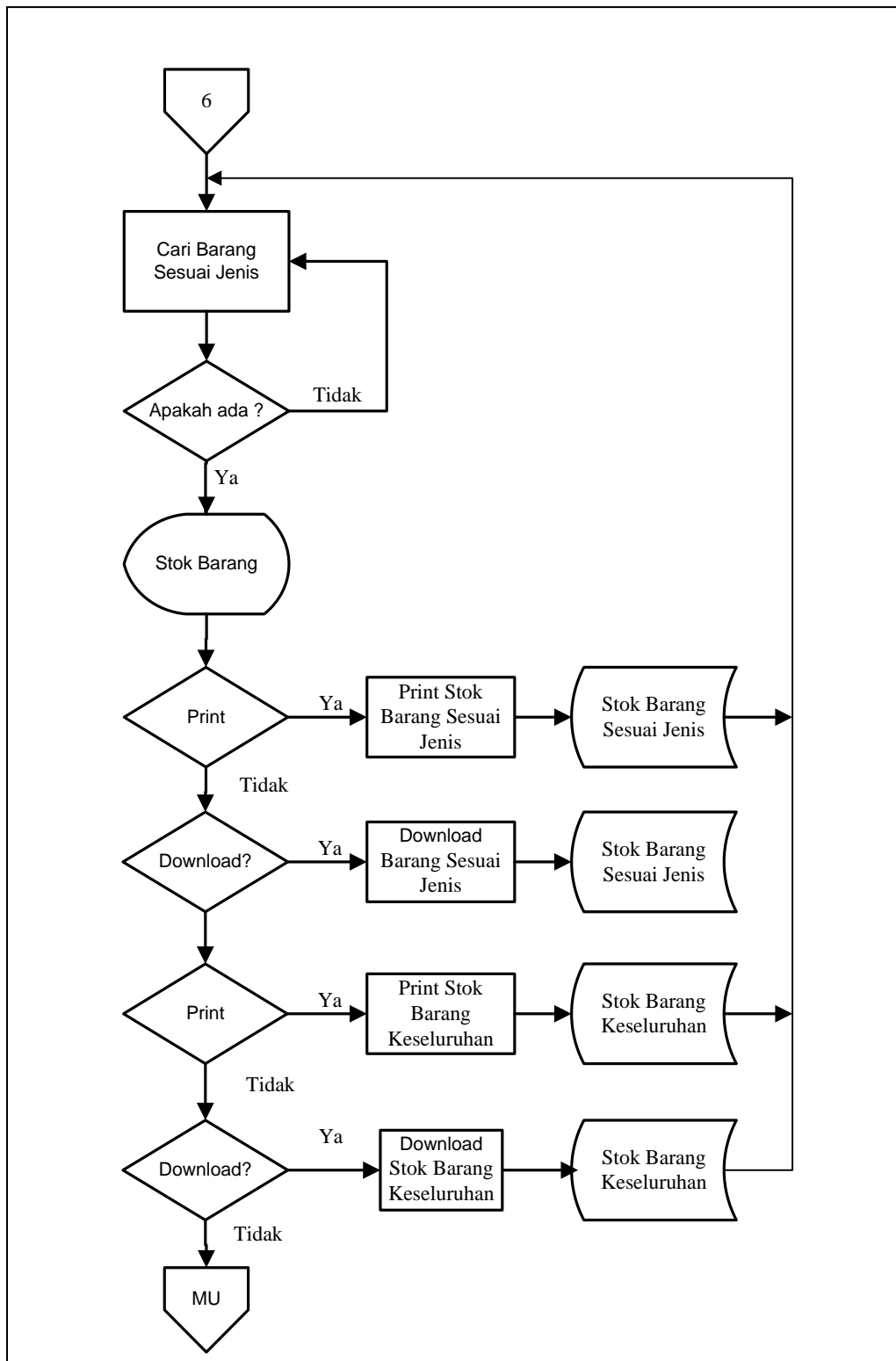
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Proses 6 dan 7 merupakan proses pencarian data barang keluar dan stok barang, yang memiliki fungsi *print* dan *download*.



Gambar V.20 *Flowchart* Menu Laporan Barang Keluar

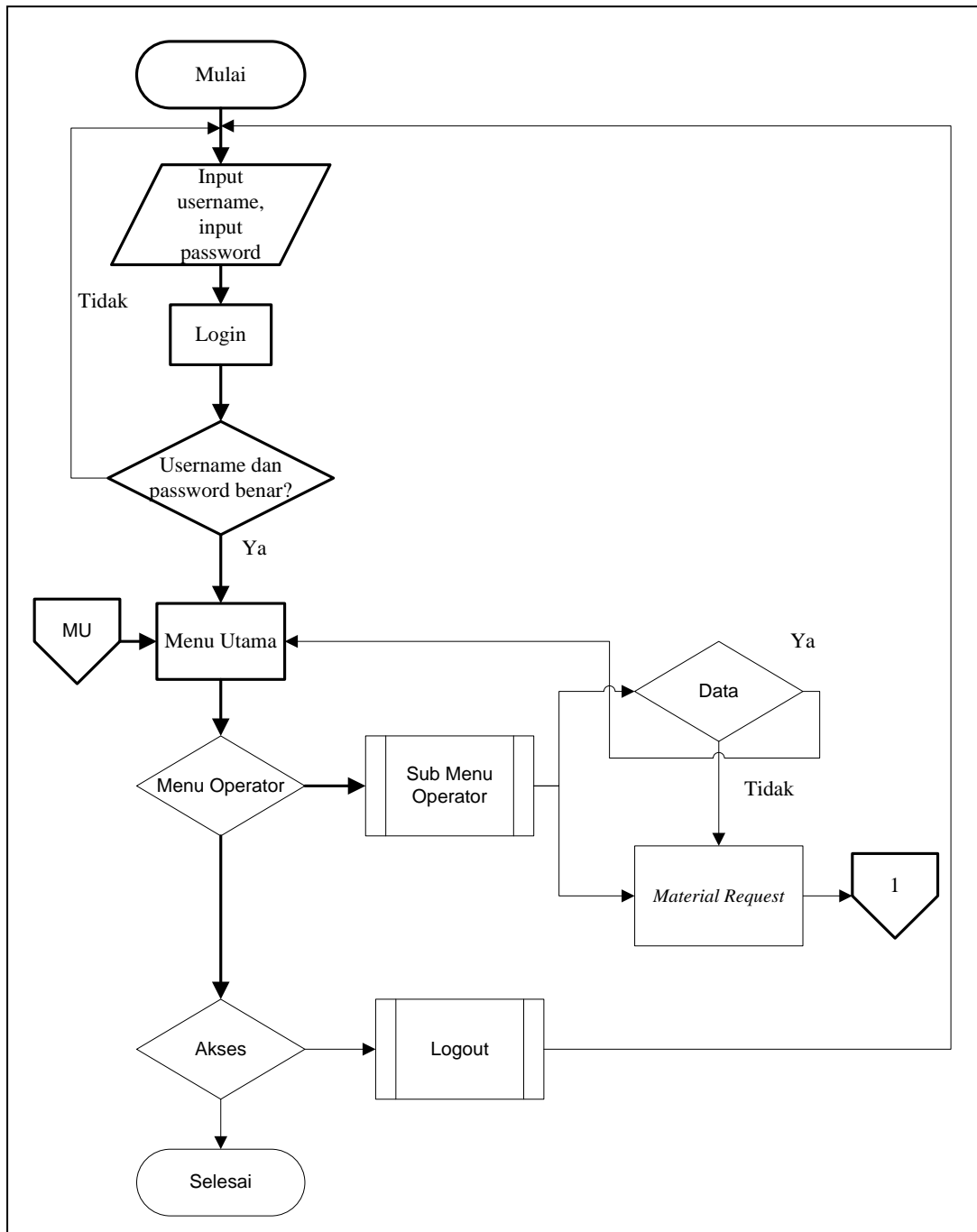
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)



Gambar V.21 Flowchart Menu Laporan Stok Barang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Gambar V.22 merupakan tampilan aplikasi permintaan bahan penunjang bagian produksi yang menu operator yang memiliki 2 submenu, yaitu data barang dan purchase order.

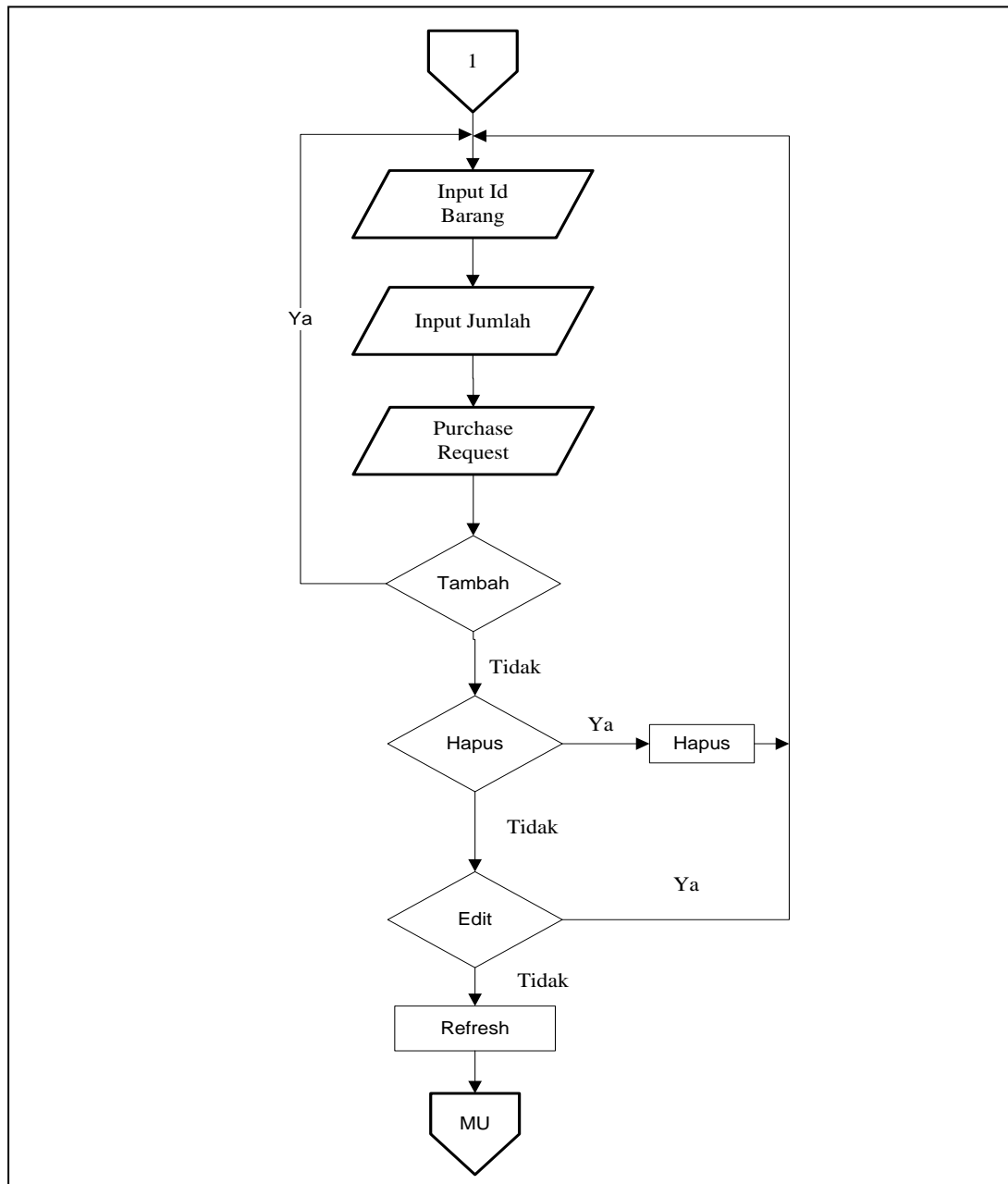


Gambar V.22 Flowchart Aplikasi Permintaan Bahan Penunjang Operator

Produksi

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Pada gambar V.22 pada *Material Request*, akan di lanjutkan pada gambar V.23 di bawah ini yang merupakan proses permintaan yang dilakukan operator produksi, yang memiliki fungsi tambah, hapus dan *edit*.



Gambar V.23 Flowchart Menu *Material Request*

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.5.3 Perancangan *Interface* Sistem Informasi Permintaan Bahan Penunjang

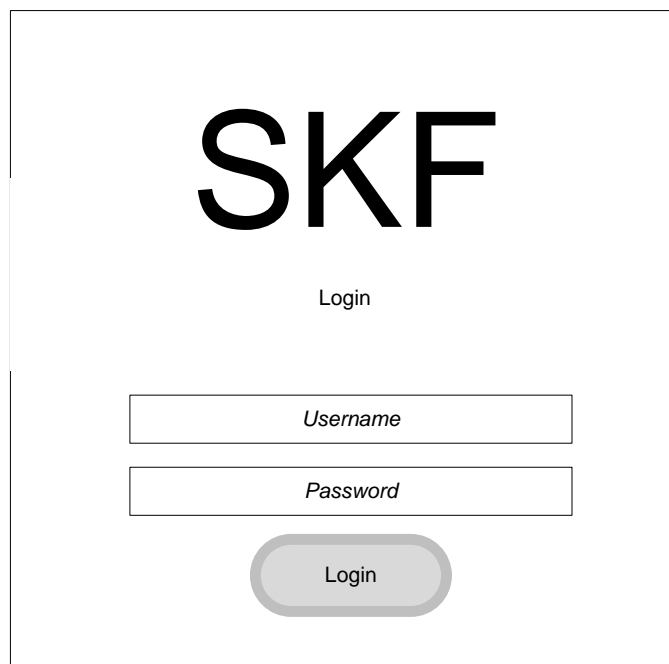
Perancangan *interface* merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau desain dari sistem informasi permintaan bahan penunjang. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan *input* dan rancangan *output* dari sistem yang akan dibuat.

#### 1.5.3.1 Perancangan *Input*

Perancangan *input* merupakan gambaran *interface* tempat memasukan data-data ke dalam sistem, berikut ini *form-form* utama untuk *input* data:

##### 1. Rancangan *Form Login*

*Form Login* digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui *Form Login* ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang mengetahui *username* dan *password* atau pengguna yang berwenang untuk menggunakan sistem yaitu .



The image shows a login form for SKF. At the top, the letters 'SKF' are displayed in a large, bold, black font. Below this, the word 'Login' is centered in a smaller font. There are two input fields: the first is labeled 'Username' and the second is labeled 'Password'. Both labels are centered within their respective rectangular input boxes. Below the input fields is a rounded rectangular button labeled 'Login'.

Gambar V.24 Rancangan *Form Login*

Sumber: Hasil Analisis Data (2014)

## 2. Rancangan Tampilan Utama Admin

Menu utama ini dirancang untuk memudahkan *user* dalam mengakses aplikasi dengan pilihan menu-menu yang sudah disediakan sesuai kebutuhan.

	PT SKF Indonesia
Data Master	<h1>Logo</h1>
Data User Data Operator Produksi Family Bahan Penunjang Data Bahan Penunjang	
Transaksi	
List Material Request Barang Keluar	
Laporan	
Barang Keluar Stok Barang	
Akses	
Logout	

Gambar V.25 Rancangan Tampilan Utama Admin GS

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Rancangan tampilan utama ini dibuat untuk memasukkan dan melihat menu apa saja yang tersedia pada aplikasi ini, dimana ada beberapa menu yang dapat dipilih yaitu:

- a. Data Master terdapat 3 submenu yaitu sebagai berikut:
  - 1) Data user berfungsi untuk memasukan, menghapus dan mengubah data admin GS yang dapat mengakses aplikasi permintaan bahan penunjang.
  - 2) Data karyawan berfungsi untuk memasukan, menghapus dan mengubah data karyawan yang dapat mengakses aplikasi permintaan.

- 3) Jenis Barang berfungsi untuk melihat jenis-jenis bahan penunjang yang ada di General Store.
  - 4) Data barang berfungsi untuk memasukan, menghapus dan mengubah data barang.
- b. Transaksi terdapat 2 submenu yaitu sebagai berikut:
- 1) Purchase request berfungsi untuk melihat list permintaan dari bagian produksi.
  - 2) Barang keluar berfungsi meng-*execute* atau memproses permintaan.
- c. Laporan terdapat 2 submenu yaitu sebagai berikut:
- 1) Barang keluar berfungsi untuk melihat jumlah barang yang keluar dari General Store..
  - 2) Stok barang berfungsi untuk melihat stok akhir yang ada di General Store.
- d. Akses yang berisikan logout berfungsi untuk keluar dari aplikasi permintaan.
3. Rancangan Form Data User
- Rancangan ini berfungsi untuk memasukkan data user. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:
- a. Tambah berfungsi untuk memasukan data user baru.
  - b. Edit berfungsi untuk mengubah data yang ada.
  - c. Hapus berfungsi untuk menghapus data yang telah disimpan.

PT SKF Indonesia							
Data Master							
<b>Data User</b> Data Operator Produksi Family Bahan Penunjang Data Bahan Penunjang	<b>Data User</b> +data Baru   Edit data   Hapus data						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID User</th> <th>Nama User</th> <th>Level</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ID User	Nama User	Level			
ID User	Nama User	Level					
Transaksi							
Laporan							
Akses							

Gambar V.26 Rancangan Submenu Data User

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 4. Rancangan Form Data Operator Produksi

Rancangan ini berfungsi untuk memasukkan data operator produksi. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

- a. Tambah berfungsi untuk memasukan data karyawan baru.
- b. Edit berfungsi untuk mengubah data yang ada.
- c. Hapus berfungsi untuk menghapus data yang telah disimpan.

PT SKF Indonesia											
Data Master											
Data User Data Operator Produksi Family Bahan Penunjang Data Bahan Penunjang	<b>Data Operator Produksi</b> +data Baru   Edit data   Hapus data										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID Karyawan</th> <th>Nama User</th> <th>Operator Mesin</th> <th>Alamat</th> <th>Telpon</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ID Karyawan	Nama User	Operator Mesin	Alamat	Telpon					
ID Karyawan	Nama User	Operator Mesin	Alamat	Telpon							
Transaksi											
Laporan											
Akses											

Gambar V.27 Rancangan Tampilan Submenu Data Operator Produksi

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 5. Rancangan Form Data *Family* Bahan Penunjang

Rancangan ini berfungsi untuk memasukkan *family* bahan penunjang. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

- a. Tambah berfungsi untuk memasukan jenis barang baru.
- b. Edit berfungsi untuk mengubah data yang ada.
- c. Hapus berfungsi untuk menghapus data yang telah disimpan.

PT SKF Indonesia							
Data Master							
Data User Data Operator Produksi <b>Family Bahan Penunjang</b> Data Bahan Penunjang	<b>Family Bahan Penunjang</b> <b>+Data Baru Edit data Hapus data</b>						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID Family</th> <th>Nama Family</th> <th>No.Rak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ID Family	Nama Family	No.Rak			
ID Family	Nama Family	No.Rak					
Transaksi							
Laporan							
Akses							

Gambar V.28 Rancangan Tampilan Submenu *Family* Bahan Penunjang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 6. Rancangan Form Data Bahan Penunjang

Rancangan ini berfungsi untuk memasukkan bahan penunjang. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

- a. Tambah berfungsi untuk memasukan data barang baru.
- b. Edit berfungsi untuk mengubah data yang ada.
- c. Hapus berfungsi untuk menghapus data yang telah disimpan.

PT SKF Indonesia													
Data Master													
Data User Data Operator Produksi Family Bahan Penunjang Data Bahan Penunjang	<b>Data Bahan Penunjang</b> +Data Baru Edit data Hapus data												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID Barang</th> <th>Nama Barang</th> <th>ID jenis</th> <th>No.Rak</th> <th>Satuan</th> <th>Stok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ID Barang	Nama Barang	ID jenis	No.Rak	Satuan	Stok						
ID Barang	Nama Barang	ID jenis	No.Rak	Satuan	Stok								
Transaksi													
Laporan													
Akses													

Gambar V.29 Rancangan Tampilan Submenu Data Bahan Penunjang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 7. Rancangan Form Transaksi

Rancangan ini berfungsi untuk memasukkan data hasil produksi. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

- a. Keluar Barang berfungsi untuk memproses purchase order dari bagian produksi
- b. Tambah Item barang Keluar berfungsi untuk memasukan jumlah barang yang di minta.

Data Master		PT SKF Indonesia																					
Transaksi		Id Material Request : <input type="text"/>	<input type="button" value="Ok"/>	Kode PO	Tgl PO	ID Karyawan	Keterangan	Pilih															
List Material Request																							
Barang Keluar		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Tambah Item Barang Keluar</th> </tr> <tr> <th>ID Barang</th> <th>Nama Barang</th> <th>ID jenis</th> <th>Jumlah Minta</th> <th>Stok</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Tambah Item Barang Keluar					ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Jumlah Minta	Stok					
Tambah Item Barang Keluar																							
ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Jumlah Minta	Stok																			
Laporan																							
Akses		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Data Item Barang PO</th> </tr> <tr> <th>ID Barang</th> <th>Nama Barang</th> <th>ID jenis</th> <th>Jumlah minta</th> <th>Jumlah Approved</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							Data Item Barang PO					ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Jumlah minta	Jumlah Approved					
Data Item Barang PO																							
ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Jumlah minta	Jumlah Approved																			
Logout																							

Gambar V.30 Rancangan *Form* Transaksi

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

## 8. Rancangan Tampilan utama operator produksi

Rancangan ini berfungsi untuk melakukan permintaan bahan penunjang oleh bagian produksi, yang memiliki 2 menu sebagai berikut:

- a. Operator memiliki 2 submenu yaitu sebagai berikut:
  - 1) Data Barang Data Barang berfungsi untuk melihat data barang jika operator produksi lupa id barang yang akan diminta
  - 2) Purchase order berfungsi untuk melakukan permintaan bahan penunjang.
- b. Akses yang berisikan logout berfungsi untuk keluar dari aplikasi permintaan.

	PT SKF Indonesia
Menu Operator	LOGO
Data Bahan Penunjang	
Material Request	
Akses	
Logout	

Gambar V.31 Rancangan Tampilan Utama Operator Produksi

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 9. Rancangan *Form* Data Bahan Penunjang

Rancangan ini berfungsi untuk melihat data bahan penunjang jika operator produksi lupa id barang yang akan diminta.

	<b>PT SKF Indonesia</b>					
<b>Menu Operator</b>						
<b>Data Bahan Penunjang</b>						
Material Request	<b>Data Bahan Penunjang</b>					
<b>Akses</b>	No.	ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Nama Jenis	Satuan
Logout						

Gambar V.32 Rancangan Tampilan Form Data Barang

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 10. Rancangan *Form* Permintaan Bahan Penunjang Bagian Produksi

Rancangan ini berfungsi untuk melakukan permintaan bahan penunjang yang dibutuhkan. Dimana ada beberapa tombol yang dapat digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Add item berfungsi untuk menambahkan barang yang di minta.
2. Edit berfungsi untuk mengubah jumlah barang yang di minta.
3. Hapus berfungsi untuk menghapus barang yang tidak jadi di minta.

PT SKF Indonesia																	
Menu Operator	Id Bahan Penunjang : <input type="text"/> <input type="button" value="Ok"/>																
Data Bahan Penunjang																	
Material Request	ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Jenis Barang	Stok	Jumlah	Pilih										
							<input type="button" value="Add item"/>										
Akses																	
Logout	Data Item Barang PO <b>Edit data</b> <b>Hapus data</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID Barang</th> <th>Nama Barang</th> <th>ID jenis</th> <th>Nama Jenis</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Nama Jenis	Jumlah					
ID Barang	Nama Barang	ID jenis	Nama Jenis	Jumlah													

Gambar V.33 Rancangan *Form Material Request*

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.5.3.2 Perancangan *Output*

Perancangan *output* merupakan gambaran *interface* tempat mencetak data ke dalam kertas, berikut ini *form-form* untuk *output* data:

#### 1. Rancangan Laporan Barang Keluar

Rancangan laporan Barang Keluar dibuat untuk mengetahui jumlah barang yang keluar setiap harinya. Dimana ada tombol *print* pada laporan barang keluar tersebut, berfungsi untuk mencetak laporan yang sudah dibuat.

	<b>PT SKF Indonesia</b>					
Data Master	Laporan Barang Keluar					
Transaksi	Tanggal Awal : <input type="text"/> Tanggal Akhir : <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>					
Laporan	Data Barang Keluar					
Barang Keluar Stok Barang	ID Transaksi	Tanggal	ID Barang	Jumlah Approved	Jumlah minta	ID Karyawan
Akses						
Logout						

Gambar V.34 Rancangan Laporan Barang Keluar

Sumber: Hasil Analisis Data (2014)

## 2. Rancangan Laporan Stok Barang

Rancangan laporan stok barang dibuat untuk mengetahui jumlah stok barang yang ada di General Store. Dimana ada tombol *print* pada laporan stok barang tersebut, berfungsi untuk mencetak laporan yang sudah dibuat. Dan tombol *search* berfungsi untuk mencari data yang akan di-*print*.

	<b>PT SKF Indonesia</b>					
Data Master	Laporan Stok Barang					
Transaksi	Kategori : <input type="text"/> <input type="button" value="OK"/>					
Laporan	Data Stok Barang					
Barang Keluar Stok Barang	ID Sparepart	Nama Sparepart	ID Jenis	Nama Jenis	Rak	Stok
Akses	<input type="button" value="All Sparepart"/>		<input type="button" value="Jenis Sparepart"/>			
Logout						

Gambar V.35 Rancangan Laporan Stok Barang

Sumber: Hasil Analisis Data (2014)

## 5.6 Analisis Kebutuhan *Software* Dan *Hardware*

Kebutuhan *software* dan *hardware* yang harus dipenuhi agar aplikasi dapat berjalan dengan lancar adalah sebagai berikut:

1. *Hardware* yang dibutuhkan:
  - a. *Processor* : *Pentium 2,08GHz*
  - b. Kebutuhan memori utama: 2 GB
  - c. *Harddisk*: 20 GB
2. *Software* yang dibutuhkan:
  - a. Sistem operasi *Windows 7*
  - b. XAMPP versi 3.0.12
  - c. *Browser* Mozilla Firefox dan Google Chrome

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dengan mengumpulkan data, mengolah data, dan melakukan perancangan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya sistem permintaan bahan penunjang terprogram proses permintaan dari bagian produksi ke *General Store* menjadi lebih cepat, efektif dan efisien. Sebelumnya operator bagian produksi masih harus datang ke *General Store* untuk melakukan permintaan yang berjarak 100m. Dengan terprogram operator hanya perlu membuka aplikasi permintaan.
2. Dengan adanya aplikasi ini operator bagian produksi tidak lagi menggunakan form untuk melakukan permintaan sehingga mengurangi penggunaan kertas dan penumpukan dokumen.
3. Dengan adanya aplikasi ini admin GS tidak perlu mengumpulkan form-form permintaan untuk membuat laporan, karena permintaan langsung tersimpan di dalam *database*.

#### **6.2 Saran**

Beberapa saran yang diharapkan agar program aplikasi sistem permintaan bahan penunjang ini menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan pelatihan khusus terhadap pengguna aplikasi sistem permintaan bahan penunjang ini.
2. Adanya pemeliharaan terhadap sistem yang telah dibuat agar sistem tetap terjaga dengan baik, dengan cara melakukan perbaikan pada sistem apabila terjadi kesalahan atau *error* pada aplikasi tersebut.

3. Untuk pengembangan sistem selanjutnya diharapkan dapat membahas rancangan *interface* yang lebih menarik agar *user* dapat lebih mudah menggunakannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Khairil. *Manajemen Persediaan* <http://khairilanwarsemsi.blogspot.com/2011/10/pengertian-manajemen-persediaan.html>. (tanggalakses23-03-2014).
- Indrajit Eko dan Richardus Djokopranoto, 2003, *Manajemen Persediaan*, Jakarta: Gramedia Widia sarana Indonesia
- Jogiyanto, 1999. *Pengenalan Komputer*, Andi, Yogyakarta.
- Jogiyanto, 2005. *Analisis & Desain*, Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Infromasi*. Yogyakarta: Andi
- Mc leod, Raymond; Schell, George P, 2008. *Sistem Informasi Manajemen*, 10<sup>th</sup> ed., Salemba Empat, Jakarta.
- Munawar. 2005. *Pemodelan dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Murdick, et al, 1984, *Information System for Modern Management*, Prentice Hall Int.
- Nur dan Bambang. 1999. *Metodologi Penelitian*. Gunadarma, Jakarta.

Rangkuti, Freddy, 2002, *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Rosa, A.S.& Shalahuddin, M. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Pertama. Bandung: Modula.

Subandrio, Prasetyo. MySQL.2014.<http://faithbrix.blogspot.com/2012/03/tipe-data-pada-mysql.html>. (tanggal akses 20 April 2014).

Supriyanto, Aji, 2005, *Pengantar Tehnologi Informasi*, SalembaInfotek, Jakarta.

Suryadi, HS danBunawan. 1996. *Pengantar Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Gunadarma, Jakarta.

Wahana Komputer. 2010. *Panduan belajar MySQL Database Server*. Jakarta: Media Kita.

Bangun,Wilson, 2007. *Teori Ekonomi Mikro*, Bandung: Penerbit Refika Aditama.

\_\_\_\_\_,*Hand book general store warehouse* PT. SKF Indonesia, tahun 2012-2013.

\_\_\_\_\_,<http://skf.co.id>(tanggal akses 20/02/2013)

\_\_\_\_\_,<http://dianpuspita.dosen.narotama.ac.id/.../Materi.pdf>(tanggal akses 18/03/2013)

\_\_\_\_\_,<http://wa2n.staff.uns.ac.id/files/2010/02/dfderd.pdf>(tanggal akses 18/03/2013)

# LAMPIRAN

## 1. Koneksi Basis Data

```
<?php
$user_db="root";
$pass_db="";
$server_db="localhost";
$nama_db="rohmat";
$koneksi=mysql_connect($server_db,$user_db,$pass_db) or die(mysql_error());
$pilih_db=mysql_select_db($nama_db);
?>
```

## 2. Index Admin

```
<?php
session_start();
if(empty($_SESSION['id_user'])&&empty($_SESSION['nm_level'])){
header("location:login.php");
}
else{
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Permintaan</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mycss/index.css">
<link
rel="stylesheet"
type="text/css"
href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/panel.css" />
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
```

```

<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script>
function addTab(title, url){
    if ($('#tt').tabs('exists', title)){
        $('#tt').tabs('select', title);
    } else {
        var content = '<iframe scrolling="auto"
frameborder="0" src="'+url+'" style="width:100%;height:100%;"></iframe>';
        $('#tt').tabs('add',{
            title:title,
            content:content,
            closable:true
        });
    }
}
</script>
</head>

<body>
<div id="header">
</div>
<div id="navigasi">
<div style="width:200px;height:auto;padding:5px;float:left; margin-
right:10px;background:##FF6600;">
<div class="easyui-panel" title="DATA MASTER" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-user" plain="true"
onClick="addTab('Data User','user.php')">Data User</a><br />

```

```
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-shop" plain="true"
onClick="addTab('Data Karyawan','karyawan.php')">Data Karyawan</a><br />
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-box" plain="true"
onClick="addTab('Jenis Barang','jenis_barang.php')">Jenis Barang</a><br />
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-box-fill" plain="true"
onClick="addTab('Data Barang','barang.php')">Data Barang</a><br />
</div>
<br/>
<div class="easyui-panel" title="TRANSAKSI" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-supplier" plain="true"
onClick="addTab('PO Karyawan','po_request.php')">Purchase Order</a><br />
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-trolley" plain="true"
onClick="addTab('Barang Keluar','retur_keluar.php')">Barang Keluar</a><br />
</div><br />
<div class="easyui-panel" title="LAPORAN" collapsed="true" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-report3" plain="true"
onClick="addTab('Laporan Barang
Keluar','laporan/barang_keluar/pilih_lap.php')">Barang Keluar</a><br />
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-report4" plain="true"
onClick="addTab('Laporan Stok
Barang','laporan/stok_barang/pilih_lap.php')">Stok Barang</a>
</div><br />
<div class="easyui-panel" title="AKSES" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="akses/logout.php" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-logout"
plain="true">Logout</a>
</div>
```

```

</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="tt" class="easyui-tabs" style="height:600px;">
<div title="Home" style="padding-top:20px; text-align:center; background-
image:url(ball-bearings.jpg); background-repeat:no-repeat; background-size:100%
100%;">
</div>
</div>
</div>
</div>
<div id="footer">
Copyright : Rohmat Tofani @2016</div>
</body>
</html>
<?php } ?>

```

### 3. Menu User

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/style.css">
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="libs_js/user.js"></script>

```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<h2>OLAH DATA USER</h2>
```

```
<div class="info" style="margin-bottom:10px">
```

```
    <div class="tip icon-tip">&nbsp;</div>
```

```
    <div>Klik tombol pada datagrid toolbar untuk melakukan perubahan  
data.</div>
```

```
  </div>
```

```
    <table id="dg" title="DATA USER" class="easyui-datagrid"  
style="height:250px"
```

```
        url="data_master/user/get_user.php"
```

```
        toolbar="#toolbar" pagination="true"
```

```
        rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
```

```
    <thead>
```

```
        <tr>
```

```
            <th field="id_user" width="50">ID USER</th>
```

```
            <th field="nm_user" width="50">NAMA USER</th>
```

```
            <th field="level" width="50">LEVEL</th>
```

```
        </tr>
```

```
    </thead>
```

```
</table>
```

```
<div id="toolbar">
```

```
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-add"  
plain="true" onclick="newData()">Data Baru</a>
```

```
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"  
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>
```

```

        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
    </div>
    <div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:400px;height:280px;padding:10px 20px"
        closed="true" buttons="#dlg-buttons">
        <div class="ftitle">Informasi User</div>
        <form id="fm" method="post" novalidate>
            <div class="fitem">
                <label>Id user:</label>
                <input name="id_user" id="id_user" class="easyui-
validatebox" required="true">
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Nama User:</label>
                <input name="nm_user" class="easyui-validatebox"
required="true">
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Hak Akses:</label>
                <select class="easyui-combobox" name="level" style="width:120px;"
required="true">
                    <option value="admin">admin</option>
                </select>
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Password:</label>

```

```

        <input name="password" type="password" class="easyui-
validatebox" required="true">
    </div>
</form>
</div>
<div id="dlg-buttons">
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
</div>
</body>
</html>

```

#### 4. Menu Karyawan

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/style.css">
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="libs_js/karyawan.js"></script>
</head>

```

```

<body>
<h2>OLAH DATA KARYAWAN</h2>
<div class="info" style="margin-bottom:10px">
    <div class="tip icon-tip">&nbsp;</div>
    <div>Klik tombol pada datagrid toolbar untuk melakukan perubahan
data.</div>
</div>

    <table id="dg" title="DATA KARYAWAN" class="easyui-datagrid"
style="height:250px"
        url="data_master/karyawan/get_karyawan.php"
        toolbar="#toolbar" pagination="true"
        rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
    <thead>
        <tr>
            <th field="id_karyawan" width="20">ID KARYAWAN</th>
            <th field="nm_karyawan" width="40">NAMA
KARYAWAN</th>
            <th field="unit" width="60">Operator Mesin</th>
            <th field="almt_karyawan" width="60">ALAMAT</th>
            <th field="tlp_karyawan" width="20">TELEPON</th>
        </tr>
    </thead>
</table>
<div id="toolbar">
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-add"
plain="true" onclick="newData()">Data Baru</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>

```

```
                <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
            </div>
```

```
    <div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:400px;height:330px;padding:10px 20px"
        closed="true" buttons="#dlg-buttons">
        <div class="ftitle">Informasi Karyawan</div>
        <form id="fm" method="post" novalidate>
            <div class="fitem">
                <label>Id Karyawan:</label>
                <input name="id_karyawan" id="id_karyawan"
class="easyui-validatebox" required="true">
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Nama Karyawan:</label>
                <input name="nm_karyawan" class="easyui-
validatebox" required="true">
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Alamat Karyawan:</label>
                <textarea name="almt_karyawan" cols="15" rows="3" class="easyui-
validatebox" required="true"></textarea>
            </div>
            <div class="fitem">
                <label>Telepon:</label>
                <input name="tlp_karyawan" class="easyui-validatenumber"
required="true" >
```

```

        </div>

        <div class="fitem">
            <label>Password:</label>
            <input name="password" type="password" class="easyui-
validatebox" required="true" >
        </div>

        <div class="fitem">
            <label>Operator Mesin:</label>
            <input name="unit" type="unit" class="easyui-validatebox"
required="true" >
        </div>

    </form>
</div>
<div id="dlg-buttons">
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
</div>
</body>
</html>

```

## 5. Menu Jenis Barang

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />

```

```

<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/style.css">
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="libs_js/jenis_barang.js"></script>
</head>

<body>
<h2>.: OLAH DATA JENIS BARANG :.</h2>

<table id="dg" class="easyui-datagrid" style="height:500px"
url="data_master/jenis_barang/get_jenis.php"
toolbar="#toolbar" pagination="true"
rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
<thead>
<tr>
<th field="id_jenis" width="30">ID JENIS</th>
<th field="nm_jenis" width="70">NAMA JENIS</th>
<th field="rak" width="40">RAK</th>
</tr>
</thead>
</table>
<div id="toolbar">
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-add"
plain="true" onclick="newData()">Data Baru</a>

```

```
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
    </div>
```

```
<div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:400px;height:280px;padding:10px 20px"
closed="true" buttons="#dlg-buttons">
    <div class="ftitle">Informasi Jenis Barang</div>
    <form id="fm" method="post" novalidate>
        <div class="fitem">
            <label>Id Jenis:</label>
            <input name="id_jenis" id="id_jenis" class="easyui-
validatebox" required="true">
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Nama Jenis:</label>
            <input name="nm_jenis" class="easyui-validatebox"
required="true">
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Rak:</label>
            <input name="rak" class="easyui-validatebox"
required="true">
        </div>
    </form>
    <div id="dlg-buttons">
```

```

        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
    </div>
</body>
</html>

```

## 6. Menu Barang

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/style.css">
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="libs_js/barang.js"></script>
</head>

<body>
<h2>.: OLAH DATA SPAREPART :.</h2>
    <table id="dg" class="easyui-datagrid" style="height:500px"
        url="data_master/barang/get_barang.php"
        toolbar="#toolbar" pagination="true"

```

```

        rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
    <thead>

    <tr>

        <th field="id_sparepart" width="35">ID BARANG</th>
            <th field="nm_sparepart" width="80">NAMA
BARANG</th>
            <th field="id_jenis" width="25">ID JENIS</th>
            <th field="nm_jenis" width="50">NAMA JENIS</th>
        <th field="rak" width="50">NO.RAK</th>
        <th field="satuan" width="40">SATUAN</th>
        <th field="stok" width="40">STOK</th>

    </tr>
    </thead>
</table>
<div id="toolbar">
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-add"
plain="true" onclick="newData()">Data Baru</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
</div>

<div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:450px;height:340px;padding:10px 20px"
closed="true" buttons="#dlg-buttons">

```

```

<div class="fitle">Informasi Sparepart</div>
<form id="fm" method="post" novalidate>
  <div class="fitem">
    <label>Id Sparepart:</label>
    <input name="id_sparepart" id="id_sparepart"
class="easyui-validatebox" required="true">
  </div>
  <div class="fitem">
    <label>Nama Sparepart:</label>
    <input name="nm_sparepart" id="nm_sparepart"
class="easyui-validatebox" required="true">
  </div>
  <div class="fitem">
    <label>Jenis:</label>
    <select name="id_jenis" id="id_jenis" >
  <option></option>
  </select>
  </div>
  <div class="fitem">
    <label>Satuan:</label>
    <input name="satuan" class="easyui-validatebox"
required="true" >
  </div>
  <div class="fitem">
    <label>Stok:</label>
    <input name="stok" class="easyui-numberbox"
required="true" >
  </div>

```

```

        </form>
    </div>
    <div id="dlg-buttons">
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
    </div>
</body>
</html>

```

## 7. Data PO Karyawan

```

<style type="text/css">

.tekstabel {
    font-size: 12px;
    text-align:center;
    font-family: "Lucida Sans Unicode", "Lucida Grande", sans-serif;
    color:#000;
}
</style>
<style type="text/css">
    @import "media/css/demo_table_jui.css";
    @import "media/themes/smoothness/jquery-ui-1.8.4.custom.css";
    a:link {
        text-decoration: none;
    }
    a:visited {
        text-decoration: none;
    }

```

```

}
a:hover {
    text-decoration: none;
}
a:active {
    text-decoration: none;
}
</style>
<script src="media/js/jquery.js"></script>
    <script src="media/js/jquery.dataTables.js"></script>
<script type="text/javascript">
    $(document).ready(function(){
        $('#contoh').dataTable({
            "oLanguage": {
                "sLengthMenu": "Tampilkan
                _MENU_ data per halaman",
                "sSearch": "Pencarian: ",
                "sZeroRecords": "Maaf, tidak ada
                data yang ditemukan",
                "sInfo": "Menampilkan _START_
                s/d _END_ dari _TOTAL_ data",
                "sInfoEmpty": "Menampilkan 0 s/d 0
                dari 0 data",
                "sInfoFiltered": "(di filter dari
                _MAX_ total data)",
                "oPaginate": {
                    "sFirst": "<<",
                    "sLast": ">>",
                    "sPrevious": "<",

```

```

        "sNext": ">"
    }
},
"sPaginationType":"full_numbers",
"bJQueryUI":true
});
})
</script>

```

```

<?php
//include_once "../library/inc.sesadmin.php"; // Validasi, mengakses halaman
harus Login
include_once "koneksi/koneksi.php"; // Membuka koneksi
include_once "inc.library.php"; // Membuka librari peringah fungsi

# UNTUK PAGING (PEMBAGIAN HALAMAN)
$baris = 50;
$hal = isset($_GET['hal']) ? $_GET['hal'] : 0;
$pageSql = "SELECT * FROM po,karyawan where
po.id_karyawan=karyawan.id_karyawan AND po.ket='OutStanding' ORDER BY
po.id_po DESC";
$pageQry = mysql_query($pageSql, $koneksi) or die ("error paging:
".mysql_error());
$jumlah = mysql_num_rows($pageQry);
$maksData= ceil($jumlah/$baris);
?>
<br />

```

```

<table width="90%" border="0" align="center" cellpadding="2" cellspacing="1"
>
<tr>
<td width="791" colspan="2" align="left"><font size="+2"
color="#33CCFF"><b>DATA PO KARYAWAN</b></font></td>
</tr>

<tr>
<td colspan="2">
<table width="100%" border="0" cellpadding="5" cellspacing="2"
class="table-list" id="contoh">
<thead>
<tr class="tekstabel">
<th width="68" align="center"
bgcolor="#CCCCCC"><strong>No</strong></th>
<th width="70" align="center" bgcolor="#CCCCCC"><strong>ID P0</th>
<th width="137" align="center"
bgcolor="#CCCCCC"><strong>TANGGAL</strong></th>
<th width="202" align="center" bgcolor="#CCCCCC"><strong>ID
KARYAWAN</strong></th>
<th width="202" align="center" bgcolor="#CCCCCC"><strong>NAMA
KARYAWAN</strong></th>
<th width="106" align="center"
bgcolor="#CCCCCC"><strong>TOTAL</strong></th>
<th width="205" align="center"
bgcolor="#CCCCCC"><strong>KETERANGAN</strong></th>
<th width="205" align="center"
bgcolor="#CCCCCC"><strong>PERINTAH</strong></th>

```

```

</tr>
</thead>
<?php
    ///session_start();

    $mySql = "SELECT * FROM po,karyawan where
po.id_karyawan=karyawan.id_karyawan AND po.ket='OutStanding' ORDER BY
po.id_po DESC LIMIT $hal, $baris";
    $myQry = mysql_query($mySql, $koneksi) or die ("Query salah :
".mysql_error());
    $nomor = $hal;

    while ($myData = mysql_fetch_array($myQry)) {
        $nomor++;
        $Kode = $myData['id_po'];
    ?>
<tr class="tekstabel">
    <td align="center"><?php echo $nomor; ?></td>
    <td><?php echo $myData['id_po']; ?></td>
    <td><?php echo $myData['tgl_po']; ?></td>
    <td><?php echo $myData['id_karyawan']; ?></td>
    <td align="left"><?php echo $myData['nm_karyawan']; ?></td>
    <td align="left"><?php echo $myData['total']; ?></td>
    <td><?php echo $myData['ket']; ?></td>
    <td width="100" align="center">
        <a href="retur_keluar.php?id_po=<?php echo $Kode; ?>" target="_self"
alt="id po"><img src='jquery_easyui/themes/icons/edit_add.png' title="Entry PO
<?php echo $Kode; ?>"></a></td>

```

```

    </tr>
    <?php } ?>
  </table></td>
</tr>
</table>

```

## 8. Barang Keluar

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="jquery_easyui/themes/style.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mycss/request.css" />
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="jquery_easyui/jquery.form.js"></script>
<script type="text/javascript" src="libs_js/barang_keluar.js"></script>
</head>

<body>
<div id="cari">
<form action="transaksi/search_barang.php" method="post" id="form_cari">
  Ketik Kode Barang :
  <input name="cari_id_brg" type="text" id="cari_id_brg" />
  <input type="submit" name="cari" id="cari2" value="Cari" />

```

```
</form>
```

```
</div>
```

```
<div id="title">CATAT BARANG KELUAR</div>
```

```
<form action="transaksi/barang_keluar/save_item.php" method="post"
```

```
name="form_item" id="form_item">
```

```
<table width="400" border="1" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0"
id="tabel_item">
```

```
<tr class="tr_item">
```

```
<td align="center">ID BARANG</td>
```

```
<td align="center">NAMA BARANG</td>
```

```
<td align="center">ID JENIS</td>
```

```
<td align="center">JENIS BARANG</td>
```

```
<td align="center">HARGA</td>
```

```
<td align="center"> STOK</td>
```

```
<td align="center">JUMLAH KELUAR</td>
```

```
<td align="center">PILIH</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td><input name="id_barang" type="text" disabled="disabled"
id="id_barang" size="15" readonly="readonly" /></td>
```

```
<td><input name="nm_barang" type="text" disabled="disabled"
id="nm_barang" size="15" readonly="readonly" /></td>
```

```
<td><label for="id_jenis"></label>
```

```
<input name="id_jenis" type="text" disabled="disabled" id="id_jenis"
size="8" readonly="readonly" /></td>
```

```
<td><label for="nm_jenis"></label>
```

```
<input name="nm_jenis" type="text" disabled="disabled" id="nm_jenis"
size="10" readonly="readonly" /></td>
```

```

        <td><input name="hrg_beli" type="text" disabled="disabled" id="hrg_beli"
size="10" readonly="readonly" /></td>
        <td><input name="stok" type="text" disabled="disabled" id="stok" size="5"
readonly="readonly" /></td>
        <td><input name="jumlah" type="text" disabled="disabled" id="jumlah"
size="5" /></td>
        <td><input type="submit" name="tambah_item" id="tambah_item"
value="Add Item" /></td>
    </tr>
</table>
</form>

```

```

<div id="detail_request">
<table id="dg" title="DATA BARANG KELUAR" class="easyui-datagrid"
style="height:250px"
        url="transaksi/barang_keluar/get_item.php"
        toolbar="#toolbar" pagination="true"
        rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
    <thead>
        <tr>
            <th field="id_barang" width="50">ID BARANG</th>
            <th field="nm_barang" width="50">NAMA
BARANG</th>
            <th field="id_jenis" width="50">ID JENIS</th>
            <th field="nm_jenis" width="50">NAMA JENIS</th>
            <th field="jml" width="50">JUMLAH</th>
            <th field="hrg" width="50">HARGA</th>
            <th field="sub_total" width="50">SUB TOTAL</th>
        </tr>

```

```

        </thead>
    </table>
    <div id="toolbar">
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
    </div>

<div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:400px;height:280px;padding:10px 20px"
closed="true" buttons="#dlg-buttons">
    <div class="ftitle">Edit Jumlah Keluar</div>
    <form id="fm" method="post" novalidate>
        <div class="fitem">
            <label>Id Barang:</label>
            <input name="id_barang" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox" >
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Nama Barang:</label>
            <input name="nm_barang" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox" >
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Jenis Barang:</label>
            <input name="nm_jenis" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox">
        </div>
    </form>
</div>

```

```

        <div class="fitem">
            <label>Harga:</label>
            <input      name="hrg"      class="easyui-numberbox"
required="true" readonly="readonly" >
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Jml Keluar:</label>
            <input      name="jml"      class="easyui-numberbox"
required="true" id="jml" >
        </div>
    </form>
</div>
    <div id="dlg-buttons">
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
    </div>

    <div id="proses">
        <input type='checkbox' name='term' onClick="Javascript:disab(this,
1);"/>Selesai Menambahkan<br /><br />

    <form action="transaksi/barang_keluar/proses.php" method="post"
id="form_proses" style="display:none">
    <label>Id Transaksi:</label>
    <input name="id_trx" type="text" id="id_trx" readonly="readonly" />
    <label>Id Outlet:</label>
    <select name="id_outlet" id="id_outlet" >

```

```

</select>
<input type="submit" name="proses_request" id="proses_request" value="Proses
Transaksi " disabled="disabled" />
</form>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

## 9. Laporan Barang Keluar

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Laporan Barang Keluar</title>

<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../../jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/style.css"
/>
<script type="text/javascript" src="../../jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="../../jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
function myformatter(date){
var y = date.getFullYear();

```

```

        var m = date.getMonth()+1;
        var d = date.getDate();
        return y+'-'+(m<10?('0'+m):m)+'-'+(d<10?('0'+d):d);
    }
    function myparser(s){
        if (!s) return new Date();
        var ss = (s.split('-'));
        var y = parseInt(ss[0],10);
        var m = parseInt(ss[1],10);
        var d = parseInt(ss[2],10);
        if (!isNaN(y) && !isNaN(m) && !isNaN(d)){
            return new Date(y,m-1,d);
        } else {
            return new Date();
        }
    }
</script>
</head>

<body>
<h2>LAPORAN BARANG KELUAR</h2>
<div class="info" style="margin-bottom:10px">
    <div class="tip icon-tip">&nbsp;</div>
    <div>Pilih periode tanggal laporan melalui datebox.</div>
</div>

<div style="margin:10px 0;"></div>
<form action="pilih_lap.php" id="fmFilter" method="post" novalidate>
Tanggal Awal:

```

```
<input name="tgl_awal" class="easyui-datebox" id="tgl_awal" data-
options="formatter:myformatter,parser:myparser">
```

Tanggal Akhir:

```
</input>
```

```
<input name="tgl_akhir" class="easyui-datebox" id="tgl_akhir" data-
options="formatter:myformatter,parser:myparser"></input>
```

```
<input type="submit" name="button" id="button" value="OK" />
```

```
</form>
```

```
<br />
```

```
<div id="tampil_lap">
```

```
<table id="dg" title="DATA BARANG KELUAR" class="easyui-datagrid"
style="height:auto;"
```

```
url="tampil_lap.php?tgl_awal=<?php echo
$_REQUEST['tgl_awal'] ?>&tgl_akhir=<?php echo $_REQUEST['tgl_akhir'];
?>";
```

```
rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
```

```
<thead>
```

```
<tr>
```

```
<th field="id_keluar" width="50">ID TRANSAKASI</th>
```

```
<th field="tgl_keluar" width="50">TANGGAL</th>
```

```
<th field="id_sparepart" width="50">ID BARANG</th>
```

```
<th field="jml_keluar" width="50">JML APPROVED</th>
```

```
<th field="jml_minta" width="50">JML MINTA</th>
```

```
<th field="id_karyawan" width="50">ID KARYAWAN</th>
```

```
</tr>
```

```
</thead>
```

```
</table>
```

```
<br />
```

```

<a href="javascript:void(0);" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-pdf"
plain="true" onclick="window.open('convert.php?tgl_awal=<?php echo
$_POST['tgl_awal']; ?>&tgl_akhir=<?php echo $_POST['tgl_akhir'];
?>', 'nama_window_pop_up', 'size=800,height=800,scrollbars=yes,resizeable=no')"
>PDF</a>
</div>
</body>
</html>

```

### 9.1 Convert PDF

```

<?php
session_start();
ob_start();
include('../koneksi/koneksi.php');
$zgl_awal=$_GET['zgl_awal'];
$zgl_akhir=$_GET['zgl_akhir'];
$sql = mysql_query("SELECT * FROM barang_keluar,
detail_barang_keluar WHERE barang_keluar.id_keluar =
detail_barang_keluar.id_keluar AND tgl_keluar BETWEEN '$zgl_awal'
AND '$zgl_akhir' ORDER BY detail_barang_keluar.time ASC");
$num_rows=mysql_num_rows($sql);
?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"> <!-- Bagian halaman
HTML yang akan konvert -->
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"
/>
<title>Laporan Barang Masuk</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../mycss/laporan.css" />
</head>

```

```

<body>
<div id="logo" align="center">
</div>
<div id="title" align="center">
LAPORAN BARANG KELUAR TANGGAL <?php echo "$tgl_awal S/D
$tgl_akhir"; ?>
</div>
<div id="isi">
<table width="100%" border="1" align="center" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<tr class="tr-title">
<td>NO</td>
<td>ID TRANSAKSI</td>
<td>TANGGAL</td>
<td>PURCHASE ORDER</td>
<td>ID KARYAWAN</td>
<td>ID BARANG</td>
<td>APPROVED</td>
<td>JML MINTA</td>
</tr>
<?php
$total_harga=0;
$total_barang=0;
for($i=1; $i<=$num_rows; $i++){
$rows=mysql_fetch_array($sql);
$id_keluar=$rows['id_keluar'];
$ttl_keluar=$rows['ttl_keluar'];
$id_po=$rows['id_po'];
$id_karyawan=$rows['id_karyawan'];

```

```

        $id_barang=$rows['id_sparepart'];
        $jml_keluar=$rows['jml_keluar'];
        $jml_minta=$rows['jml_minta'];
        $total_barang=$jml_keluar+$total_barang;
        $total_harga=$jml_minta+$total_harga;
        echo" <tr>
                <td>$i</td>
                <td width=100>$id_keluar</td>
                <td width=80>$tgl_keluar</td>
                <td>$id_po</td>
                <td>$id_karyawan</td>
                <td>$id_barang</td>
                <td>$jml_minta</td>
                <td>$jml_keluar</td>
        </tr>";
    }
    echo "<tr>
        <td colspan='6' align='left' bgcolor='#EEEEEE'>TOTAL BARANG
        KELUAR :</td>
        <td>$total_barang</td>
        <td>$total_harga</td>
    </tr>";
?>

</table>
</div>

</body>

```

```

</html><!-- Akhir halaman HTML yang akan di konvert -->
<?php
$filename="Laporan Barang Masuk.pdf"; //ubah untuk menentukan nama
file pdf yang dihasilkan nantinya
//=====
=====

$content = ob_get_clean();
$content = '<page style="font-family: freeserif">'.($content).'</page>';
require_once('../html2pdf_v4.03/html2pdf.class.php');
try
{
    $html2pdf = new HTML2PDF('P','A4','en', false, 'ISO-8859-
15',array(20, 10, 10, 10));
    $html2pdf->setDefaultFont('Arial');
    $html2pdf->writeHTML($content, isset($_GET['vuehtml']));
    $html2pdf->Output($filename);
}
catch(HTML2PDF_exception $e) { echo $e; }
?>

```

## 10.2 Menampilkan Laporan Barang Keluar

```

<?php
$result = array();
include('../koneksi/koneksi.php');
$tgl_awal = $_REQUEST['tgl_awal'];
$tgl_akhir = $_REQUEST['tgl_akhir'];
$rs = mysql_query("SELECT COUNT(*) FROM barang_keluar");
$row = mysql_fetch_row($rs);
$result["total"] = $row[0];

```

```

$rs = mysql_query("SELECT * FROM barang_keluar, detail_barang_keluar
WHERE barang_keluar.id_keluar = detail_barang_keluar.id_keluar AND
tgl_keluar BETWEEN '$tgl_awal' AND '$tgl_akhir' ORDER BY
detail_barang_keluar.time ASC");
$items = array();
while($row = mysql_fetch_object($rs)){
    array_push($items, $row);
}
$result["rows"] = $items;
echo json_encode($result);
?>

```

## 10. Laporan Stok Barang

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Laporan Barang Keluar</title>

<link                rel="stylesheet"                type="text/css"
href="../../jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/style.css"
/>
<script type="text/javascript" src="../../jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script                type="text/javascript"
src="../../jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>

</head>

```

```

<body>
<h2>LAPORAN STOK BARANG</h2>
<form action="pilih_lap.php" id="fmFilter" method="post" novalidate>
Kategori:
  <select name="jenis" class="easyui-combobox" required="true" id="jenis">
    <?php
      include"../../koneksi/koneksi.php";
      $cari=mysql_query("select * from jenis_barang");
      while($data=mysql_fetch_array($cari)){
        ?>
        <option value="<?php echo "$data[id_jenis]"; ?>"><?php echo
"$data[id_jenis]"; ?>|<?php echo "$data[nm_jenis]"; }?></option>
      </select>
      <input type="submit" name="button" id="button" value="OK" />
    </form>

<br />
<div id="tampil_lap">
<table id="dg" title="DATA STOK BARANG" class="easyui-datagrid"
style="height:auto;"
url="tampil_lap.php?jenis=<?php echo $_REQUEST['jenis'] ?>";
rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
  <thead>
    <tr>
      <th field="id_sparepart" width="50">ID SPAREPART</th>
      <th field="nm_sparepart" width="70">NAMA
SPAREPART</th>
      <th field="id_jenis" width="50">JENIS</th>

```

```

        <th field="nm_jenis" width="30">NAMA JENIS</th>
        <th field="rak" width="30">RAK</th>
        <th field="stok" width="20">STOK</th>
    </tr>
</thead>
</table>
<br />
<a href="javascript:void(0);" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-pdf"
plain="true" onclick="window.open('convert.php','Laporan Stok
Barang','size=800,height=800,scrollbars=yes,resizeable=no')">ALL
SPAREPART</a>
<a href="javascript:void(0);" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-pdf"
plain="true" onclick="window.open('convert2.php?jenis=<?php echo
$_REQUEST['jenis'] ?>','Laporan Stok
Barang','size=800,height=800,scrollbars=yes,resizeable=no')">JENIS
SPAREPART</a>
</div>
</body>
</html>

```

### 10.1 Convert PDF

```

<?php
session_start();
ob_start();
include('../koneksi/koneksi.php');
$sql = mysql_query("SELECT * FROM barang, jenis_barang
WHERE barang.id_jenis = jenis_barang.id_jenis ORDER BY
barang.id_sparepart ASC");
$num_rows=mysql_num_rows($sql);
?>

```

```

<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"> <!-- Bagian halaman
HTML yang akan konvert -->
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"
/>
<title>Laporan Stok Sparepart</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../mycss/laporan.css" />
</head>
<body>
<div id="logo" align="center">
</div>
<div id="title" align="center">
<br>
LAPORAN STOK SPAREPART
</div>
<div id="isi">
<table width="100%" border="1" align="center" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<tr class="tr-title">
<td>NO</td>
<td>ID SPAREPART</td>
<td>NAMA SPAREPART</td>
<td>NAMA JENIS</td>
<td>ID JENIS</td>
<td>NO.RAK</td>
<td>STOK</td>
</tr>
<?php
$total_stok=0;

```

```

for($i=1; $i<=$num_rows; $i++){
$rows=mysql_fetch_array($sql);
$id_sparepart=$rows['id_sparepart'];
$nm_sparepart=$rows['nm_sparepart'];
$nm_jenis=$rows['nm_jenis'];
$id_jenis=$rows['id_jenis'];
$rak=$rows['rak'];
$stok=$rows['stok'];
$total_stok=$stok+$total_stok;
echo " <tr>
        <td>$i</td>
        <td>$id_sparepart</td>
        <td width=150>$nm_sparepart</td>
        <td width=120>$nm_jenis</td>
        <td>$id_jenis</td>
        <td>$rak</td>
        <td width=70>$stok</td>
    </tr>";
}
echo "<tr>
<td colspan='6' align='left' bgcolor='#EEEEEE'>TOTAL STOK</td>
<td>$total_stok</td>
</tr>";
?>
</table>
</div>

</body>

```

```

</html><!-- Akhir halaman HTML yang akan di konvert -->
<?php
$filename="Laporan Stok Barang.pdf"; //ubah untuk menentukan nama file
pdf yang dihasilkan nantinya
//=====
=====
$content = ob_get_clean();
    $content = '<page style="font-family: freeserif">'.($content).'</page>';
    require_once('../html2pdf_v4.03/html2pdf.class.php');
    try
    {
        $html2pdf = new HTML2PDF('P','A4','en', false, 'ISO-8859-
15',array(20, 10, 10, 10));
        $html2pdf->setDefaultFont('Arial');
        $html2pdf->writeHTML($content, isset($_GET['vuehtml']));
        $html2pdf->Output($filename);
    }
    catch(HTML2PDF_exception $e) { echo $e; }
?>

```

## 10.2 Convert PDF 2

```

<?php
session_start();
ob_start();
include('../koneksi/koneksi.php');
$jenis=$_GET['jenis'];
$sql = mysql_query("SELECT * FROM barang, jenis_barang
WHERE      barang.id_jenis      =      jenis_barang.id_jenis      AND
barang.id_jenis='$jenis' ORDER BY barang.id_sparepart ASC");
$num_rows=mysql_num_rows($sql);

```

```
?>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"> <!-- Bagian halaman
HTML yang akan konvert -->
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1"
/>
<title>Laporan Stok Sparepart</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../mycss/laporan.css" />
</head>
<body>
<div id="logo" align="center">
</div>
<div id="title" align="center">
<br>
LAPORAN STOK SPAREPART
</div>
<div id="isi">
<table width="100%" border="1" align="center" cellpadding="0"
cellspacing="0">
<tr class="tr-title">
<td>NO</td>
<td>ID SPAREPART</td>
<td>NAMA SPAREPART</td>
<td>NAMA JENIS</td>
<td>ID JENIS</td>
<td>NO.RAK</td>
<td>STOK</td>
</tr>
<?php
```

```

$total_stok=0;
for($i=1; $i<=$num_rows; $i++){
$rows=mysql_fetch_array($sql);
$id_sparepart=$rows['id_sparepart'];
$nm_sparepart=$rows['nm_sparepart'];
$nm_jenis=$rows['nm_jenis'];
$id_jenis=$rows['id_jenis'];
$rak=$rows['rak'];
$stok=$rows['stok'];
$total_stok=$stok+$total_stok;
echo " <tr>
        <td>$i</td>
        <td>$id_sparepart</td>
        <td width=150>$nm_sparepart</td>
        <td width=120>$nm_jenis</td>
        <td>$id_jenis</td>
        <td>$rak</td>
        <td width=70>$stok</td>
    </tr>";
}
echo " <tr>
<td colspan='6' align='left' bgcolor='#EEEEEE'>TOTAL STOK</td>
<td>$total_stok</td>
</tr>";
?>
</table>
</div>

```

```

</body>
</html><!-- Akhir halaman HTML yang akan di konvert -->
<?php
$filename="Laporan Stok Barang.pdf"; //ubah untuk menentukan nama file
pdf yang dihasilkan nantinya

//=====
=====

$content = ob_get_clean();
    $content = '<page style="font-family: freeserif">'.($content).'</page>';
    require_once('../html2pdf_v4.03/html2pdf.class.php');
    try
    {
        $html2pdf = new HTML2PDF('P','A4','en', false, 'ISO-8859-
15',array(20, 10, 10, 10));
        $html2pdf->setDefaultFont('Arial');
        $html2pdf->writeHTML($content, isset($_GET['vuehtml']));
        $html2pdf->Output($filename);
    }
    catch(HTML2PDF_exception $e) { echo $e; }
?>

```

### 10.3 Menampilkan Laporan Stok Barang

```

<?php
include('../koneksi/koneksi.php');
$jenis = $_REQUEST['jenis'];
$rs = mysql_query("SELECT COUNT(*) FROM barang");
$row = mysql_fetch_row($rs);
$rs = mysql_query("SELECT * FROM barang, jenis_barang
WHERE      barang.id_jenis      =      jenis_barang.id_jenis      AND
barang.id_jenis='$jenis' ORDER BY barang.id_sparepart ASC");

```

```

    $items = array();
    while($row = mysql_fetch_object($rs)){
        array_push($items, $row);
    }
    $result = array();
    $result["rows"] = $items;
    echo json_encode($result);
?>

```

## 11. Index Karyawan

```

<?php
session_start();
if(empty($_SESSION['id_karyawan'])&&empty($_SESSION['nm_karyawan'])){
header("location:login.php");
}
else{
?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>PURCHASE ORDER OPERATOR</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../mycss/index.css">
<link
            rel="stylesheet"
            type="text/css"
href="../jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../jquery_easyui/themes/panel.css" />
<script type="text/javascript" src="../jquery_easyui/jquery.min.js"></script>

```

```

<script type="text/javascript"
src="../../jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script>
function addTab(title, url){
    if ($('#tt').tabs('exists', title)){
        $('#tt').tabs('select', title);
    } else {
        var content = '<iframe scrolling="auto"
frameborder="0" src="'+url+'" style="width:100%;height:100%;"></iframe>';
        $('#tt').tabs('add',{
            title:title,
            content:content,
            closable:true
        });
    }
}
</script>
</head>

<body>
<div id="header">
</div>
<div id="navigasi">
<div style="width:200px;height:auto;padding:5px;float:left; margin-
right:10px;background:##FF6600;">
<div class="easyui-panel" title="MENU OPERATOR" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-box-fill" plain="true"
onClick="addTab('Data Barang', '../barang2.php')">Data Barang</a><br />

```

```

<a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-shop" plain="true"
onClick="addTab('Order          Barang','po/po.php?tb=karyawan')">Purchase
Order</a><br />
</div>
<br/>
<div class="easyui-panel" title="AKSES" collapsible="true"
style="width:200px;height:auto;padding:10px;">
<a href="../akses/logout.php" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-logout"
plain="true">Logout</a>
</div>
</div>
</div>
<div id="isi">
<div id="tt" class="easyui-tabs" style="height:550px;">
<div title="Home" style="padding-top:20px; text-align:center; background-
image:url(../ball-bearings.jpg); background-repeat:no-repeat;background-
color:#FFF; background-size:100% 100%">
</div>
</div>
</div>
<div id="footer">
  Copyright : Rohmat Tofani @2016</div>
</body>
</html>
<?php } ?>

```

## 12. PO Karyawan

```

<?php
$tb = $_GET['tb'];
$link_search="search_barang.php?tb=$tb";

```

```

?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<title>Untitled Document</title>
<link rel="stylesheet" type="text/css"
href="../../jquery_easyui/themes/default/easyui.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/icon.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../jquery_easyui/themes/style.css">
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../mycss/request.css"/>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="../../mycss/hormenu.css"/>
<script type="text/javascript" src="../../jquery_easyui/jquery.min.js"></script>
<script type="text/javascript"
src="../../jquery_easyui/jquery.easyui.min.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../jquery_easyui/jquery.form.js"></script>
<script type="text/javascript" src="../../libs_js/po.js"></script>
<style type="text/css">
body{
background-color: #FFF;
}
</style>
</head>

<body>
<div id="cari">
<form action="<?php echo $link_search; ?>" method="post" id="form_cari">
Ketik ID Sparepart :

```

```

<input name="cari_id_brg" type="text" id="cari_id_brg" />
  <input type="submit" name="cari" id="cari2" value="Cari" />
</form>
</div>
<div id="title" style="text-transform:uppercase">Purchase Order Operator</div>
<div id="data">
<form action="save_item.php" method="post" name="form_item"
id="form_item">
  <table width="98%" border="1" align="left" cellpadding="0" cellspacing="0"
id="tabel_item">
    <tr class="tr_item">
      <td align="center" width="70">ID BARANG</td>
      <td align="center" width="200">NAMA BARANG</td>
      <td align="center" width="70">ID JENIS</td>
      <td align="center" width="100">JENIS BARANG</td>
      <td align="center" width="70"> STOK</td>
      <td align="center" width="70">JUMLAH</td>
      <td align="center">PILIH</td>
    </tr>
    <tr>
      <td><input name="id_sparepart" type="text" disabled="disabled"
id="id_sparepart" size="25" readonly="readonly" /></td>
      <td><input name="nm_sparepart" type="text" disabled="disabled"
id="nm_sparepart" size="50" readonly="readonly" /></td>
      <td><label for="id_jenis"></label>
      <input name="id_jenis" type="text" disabled="disabled" id="id_jenis"
size="10" readonly="readonly" /></td>
      <td><label for="nm_jenis"></label>

```

```

        <input name="nm_jenis" type="text" disabled="disabled" id="nm_jenis"
size="30" readonly="readonly" /></td>
        <td><input name="stok" type="text" disabled="disabled" id="stok" size="15"
readonly="readonly" /></td>
        <td><input name="jumlah" type="text" disabled="disabled" id="jumlah"
size="13" /></td>
        <td><input type="submit" name="tambah_item" id="tambah_item"
value="Add Item" /></td>
    </tr>
</table>
</form>
</div>
<div id="detail_request">
<table id="dg" title="DATA ITEM BARANG PO" class="easyui-datagrid"
style="height:250px"
        url="get_item.php"
        toolbar="#toolbar" pagination="true"
        rownumbers="true" fitColumns="true" singleSelect="true">
    <thead>
        <tr>
            <th field="id_sparepart" width="50">ID BARANG</th>
            <th field="nm_sparepart" width="50">NAMA
BARANG</th>
            <th field="id_jenis" width="50">ID JENIS</th>
            <th field="nm_jenis" width="50">NAMA JENIS</th>
            <th field="jml" width="50">JUMLAH</th>
        </tr>
    </thead>
</table>

```

```

<div id="toolbar">
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-edit"
plain="true" onclick="editData()">Edit Data</a>
    <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-remove"
plain="true" onclick="removeData()">Hapus Data</a>
</div>
<div id="dlg" class="easyui-dialog"
style="width:400px;height:280px;padding:10px 20px"
closed="true" buttons="#dlg-buttons">
    <div class="ftitle">Edit Jumlah PO</div>
    <form id="fm" method="post" novalidate>
        <div class="fitem">
            <label>Id Barang:</label>
            <input name="id_sparepart" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox" >
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Nama Barang:</label>
            <input name="nm_sparepart" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox" >
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Jenis Barang:</label>
            <input name="nm_jenis" disabled="disabled"
class="easyui-validatebox">
        </div>
        <div class="fitem">
            <label>Jumlah : </label>

```

```

                <input      name="jml"      class="easyui-numberbox"
required="true" id="jml" >
                </div>

        </form>
    </div>
    <div id="dlg-buttons">
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-ok"
onclick="saveData()">Save</a>
        <a href="#" class="easyui-linkbutton" iconCls="icon-cancel"
onclick="javascript:$('#dlg').dialog('close')">Cancel</a>
    </div>
<div id="proses">
<input type='checkbox' name='term' onClick="Javascript:disab(this, 1);"/>Selesai
Menambahkan<br /><br />
<form action="proses_po.php?tb=<?php echo $tb; ?>" method="post"
id="form_proses" style="display:none">
<div class="fitem">
<label>No.PO: </label><input name="id_trx" type="text" id="id_trx"
readonly="readonly" />
</div>
<div class="fitem">
<label>Id Karyawan</label><input name="id_karyawan" type="text"
id="id_karyawan" readonly="readonly" />
</div><br />
<input type="submit" name="proses_request" id="proses_request" value="Proses
Transaksi" disabled="disabled" />
</form>
</div>

```

```
</div>  
</body>  
</html>
```

### **13. Logout**

```
<?php  
session_start();  
session_destroy();  
$op=$_GET['op'];  
if($op=="outlet"){  
header("location:../outlet/login.php");  
}  
else{  
header("location:../login.php");  
}  
?>
```