

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PEMESANAN *MATERIAL CONSUMABLES* BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN PHP 5.3.8 DAN MYSQL 5.0.8 DI PT  
TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA**

**TUGAS AKHIR**

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Jenjang Diploma Empat (D-4)

Program Studi Sistem Informasi

Pada Politeknik STMI Jakarta

**OLEH**

**KRISTANTIA NANDALI**

**1312065**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA  
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA  
JAKARTA  
2016**

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

**TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PEMESANAN *MATERIAL CONSUMABLES*  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.3.8  
DAN MYSQL 5.0.8 DI PT TOYOTA MOTOR  
MANUFACTURING INDONESIA**

Disusun Oleh

Nama : Kristantia Nandali  
NIM : 1312065  
Program Studi : Sistem Informasi

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

Jakarta, 11 November 2016

Dosen Pembimbing

Ulil Hamida, ST, MT  
NIP : 198103272005022001

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

**TANDA PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING**

Judul Tugas Akhir : **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PEMESANAN *MATERIAL CONSUMABLES*  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.3.8  
DAN MYSQL 5.0.8 DI PT TOYOTA MOTOR  
MANUFACTURING INDONESIA**

Disusun Oleh

Nama : Kristantia Nandali  
NIM : 1312065  
Program Studi : Sistem Informasi

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

Jakarta, 11 November 2016

Asisten Pembimbing

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

**POLITEKNIK STMI JAKARTA**

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA****LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kristantia Nandali

Nim : 1312065

Program Studi : Sistem Informasi

Dengan ini menyatakan bahwa karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul: **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN *MATERIAL CONSUMABLES* BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.3.8 DAN MYSQL 5.0.8 DI PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA”**. Merupakan dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, dosen pembimbing dan asisten dosen pembimbing, melalui tanya jawab maupun asistensi serta buku-buku acuan yang tertera dalam referensi pada karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya Tugas Akhir saya dibatalkan.

Jakarta, 11 November 2016

Yang Membuat Pernyataan,

Kristantia Nandali

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Berbasis Web Menggunakan PHP 5.3.8 dan MySQL 5.0.8 di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia”**. Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis yang telah ditetapkan oleh Politeknik STMI Jakarta.

Selama menulis laporan ini, Penulis menyadari terdapat beberapa kesulitan dalam menguasai informasi atau materi yang diberikan, namun berkat bantuan serta dukungan dari berbagai pihak akhirnya laporan ini selesai dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
2. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta.
3. Ibu Noveriza, S.Si, MT. selaku Sekretaris Prodi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Politeknik STMI Jakarta.
4. Ibu Ulil Hamida, ST, MT. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Fifi L Hadianastuti, S.Kom, M.Kes selaku asisten dosen pembimbing yang telah memberikan arahan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Bapak Marudut Situmorang dan Mama Sarmaulina Girsang, S.E. (†). Selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik segi moril, materi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Keluarga Besar Marudut dan Girsang yang senantiasa memberikan motivasi serta doa sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

8. Saya Sebagai Penulis ingin berterima kasih terhadap Monica Dewi Ratnasari yang telah setia membantu saya dalam menyusun Tugas Akhir.
9. Agustina Siregar, Devi Oktapianti, Laura Yolanda, Andin, Anggie Citra, Aditya Septama, Tania, Hayu yang telah mendukung saya untuk mengerjakan Tugas Akhir saya.
10. Bapak Bayu, Bapak Aang, Ibu Hesti, Ibu Septi, dan Kakak Ria selaku pembimbing di PT TMMIN serta seluruh pekerja khususnya di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* yang telah membimbing dan memberikan informasi yang berguna kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.
11. Seluruh dosen Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
12. Seluruh teman-teman Jurusan Sistem Informasi angkatan 2012, khususnya SA02, yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
13. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi pembaca. Terima kasih.

Jakarta, 21 November 2016

Penulis,  
Kristantia Nandali

## ABSTRAK

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri otomotif yang berfokus dalam produksi mobil. PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi. Dalam menjalankan aktifitasnya, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia terbagi ke dalam beberapa seksi, salah satunya adalah seksi *Procurement Logistic and Engineering* yang menangani pemesanan *material consumables* serta pengolahan data *material*. Sistem informasi pemesanan *material consumables* yang ada pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia dalam pengolahan datanya masih kurang maksimal karena mengisi *requisition form material consumables* masih ditulis di atas kertas, kemudian diinput ke dalam *Microsoft Excel* untuk dijadikan *purchase requisition* kemudian dicetak. Hal ini membutuhkan waktu yang lama karena proses penginputan data yang dilakukan satu persatu. Proses pengajuan *purchase requisition* sering mengalami penumpukan dokumen karena *section head, departement head, dan division head* tidak langsung melakukan validasi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pemesanan. Selain itu, media penyimpanan laporan *good receipt* belum tersedia secara terkomputerisasi sehingga mudah rusak. Rancang bangun sistem informasi pemesanan *material consumables* ini sangat diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses pengolahan data terutama pemesanan *material consumables*. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dibuat sebuah sistem informasi pemesanan *material consumables* di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* yang dapat memberikan informasi dengan lebih efektif dan aktual. Untuk membuat sistem tersebut maka diperlukan data dan informasi mengenai sistem informasi yang berjalan pada Seksi *Procurement Logistic and Engineering* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Data dan informasi diperoleh dengan cara observasi dan wawancara. Metodologi pengembangan sistem informasi yang digunakan pada penelitian ini adalah prototipe evolusioner. Analisis dan perancangan sistem informasi pemesanan *material consumables* menggunakan analisis perancangan berorientasi objek dan menggunakan tools pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*. Sistem informasi pemesanan *material consumables* di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* ini dibangun dengan menggunakan PHP 5.3.8 sebagai bahasa pemrograman dan MYSQL 5.0.8 sebagai perangkat lunak manajemen basis datanya. Sistem informasi pemesanan *material consumables* di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* ini nantinya diharapkan dapat membantu dalam menginput data *requisition form* ke dalam sistem dan dapat membantu membuat laporan penerimaan *material consumables* yang lebih akurat.

**Kata kunci :** sistem informasi, pemesanan *material consumables*, prototipe evolusioner, PHP 5.3.8, MySQL 5.0.8, UML.

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvii
<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 .....	4
1.6.....	Sistemat
ika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1.....	Konsep
Dasar Sistem .....	6

2.1.1	.....	Karakteristik Sistem	6
2.1.2	.....	Klasifikasi Sistem	8
2.2	.....	Konsep Dasar Informasi	9
2.2.1	.....	Siklus Informasi	9
2.2.2	.....	Nilai Informasi	10
2.2.3	.....	Kualitas Informasi	11
2.3	.....	Konsep Dasar Sistem Informasi	12
2.4	.....	Pengertian Pemesanan	14
2.4.1	.....	Persiapan Pemesanan	14
2.4.2	.....	Pencatatan Pemesanan	15
2.4.3	.....	Pengiriman Pemesanan	15
2.4.4	.....	Faktor Yang Mempengaruhi Proses Pemesanan	15
2.5	.....	Pengertian Bahan ( <i>Material</i> )	16
2.6	.....	Definisi Bahan Habis Pakai ( <i>Material Consumables</i> )	16
2.6.1	.....	Tujuan Pengelolaan <i>Material Consumables</i>	17

2.7.....	Konsep	
Dasar Laporan .....		17
2.8.....	Fungsi	
Laporan .....		18
2.8.1 .....	Tipe	
Laporan .....		18
2.9.....	Siklus	
Hidup Pengembangan Sistem .....		19
2.9.1 .....	Metodel	
ogi Pengembangan Sistem .....		19
2.10.....	<i>Flowcha</i>	
<i>rt</i> .....		22
2.11.....	<i>Unified</i>	
<i>Modelling Language (UML)</i> .....		24
2.11.1.....	<i>Use</i>	
<i>Case Diagram</i> .....		26
2.11.2.....	<i>Activity</i>	
<i>Diagram</i> .....		27
2.11.3.....	<i>Sequenc</i>	
<i>e Diagram</i> .....		29
2.11.4.....	<i>Class</i>	
<i>Diagram</i> .....		31
2.11.5.....	<i>Deploy</i>	
<i>ment Diagram</i> .....		34
2.11.6.....	<i>Compon</i>	
<i>ent Diagram</i> .....		35
2.12.....	Kamus	
Data .....		36
2.13.....	HIPO	
( <i>Hierarchy plus Input-Process-Output</i> ) .....		37

2.14.....	PHP
( <i>Hypertext Pre-Processor</i> ).....	39
2.15 .....	MySQL
.....	40
2.15.1.....	Keungg
ulan MySQL .....	41
2.15.2.....	Tipe
Data MySQL .....	42
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1.....	Jenis
dan Sumber Data .....	44
3.2.....	Metode
Pengumpulan Data .....	45
3.3.....	Pengem
bangan Sistem .....	46
3.4.....	Kerangk
a Pemecahan Masalah .....	47
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>51</b>
4.1.....	Sekilas
Tentang Perusahaan .....	51
4.2.....	Lokasi
Pabrik .....	51
4.3.....	Visi,
Misi dan Moto Perusahaan .....	52
4.4.....	Prinsip
Toyota .....	53
4.5.....	Struktur
Organisasi Perusahaan .....	53

4.6.....	Deskrip	
si Seksi <i>Procurement logistic and Engineering</i> .....		57
4.6.1 Tugas dan Wewenang Seksi <i>Procurement</i>		
<i>logistic and Engineering</i> .....		60
4.7.....	Proses	
Pemesanan <i>Material Consumables</i> yang Sedang		
Berjalan .....		60
4.7.1 .....	Dokume	
n yang Terkait dalam Sistem yang		
Berjalan .....		60
4.7.2 .....	Posedur	
Sistem Pemesanan <i>Material Consumables</i>		
yang Sedang Berjalan .....		64
4.8.....	<i>Use</i>	
<i>Case Diagram</i> Sistem yang Berjalan .....		67
<b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>70</b>
5.1.....	Analisis	
Kebutuhan Sistem .....		70
5.2.....	Prosedu	
r Sistem Informasi Pemesanan <i>Material</i>		
<i>Consumables</i> Usulan .....		71
5.3.....	Analisis	
dan Perancangan Sistem Pemesanan <i>Material</i>		
<i>Consumables</i> Usulan .....		74
5.3.1 .....	<i>Use</i>	
<i>Case Diagram</i> .....		74
5.3.2 .....	<i>Activity</i>	
<i>Diagram</i> .....		83
5.3.3 .....	<i>Sequenc</i>	
<i>e Diagram</i> .....		90

5.3.4 .....	<i>Class</i>	
<i>Diagram</i> .....		96
5.3.5 .....	Kamus	
Data .....		97
5.3.6 .....	<i>Deploy</i>	
<i>ment Diagram</i> .....		101
5.4.....	Analisis	
Desain Program .....		102
5.4.1 .....	HIPO	
( <i>Hierarchy plus Input-Process-Output</i> ) .....		102
5.4.2.....	<i>Flowcha</i>	
<i>rt Program</i> .....		103
5.4.3.....	Peranca	
ngan <i>Interface</i> Aplikasi .....		105
5.5.....	Implem	
entasi Sistem <i>Software</i> dan <i>Hardware</i> .....		113
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>114</b>
6.1.....	Kesimp	
ulan .....		114
6.2.....	Saran	
114		
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>115</b>

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar II.1	Siklus Informasi.....	9
Gambar II.2	Elemen-elemen dari Proses Pemesanan .....	12
Gambar II.3	Model <i>Waterfall</i> .....	20
Gambar II.4	Langkah Pengembangan Prototipe Evolusioner.....	22
Gambar II.5	UML Diagram .....	25
Gambar II.6	Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	27
Gambar II.7	Contoh <i>Activity Diagram Login</i> .....	28
Gambar II.8	Contoh <i>Sequence Diagram Login</i> .....	31
Gambar II.9	Contoh <i>Class Diagram</i> .....	33
Gambar II.10	Contoh <i>Deployment Diagram</i> .....	35
Gambar II.11	<i>Visual Table Of Contents</i> .....	38
Gambar III.1	Kerangka Penelitian .....	50
Gambar IV.1	Struktur Organisasi PT TMMIN .....	54
Gambar IV.2	Struktur Organisasi ISTD.....	54
Gambar IV.3	Struktur Organisasi Seksi <i>Procurement Logistic and Engineering</i> .....	58
Gambar IV.4	<i>Requisition Form</i> .....	61
Gambar IV.5	<i>Purchase Requisition</i> .....	62
Gambar IV.6	<i>Purchase Order</i> .....	62
Gambar IV.7	<i>Delivery Order</i> .....	62
Gambar IV.8	<i>Good Receipt</i> .....	64
Gambar IV.9	<i>Flowmap</i> Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables</i> .....	65
Gambar IV.10	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables Usulan</i> .....	67
Gambar V.1	<i>Flowmap</i> Pemesanan <i>Material Consumables Usulan</i> .....	73
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Pemesanan <i>Consumables Usulan</i> .....	77

Gambar V.3	<i>Activity Diagram Login</i> .....	83
Gambar V.4	<i>Activity Diagram Mengelola Data Master</i> .....	84
Gambar V.5	<i>Activity Diagram Input Requisition Form</i> .....	85
Gambar V.6	<i>Activity Diagram Memvalidasi Purchase Requisition</i> .....	86
Gambar V.7	<i>Activity Diagram Mencetak Purchase Requisition</i> .....	86
Gambar V.8	<i>Activity Diagram Mengelola Purchase Order</i> .....	87
Gambar V.9	<i>Activity Diagram Mencetak Purchase Order</i> .....	88
Gambar V.10	<i>Activity Diagram Mengelola Good Receipt</i> .....	88
Gambar V.11	<i>Activity Diagram Mencetak Laporan Penerimaan Material Consumables</i> .....	89
Gambar V.12	<i>Activity Diagram View Laporan Penerimaan Material Consumables</i> .....	89
Gambar V.13	<i>Sequence Diagram Login</i> .....	90
Gambar V.14	<i>Sequence Diagram Mengelola Data Master</i> .....	91
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram Input Requisition Form</i> .....	92
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram Memvalidasi Purchase Requisition</i> .....	93
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram Mencetak Purchase Requisition</i> .....	93
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram Mengelola Purchase Order</i> .....	94
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram Mencetak Purchase Order</i> .....	94
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram Mengelola Good Receipt</i> .....	95
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram Mencetak Laporan Penerimaan Material Consumables</i> .....	95
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram View Laporan Penerimaan Material Consumables</i> .....	96
Gambar V.23	<i>Class Diagram</i> .....	97
Gambar V.24	<i>Deployment Diagram</i> .....	101
Gambar V.25	<i>HIPO Usulan</i> .....	103
Gambar V.26	<i>Flowchart Program</i> .....	104
Gambar V.27	<i>Interface Form Login</i> .....	105
Gambar V.28	<i>Interface Form Menu Utama Admin</i> .....	105
Gambar V.29	<i>Interface Form Menu Utama Section Head, Departement</i>	

	<i>Head dan Division Head</i> .....	106
Gambar V.30	<i>Interface Form Menu Utama Master General Affairs</i> .....	106
Gambar V.31	<i>Interface Form Menu Utama Master User</i> .....	107
Gambar V.32	<i>Interface Form Menu Utama Master Material</i> .....	107
Gambar V.33	<i>Interface Form Menu Utama Master Seksi</i> .....	108
Gambar V.34	<i>Interface Form Menu Utama Master Supplier</i> .....	108
Gambar V.35	<i>Interface Form Transaksi Data Requisition Form</i> .....	109
Gambar V.36	<i>Interface Form Transaksi Detail Data Requisition Form</i> .....	109
Gambar V.37	<i>Interface Form Validasi Purchase Requisition</i> .....	110
Gambar V.38	<i>Interface Form Transaksi Data Purchase Order</i> .....	110
Gambar V.39	<i>Interface Form Transaksi Detail Purchase Order</i> .....	111
Gambar V.40	<i>Interface Form Transaksi Data Good Receipt</i> .....	111
Gambar V.41	<i>Interface Form Transaksi Detail Good Receipt</i> .....	112
Gambar V.42	<i>Interface Form Laporan Penerimaan Material Consumables</i> .....	112

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II.1	Simbol <i>Flow Direction</i> .....	23
Tabel II.2	Simbol Proses .....	23
Tabel II.3	Simbol <i>Input</i> dan <i>Output</i> .....	24
Tabel II.4	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	26
Tabel II.5	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	27
Tabel II.6	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	29
Tabel II.7	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....	32
Tabel II.8	Tipe <i>Multiplicity</i> .....	34
Tabel II.9	Simbol <i>Deployment Diagram</i> .....	34
Tabel II.10	Simbol <i>Component Diagram</i> .....	36
Tabel II.12	Bentuk Kamus Data Untuk Tabel Login .....	37
Tabel II.13	Jenis Data Pada MySQL .....	42
Tabel IV.1	Definisi Aktor Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables</i> .....	68
Tabel IV.2	Definisi Use Case Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables</i> .....	69
Tabel V.1	Kebutuhan Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables</i> .....	70
Tabel V.2	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan .....	75
Tabel V.3	Definisi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan .....	75
Tabel V.4	Skenario <i>Use Case Login</i> .....	78
Tabel V.5	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data <i>Master</i> .....	78
Tabel V.6	Skenario <i>Use Case Input Requisition Form</i> .....	79
Tabel V.7	Skenario <i>Use Case</i> Memvalidasi <i>Requisition Form</i> .....	79
Tabel V.8	Skenario <i>Use Case</i> Mencetak <i>Purchase Requisition</i> .....	80
Tabel V.9	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola <i>Purchase Order</i> .....	80
Tabel V.10	Skenario <i>Use Case</i> Mencetak <i>Purchase Order</i> .....	81

Tabel V.11	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola <i>Good Receipt</i> .....	81
Tabel V.12	Skenario <i>Use Case</i> Mencetak Laporan Penerimaan <i>Material Consumables</i> .....	82
Tabel V.13	Skenario <i>Use Case View</i> Laporan Penerimaan <i>Material Consumables</i> .....	82
Tabel V.14	Tabel <i>User</i> .....	98
Tabel V.15	Tabel <i>Seksi</i> .....	98
Tabel V.16	Tabel <i>Material</i> .....	98
Tabel V.17	Tabel <i>Supplier</i> .....	99
Tabel V.18	Tabel <i>Requisition Form</i> .....	99
Tabel V.19	Tabel <i>Purchase Order</i> .....	100
Tabel V.20	Tabel <i>Good Receipt</i> .....	100
Tabel V.21	Tabel <i>Requisition Form Detail</i> .....	100
Tabel V.22	Tabel <i>Purchase Order Detail</i> .....	101
Tabel V.23	Tabel <i>Good Receipt Detail</i> .....	101

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Suatu perusahaan harus mempunyai keunggulan kompetitif dalam menghadapi persaingan dengan perusahaan lain. Keunggulan produk yang dihasilkan tidaklah cukup untuk dapat bersaing dengan para pesaing. Kemampuan dalam menentukan kebijakan yang tepat yang didukung oleh teknologi informasi yang baik merupakan salah satu alat untuk menghadapi persaingan tersebut. Dalam menghadapi persaingan industri yang semakin ketat, teknologi informasi mempunyai peranan yang penting dalam mendapatkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi secara cepat, tepat dan akurat. Teknologi informasi sekarang ini sudah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam pengelolaan perusahaan.

Proses pemesanan *material consumables* yaitu suatu kumpulan aktivitas saling terkait yang dimulai dengan adanya pemesanan *material consumables* dari *supplier* yang kemudian mengalami beberapa tahapan yaitu, pengecekan, pengiriman dan penerimaan *material* untuk setiap bagian. Setiap tahapan tersebut akan mengalami proses kontrol dan membuat laporan penerimaan *material consumables*. Proses pemesanan sampai kemudian *material consumables* diberikan kepada setiap bagian, dilakukan di bawah pengawasan unit-unit terkait perusahaan sehingga proses pemesanan *material consumables* berjalan sesuai perencanaan.

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia merupakan sebuah industri *assembly* yang bergerak di bidang otomotif dan memproduksi berbagai jenis mobil. Sistem informasi dibangun tidak hanya untuk mempermudah penyajian informasi kepada pemakainya. Sistem informasi juga bertujuan untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen, pengambilan keputusan, kegiatan operasi perusahaan. Selain itu, sistem informasi digunakan untuk membantu menjaga ketersediaan dan keamanan data yang ada di perusahaan.

Pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia terdapat seksi *Procurement Logistic and Engineering* yang bertugas untuk melakukan proses pemesanan *material consumables* dan sekaligus seksi yang bertanggung jawab terhadap tempat penyimpanan barang yang bersifat sementara. *Material consumables* adalah *material* yang habis dikonsumsi dalam satu atau beberapa kali pemakaian, serta umur ekonomisnya dalam kondisi pemakaian normal kurang dari satu tahun. Ada beberapa tahap yang dilakukan untuk mendapatkan informasi tersebut, antara lain adalah pengumpulan data, pengolahan data dan pembuatan laporan.

Dalam menjalankan kegiatannya, seksi *Procurement Logistic and Engineering* kurang memaksimalkan sistem informasi sehingga proses pembuatan *requisition form* masih ditulis di atas kertas, kemudian diinput ke dalam *Microsoft Excel* untuk dijadikan *purchase requisition* kemudian dicetak, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena proses penginputan data *material consumables* yang dilakukan satu persatu. Proses pengajuan *requisition form* sering mengalami penumpukan dokumen karena *section head*, *department head*, dan *division head* tidak langsung melakukan validasi, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan pemesanan. Selain itu, media penyimpanan *good receipt* belum tersedia secara terkomputerisasi sehingga mudah rusak. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sistem informasi pemesanan *material consumables* yang dapat membantu karyawan pada Seksi *Procurement Logistic and Engineering* untuk dapat menangani kegiatan operasional dan transaksi-transaksi dengan cepat dan tepat.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, Tugas Akhir ini mengangkat judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN *MATERIAL CONSUMABLES* BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.3.8 DAN MYSQL 5.0.8 DI PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA" untuk membantu perusahaan dalam pemesanan *material consumables*.

## 1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Proses mengisi *requisition form material consumables* masih ditulis di atas kertas, kemudian diinput ke dalam *Microsoft Excel* untuk dijadikan *purchase requisition* kemudian dicetak, sehingga membutuhkan waktu yang lama karena proses penginputan data yang dilakukan satu persatu.
2. Proses pengajuan *requisition form* sering mengalami penumpukan dokumen karena *section head*, *department head*, dan *division head* tidak langsung melakukan validasi, sehingga proses pemesanan menjadi terlambat.
3. Media penyimpanan *good receipt* belum tersedia secara terkomputerisasi sehingga mudah rusak.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi pemesanan *material consumables*, dimana proses *requisition form* menjadi terkomputerisasi dan mengurangi penggunaan kertas.
2. Membuat sistem pemberitahuan kepada *section head*, *department head*, dan *division head* agar memvalidasi *requisition form* sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat.
3. Membangun basis data yang mampu menyimpan data *good receipt*.

## 1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan pada Seksi *Procurement Logistic and Engineering* dan Divisi *General Affairs* pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, Jakarta.

2. Analisis dan penelitian yang dilakukan hanya sebatas mengenai masalah pemesanan *material consumables* ATK (alat tulis kantor).
3. Pengamatan sistem dilakukan dalam kurun waktu satu bulan, sejak 4 Agustus 2015 hingga 4 September 2015.

### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

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

1. Bagi penulis  
Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu dan teori yang telah dipelajari selama masa perkuliahan.
2. Bagi institusi pendidikan  
Menjalin kerja sama dengan dunia industri untuk pengembangan keilmuan pendidikan.
3. Bagi perusahaan  
Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di perusahaan untuk membantu kinerja perusahaan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

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

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang hal-hal yang bersifat umum yaitu latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, manfaat tugas akhir, batasan masalah serta sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas tentang konsep dasar sistem, siklus hidup pengembangan sistem, konsep dasar informasi, konsep dasar sistem

informasi, pengertian pemesanan, pengertian *material*, pengertian *consumables*, *flowchart*, *Unified Modelling Language (UML)*, kamus data, *hierarchy plus input-process-output*, *Object Oriented Programming*, PHP, dan MySQL.

### **BAB III           METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini membahas tentang metode pengumpulan data, serta langkah langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan.

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

Bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

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

Bab ini berisi analisis data dan atau analisis permasalahan yang ada dilapangan serta pembahasannya mulai dari analisis sistem, perancangan sistem sampai dengan tahap pembuatan sistem.

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

Bab ini berisi kesimpulan secara keseluruhan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran-saran dalam penerapan sistem informasi untuk perusahaan dan pengembangan selanjutnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

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

Sistem berasal dari bahasa Latin “*systema*” atau bahasa Yunani “*sustēma*” yang berarti suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Pengertian sistem menurut para ahli dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu (Sutabri, 2012).
2. Sistem adalah sebuah kelompok dari dua lebih komponen yang saling berhubungan atau subsistem untuk mencapai tujuan bersama (Hall, 2011).

Berdasarkan beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang terhubung, berinteraksi dan saling mempengaruhi untuk mencapai suatu tujuan.

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

Menurut Sutabri (2012) sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah yang mempunyai komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah, dan sasaran sistem.

1. **Komponen Sistem (*Components*)**

Komponen-komponen system tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari system yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses system secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)  
Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.
3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)  
Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.
4. Penghubung Sistem (*Interface*)  
Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut.
5. Masukan Sistem (*Input*)  
Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).
6. Keluaran Sistem (*Output*)  
Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini dapat menjadi masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi.
7. Pengolah Sistem (*Process*)  
Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.
8. Sasaran Sistem (*Objective*) dan Tujuan (*Goal*)  
Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi

sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

### **2.1.2 Klasifikasi Sistem**

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, di antaranya sebagai berikut (Sutabri, 2012):

1. **Sistem Abstrak dan Sistem Fisik**

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teologia, yaitu suatu sistem yang berupa pemikiran tentang hubungan antara manusia dengan Tuhan, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. **Sistem Alami dan Sistem Buatan Manusia**

Sistem alami adalah sistem yang keberadaannya terjadi secara alami atau natural tanpa campuran tangan manusia. Sedangkan sistem buatan manusia adalah sebagai hasil kerja manusia. Contoh sistem alamiah adalah sistem tata surya yang terdiri dari atas sekumpulan planet, gugus bintang dan lainnya.

3. **Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik**

Sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi disebut sistem deterministik. Sistem komputer adalah contoh dari sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem yang bersifat probabilistik adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi, karena mengandung unsur probabilitas.

4. **Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup**

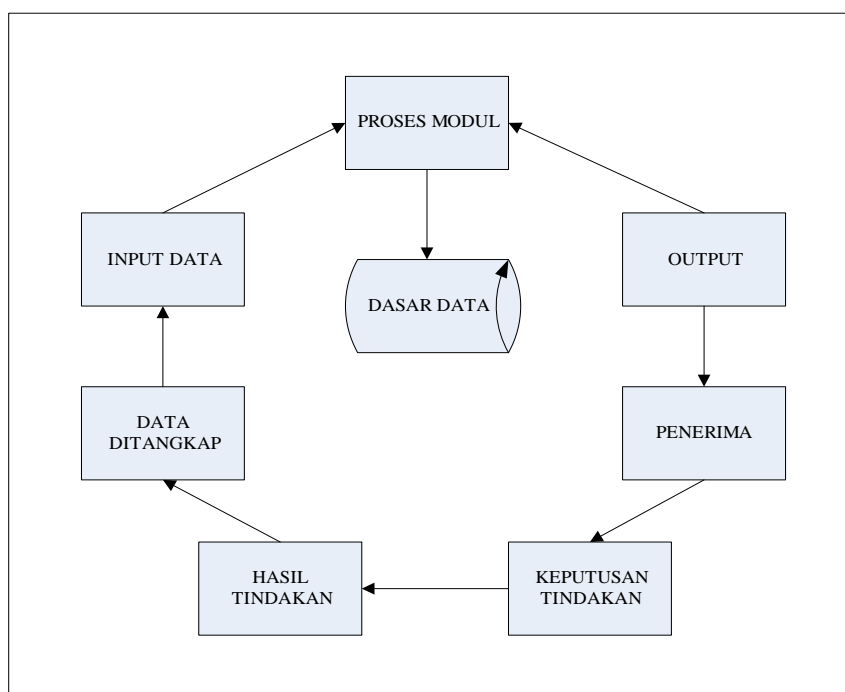
Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya.

## 2.2 Konsep Dasar Informasi

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

### 2.2.1 Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model informasi. Si penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut siklus informasi (*information cycle*) yang dapat dijelaskan pada Gambar II.1 (Sutabri, 2012).



Gambar II.1 Siklus Informasi

Sumber: Sutabri (2012)

### 2.2.2 Nilai Informasi

Menurut Sutabri (2012), nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Berikut ini adalah nilai informasi berdasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu:

1. Mudah diperoleh  
Sifat ini menunjukkan informasi dapat diperoleh dengan mudah dan cepat. Kecepatan memperoleh dapat diukur, misalnya 1 menit versus 24 jam. Akan tetapi beberapa nilainya bagi pemakai informasi sulit mengukurnya.
2. Luas dan lengkap  
Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai volumenya, tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur, karena itu sulit mengukurnya.
3. Ketelitian  
Sifat ini menunjukkan minimnya kesalahan dalam informasi. Dalam hubungannya dengan volume data yang besar biasanya terjadi dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.
4. Kecocokan  
Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungan dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi. Semua keluaran yang lainnya tidak berguna tetapi mahal mempersiapkannya. Sifat ini sulit mengukurnya.
5. Ketepatan waktu  
Sifat ini menunjukkan tak ada keterlambatan jika ada yang sedang ingin mendapatkan informasi. Masukan, pengolahan dan pelaporan keluaran kepada para pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya berapa banyak penjualan dapat ditambah dengan memberikan tanggapan segera kepada permintaan langganan mengenai tersedianya barang-barang inventaris.

6. Kejelasan  
Sifat ini menunjukkan keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas. Membetulkan laporan dapat memakan biaya yang besar.
7. Keluwesan  
Sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya beberapa keputusan, tetapi juga dengan beberapa pengambil keputusan. Sifat ini sulit diukur, tetapi dalam banyak hal dapat diberikan nilai yang dapat diukur.
8. Dapat dibuktikan  
Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.
9. Tidak ada prasangka  
Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.
10. Dapat diukur  
Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, klenik, dan sebagainya sering dianggap informasi, hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembicaraan kita.  
Informasi bernilai sempurna apabila pengambil keputusan dapat mengambil keputusan secara optimal dalam setiap hal, dan bukan keputusan yang “rata-rata” akan menjadi optimal dan untuk menghindari kejadian-kejadian yang akan mendatangkan kerugian.

### 2.2.3 Kualitas Informasi

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kriteria kualitas informasi adalah (Sutabri, 2012):

1. Akurat (*accurate*) yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas

mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena biasanya dari sumber informasi sampai penerima informasi ada kemungkinan terjadi gangguan (*noise*) yang dapat mengubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat waktu (*timeline*) yang berarti informasi yang datang pada si penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal bagi organisasi.
3. Relevan (*relevance*) yang berarti informasi harus mempunyai manfaat pemakaiannya. Relevansi informasi untuk orang satu dengan yang lain berbeda.

### **2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi**

Dalam buku yang ditulis oleh Sutabri (2012), sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

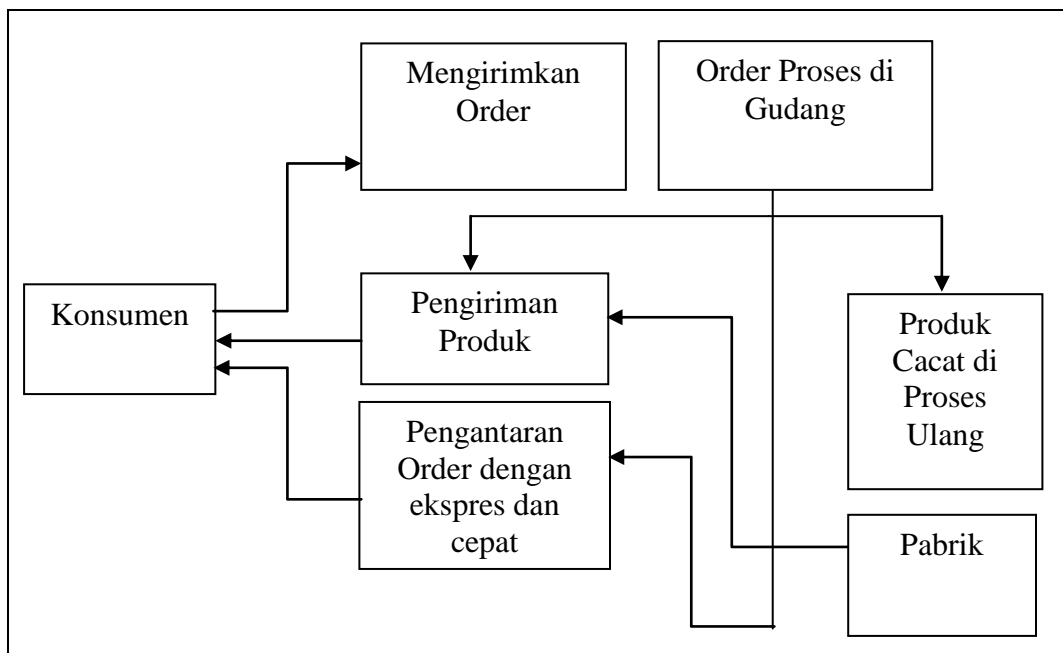
Sedangkan menurut Laudon dan Laudon (2010), sistem informasi merupakan komponen yang saling bekerja sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah dan visualisasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok *input*, blok *model*, blok *output*, blok teknologi, blok basis data, dan blok kontrol. Semua blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing blok yang terlibat didalamnya, yaitu (Sutabri, 2012):

1. Blok *input*.  
*Input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* yang dimaksud adalah metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. Blok model.  
Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Blok *output*.  
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok teknologi.  
Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
5. Blok basis data.  
Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas
6. Blok kontrol.  
Blok yang bertugas untuk mengendalikan sistem terhadap ancaman dari dalam maupun luar. Blok kontrol ini didefinisikan bagaimana melindungi

data yang ada di *database* dan bila terlanjut terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

## 2.4 Pengertian Pemesanan

Menunjukkan gambaran dan siklus pemesanan konsumen yang meliputi persiapan pemesanan, pengiriman pemesanan, pencatatan pemesanan masuk, pelaksanaan pemesanan, dan laporan siklus pemesanan dan aktivitas logistik di perusahaan. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap aktivitas tergantung dari jenis pemesanan. Proses pemesanan untuk penjualan eceran berbeda dengan pemesanan penjualan industri. (Siagian, 2005).



Gambar II.2 Elemen-Elemen dari Proses Pemesanan  
(Sumber: Siagian 2005)

### 2.4.1 Persiapan Pemesanan

Persiapan-persiapan *order* meliputi sebagai berikut (Siagian, 2005):

1. Mempersiapkan dokumen *order* dan juga *system filling* atau sistem pelaksanaannya.
2. Memeriksa ketersediaan barang melalui pengecekan *stock* barang.
3. Melakukan komunikasi pemesanan melalui pemasaran dan pelanggan.

4. Menyediakan informasi yang dibutuhkan pelanggan.

#### **2.4.2 Pencatatan Pemesanan**

Aktivitas pencatatan pemesanan terdiri dari:

1. Memeriksa keakuratan, kebenaran dari pemesanan yang diterima
2. Memeriksa keberadaan barang yang dipesan
3. Mempersiapkan penundaan pesanan (*back order*) termasuk dokumen pembatalan pesanan, bila barang yang dipesan tidak tersedia.
4. Memeriksa status pelanggan yang menyangkut pemberian kredit, mengetahui keuangan pelanggan dan menawarkan, mendiskusikan dan menyetujui sistem pembayaran yang disepakati oleh kedua belah pihak antara produsen dan pelanggan.

#### **2.4.3 Pengiriman Pemesanan**

Pemindahan atau pengiriman informasi pemesanan adalah proses lanjut dari aktivitas proses pemesanan. Pengiriman pesan informasi pemesanan dari satu tempat ke tempat dimana pemesanan tersebut dapat ditangani secara manual dan dapat melalui media elektronik (Siagian, 2005).

#### **2.4.4 Faktor yang Mempengaruhi Proses Pemesanan**

Ada beberapa faktor yang dapat mempercepat atau memperlambat pemrosesan pemesanan. Faktor – faktor ini adalah hasil dari prosedur operasional, kebijakan pelayanan konsumen, dan transportasi (Siagian, 2005).

1. Prioritas Proses  
Prioritas Proses ini memperhatikan tingkat kepentingan pesanan dan kesepakatan yang dilakukan.
2. Keakuratan Pendataan Pemesanan  
Keakuratan dalam pemenuhan pemesanan akan dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam pemrosesan pemesanan.

### 3. Pengelompokan Pemesanan

Guna mempercepat pemrosesan pemesanan maka pemesanan-pemesanan dari berbagai macam pelanggan dikelompokkan dalam jenis urutan tertentu, sehingga memudahkan dalam pemenuhan pemesanan.

### 4. Ukuran Lot (*Lot Sizing*)

Digunakan untuk pemesanan yang jumlah besar, cara memenuhinya dengan membagi pemesanan tersebut dalam lot-lot tertentu. Tujuannya untuk memenuhi pesanan secara bertahap sampai jumlah pesanan terpenuhi.

## 2.5 Pengertian Bahan (*Material*)

*Material* atau bahan adalah zat atau benda yang dari mana sesuatu dapat dibuat darinya, atau barang yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu. Bahan kadangkala digunakan untuk menunjuk ke pakaian atau kain. *Material* adalah sebuah masukan dalam produksi. *Material* seringkali adalah bahan mentah yang belum diproses, tetapi kadangkala telah diproses sebelum digunakan untuk proses produksi lebih lanjut. Umumnya, dalam masyarakat teknologi maju, *material* adalah bahan konsumen yang belum selesai, beberapa contohnya adalah kerta dan surat. (<http://id.wikipedia.org>).

## 2.6 Definisi Bahan Habis Pakai (*Material Consumables*)

Menurut Dwiantara dan Sunarto (2004) bahan habis pakai atau sering disebut *material consumables* adalah barang berwujud yang biasanya habis dikonsumsi dalam satu atau beberapa kali pemakaian serta umur ekonomisnya dalam kondisi pemakaian normal kurang dari satu tahun.

Menurut Indrajit (2003) *material consumables* adalah barang habis pakai untuk pemakaian biasa, yaitu yang akan rusak, kerusakan barang ini dapat terjadi sewaktu-waktu. Oleh karena itu, pengaturan persediaannya haruslah sedemikian rupa sehingga sewaktu-waktu diperlukan haruslah selalu tersedia, atau dapat diadakan dalam waktu singkat sehingga tidak mengganggu jalannya peralatan.

### **2.6.1 Tujuan Pengelolaan *Material Consumables***

Menurut Dwiantara (2004) secara umum, kegiatan pengelolaan *material consumables* dimaksudkan untuk mendukung efektivitas dan efisiensi organisasi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi. Sehubungan dengan hal itu, pengelolaan *material consumables* bertujuan untuk:

1. Mampu menyediakan *material consumables* sesuai dengan kebutuhan, baik berkaitan dengan jenis dan spesifikasi, jumlah, waktu, maupun tempat, dalam keadaan dapat dipakai dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan dengan harga yang layak, serta dengan memberikan pelayanan yang baik.
2. Mampu menyediakan informasi berkaitan dengan keberadaan *material consumables* yang dapat digunakan sebagai sarana untuk melakukan pengawasan dan pengendalian logistic serta digunakan sebagai instrumen pengambilan keputusan berkaitan dengan tindakan-tindakan manajemen logistik, seperti pengadaan logistik, distribusi dan penghapusan logistik.
3. Mampu menyediakan *material consumables* yang siap pakai (*ready for use*) ke unit kerja sehingga menjamin kelangsungan kegiatan di perusahaan melalui pengelolaan gudang dan distribusi secara optimal.
4. Mampu menjaga dan mempertahankan kondisi teknis untuk mendukung optimalisasi fungsional maupun umur barang.
5. Mampu mencegah dan mengambil tindakan antisipasif terhadap berbagai penyimpangan dalam setiap kegiatan pengelolaan maupun penggunaan *material consumables*. Selain dapat menekan pengeluaran biaya, baik berkaitan finansial, tenaga, waktu, *material* maupun pikiran juga mendukung kelancaran pelaksanaan aktivitas dan tugas dalam organisasi.

### **2.7 Konsep Dasar Laporan**

Laporan adalah suatu bentuk penyampaian berita, keterangan, pemberitahuan ataupun pertanggungjawaban baik secara lisan maupun secara tertulis dari bawahan kepada atasan sesuai dengan hubungan wewenang dan tanggung jawab yang ada di antara mereka. Laporan juga merupakan salah satu

cara pelaksanaan komunikasi dari pihak yang satu kepada pihak yang lainnya. (Rianita, 2011).

## **2.8 Fungsi Laporan**

Laporan memiliki peran atau fungsi dalam suatu organisasi atau perusahaan, adapun fungsi laporan diantaranya sebagai berikut (Soedjadi, 2009):

1. Merupakan perwujudan dari tanggung jawab pelapor terhadap tugas yang dilimpahkan.
2. Sebagai alat untuk memperlancar kerjasama dan koordinasi maupun komunikasi yang saling mempengaruhi antara perseorangan dalam organisasi.
3. Sebagai alat untuk membuat anggaran, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian, maupun pengambilan keputusan.
4. Sebagai alat untuk menukar informasi yang saling dibutuhkan oleh pekerja.

### **2.8.1 Tipe Laporan**

Menurut Rama dan Jones (2008), laporan memiliki beberapa tipe yaitu:

1. *Simple event list*, laporan yang menyediakan daftar kejadian sederhana selama satu periode waktu yang disusun menurut tanggal kejadian atau nomor transaksi tanpa mengelompokan atau sub total.
2. *Simple list*, satu daftar kejadian atau daftar acuan sederhana.
3. *Single entity report*, laporan yang hanya menyediakan perincian mengenai satu entitas seperti barang, jasa, agen atau kejadian.
4. *Status report*, laporan yang menyediakan data ringkasan mengenai barang, jasa atau agen.
5. *Summary report*, laporan yang meringkas data kejadian untuk sekelompok *record* terkait selama periode tertentu.
6. *Summary status report*, laporan yang mendaftarkan data acuan dan data ringkasan mengenai barang dan jasa atau agen.

## 2.9 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014) Siklus Hidup Pengembangan Sistem atau *System Development Life Cycle* (SDLC) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem terdiri dari beberapa tahap yaitu (Jogiyanto, 2005): Perencanaan sistem (*system planning*), analisis sistem (*system analysis*), desain sistem (*system design*), seleksi sistem (*system selection*), implementasi sistem (*system implementation*), perawatan sistem (*system maintenance*).

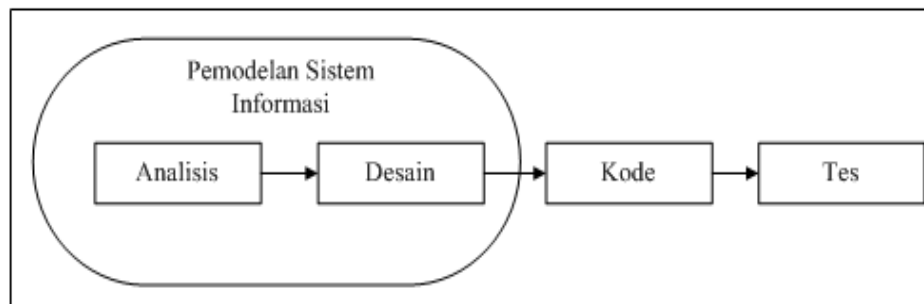
### 2.9.1 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi (Jogiyanto,2005). Dalam pengembangan sistem informasi, perlu digunakan suatu metodologi yang dapat digunakan sebagai pedoman bagaimana dan apa yang harus dikerjakan selama pengembangan sistem.

Terdapat beberapa model metodologi pengembangan sistem, antara lain:

1. Model *Waterfall*

Model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahapan pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun (Rosa dan Shalahuddin, 2014):



Gambar II.3 Model *Waterfall*  
(Sumber: Rosa & Shalahuddin, 2014)

Penjelasan Gambar II.3 adalah sebagai berikut:

- a. *Requirements analysis and definition*: Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
  - b. *System and software design*: Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
  - c. *Implementation and unit testing*: Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.
  - d. *Integration and system testing*: Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).
  - e. *Operation and maintenance*: mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.
2. Model Prototipe
- Model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis yang memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

a. Jenis-Jenis Prototipe

Ada 2 jenis metode prototipe yang dikembangkan (McLeod dan Schell, 2011), yaitu:

- 1) Prototipe evolusioner, yaitu prototipe yang secara terus menerus diperbaiki sampai menjadi semua kriteria sistem baru yang dibutuhkan pengguna terpenuhi.
- 2) Prototipe *requirement*, yaitu prototipe yang dikembangkan sebagai cara untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru pada saat para pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan tepat apa yang mereka butuhkan.

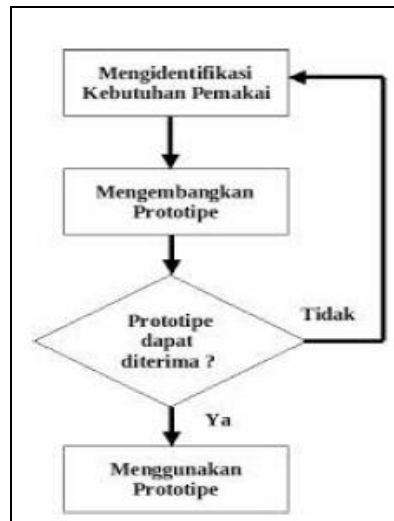
b. Langkah-Langkah *Prototyping*

Terdapat beberapa langkah dalam metode pengembangan prototype evolusioner (McLeod dan Schell, 2011), yaitu:

- 1) Identifikasi kebutuhan pengguna. Pengembang mewawancarai pengguna untuk memperoleh suatu gagasan mengenai apa yang dibutuhkan dari sistem.
- 2) Mengembangkan prototipe. Pengembang menggunakan satu atau lebih perkakas *prototyping* untuk mengembangkan satu prototipe. Contoh perkakas *prototyping* adalah *integrated application generator* (perangkat pembuat aplikasi terintegrasi), yaitu sistem perangkat lunak *prewritten* yang mampu memproduksi semua fasilitas-fasilitas yang diharapkan ada dalam suatu sistem baru. Yang termasuk dalam perkakas *prototype (prototype toolkit)* adalah bagian-bagian sistem perangkat lunak, seperti *spreadsheet* elektronik dan sistem manajemen *database*. Masing-masing perkakas tersebut mampu memproduksi bagian dari fasilitas baru yang akan ditambahkan pada sistem yang akan dibuat.
- 3) Menentukan apakah prototipe bisa diterima atau tidak. Pengembang mendemonstrasikan prototipe kepada pengguna untuk menentukan apakah prototipe sudah memuaskan atau belum. Bila sudah memuaskan, maka dilanjutkan ke langkah 4. Jika belum, prototipe

diperbaiki dengan mengulang langkah 1, 2 dan 3. Pengulangan dilakukan dengan suatu pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan-kebutuhan pengguna.

- 4) Menggunakan prototipenya. Prototipe menjadi suatu sistem produksi yang baru.



Gambar II.4 Langkah-Langkah Pengembangan Prototipe Evolusioner  
(Sumber: Mc.Leod, 2011)

### 3. Model *Rapid Application Development* (RAD)

RAD adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

#### 2.10 *Flowchart*

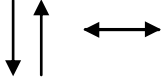


*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. (Febriani,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

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

1. *Flow Direction Symbols*

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

Tabel II.1 Simbol *Flow Direction*




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

Sumber: Febriani (2015)



2. Simbol Proses

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

Tabel II.2 Simbol Proses

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan komputer.
	<i>Decision</i>	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi.
	<i>Predefined Process</i>	Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i> .

Tabel II.2 Simbol Proses (Lanjutan)




	Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program.
	Manual <i>Input</i>	Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>on-line</i> keyboard.

Sumber: Febriani (2015)

### 3. Simbol *Input* dan *Output*

Simbol yang dipakai untuk menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media *input* atau *output*. Tabel II.3 menjelaskan tentang simbol-simbol *input* dan *output* dalam menggambarkan diagram alir.

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

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Input-Output</i>	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Document</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas.
	<i>Disk and On-line Storage</i>	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .

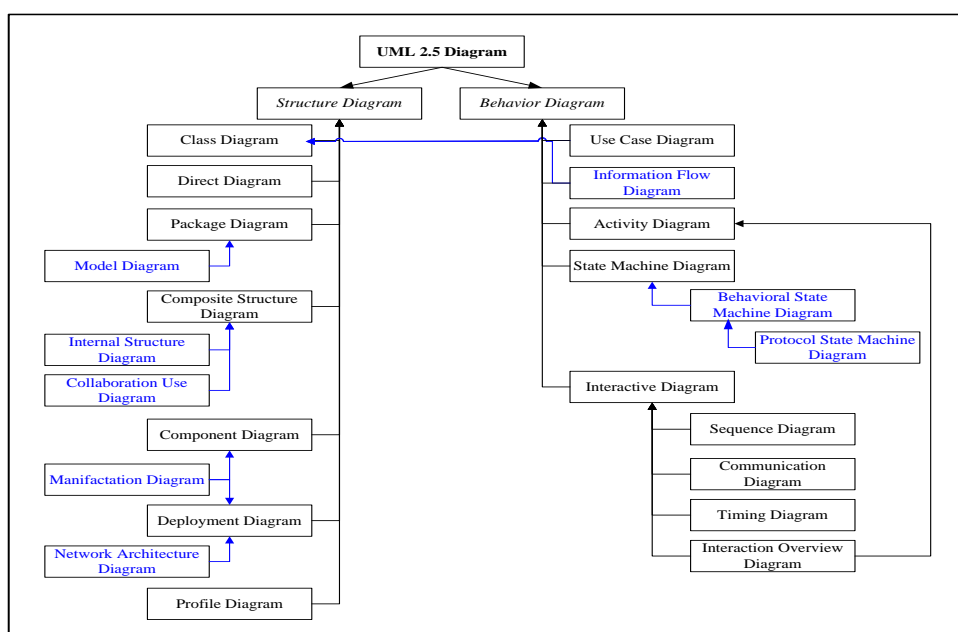
Sumber: Febriani (2015)

## 2.11 *Unified Modelling Language (UML)*

*Unified Modelling Language (UML)* adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. UML merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri piranti lunak dan pengembangan sistem (Rama dan Jones, 2008).

Di mulai pada bulan Oktober 1994, Booch, Rumbaugh dan Jacobson yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikata metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi perancangan berorientasi objek. Pada tahun 1995 dirilis pertama dari UML (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh *Object Management Group (OMG)*. (Dharwiyanti, 2015).

UML dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu *Structure Diagrams* dan *Behavior Diagrams*. Pengelompokan UML dapat dilihat pada Gambar II.5.



Gambar II.5 UML Diagram  
Sumber: uml-diagrams.org (2015)


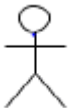



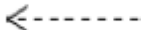
Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori UML tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

### 2.11.1 Use Case Diagram

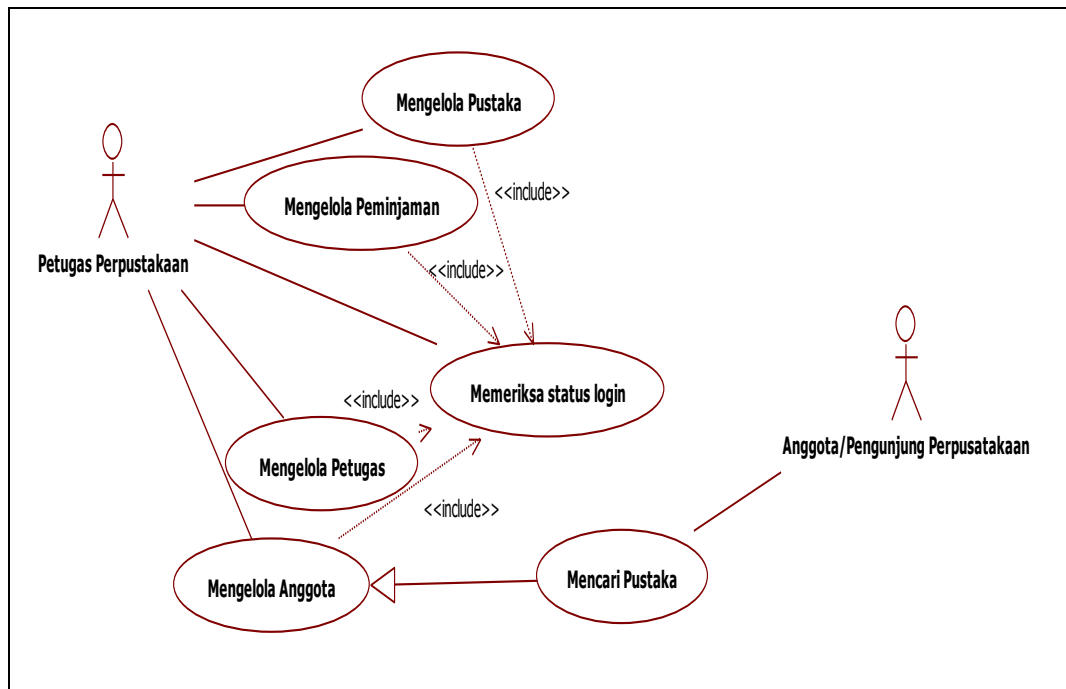
*Use case* adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem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

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

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Use Case</i></p> 	Fungsionalitas yang disediakan 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> .
2.	<p><i>Actor</i></p> 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.	<p><i>Association</i></p> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<p>Extend</p> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.	<p>Generalization</p> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	<p>Include</p> 	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.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Use Case Diagram* dari *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.6.



Gambar II.6 Contoh *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan  
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)



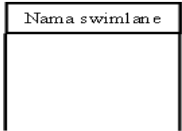
### 2.11.2 Activity Diagram

*Activity diagram* menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

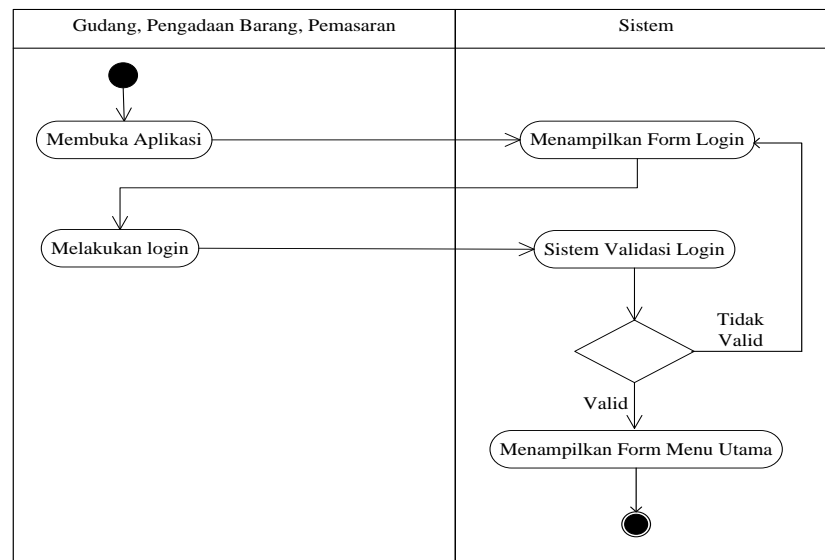
No.	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal ●	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas ○	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan/decision ◇	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

Tabel II.5 Simbol-Symbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

4.	Penggabungan/join 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Activity Diagram* dari *Activity Diagram Login* dapat dilihat pada Gambar II.7.

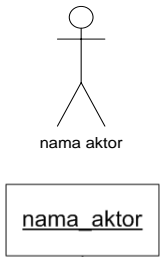

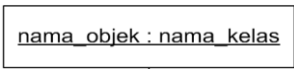

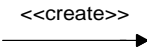
Gambar II.7 Contoh *Activity Diagram Login*

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

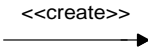
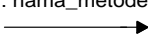
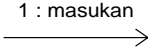
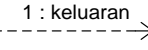
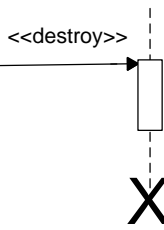
### 2.11.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat scenario yang ada pada *use case*.

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

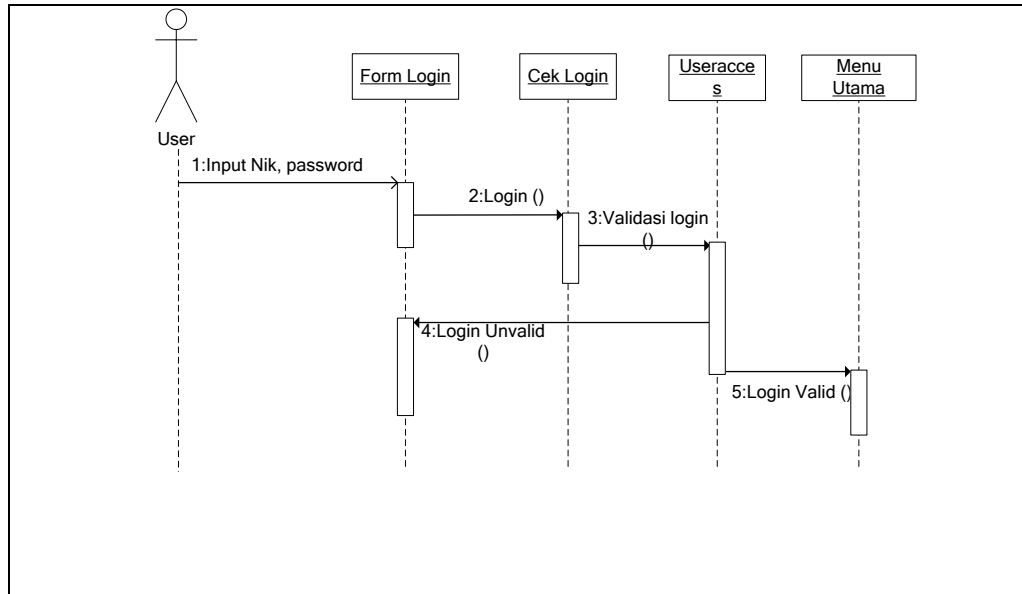
No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>Tanpa waktu aktif</p>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2.	<p>Garis Hidup/<i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> 	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
4.	<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya.
5.	<p>Pesan tipe create</p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
5.	Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6.	1: nama_metode()  Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
7.	Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	Pesan tipe return 	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.
9.	Pesan Tipe Destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Sequence Diagram* dari proses *Login* dapat dilihat pada Gambar II.8.



Gambar II.8 Contoh *Sequence Diagram* Proses Login  
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

#### 2.11.4 *Class Diagram*

*Class diagram* merupakan diagram kelas atau *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. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

1. Kelas main  
Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
2. Kelas yang menangani tampilan sistem  
Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*  
Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*.

4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data

Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

Di dalam kelas terdapat beberapa *keys* yang berfungsi untuk membedakan semua basis data dalam tabel secara unik. Pengertian *keys* menurut Connolly dan Begg (2010) dalam Bina Nusantara (2012) yaitu sebagai berikut:

1. *Candidate key*

*Candidate key* adalah sejumlah kecil *attribute* yang secara unik mengidentifikasi setiap kejadian dari setiap tipe *entity*.

2. *Primary key*

*Primary key* adalah *candidate key* yang terpilih untuk mendefinisikan secara unik pada setiap kejadian dari sebuah tipe *entity*.

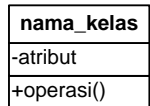



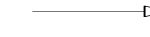
3. *Composite key*

*Composite key* adalah sebuah *candidate key* yang terdiri dari dua atau banyak *attribute*.

4. *Foreign key*

*Foreign key* adalah himpunan *attribute* dalam suatu *relationship* yang cocok dengan *candidate key* dari beberapa *relationship* lainnya.

Tabel II.7 Simbol-Simbol *Class Diagram*

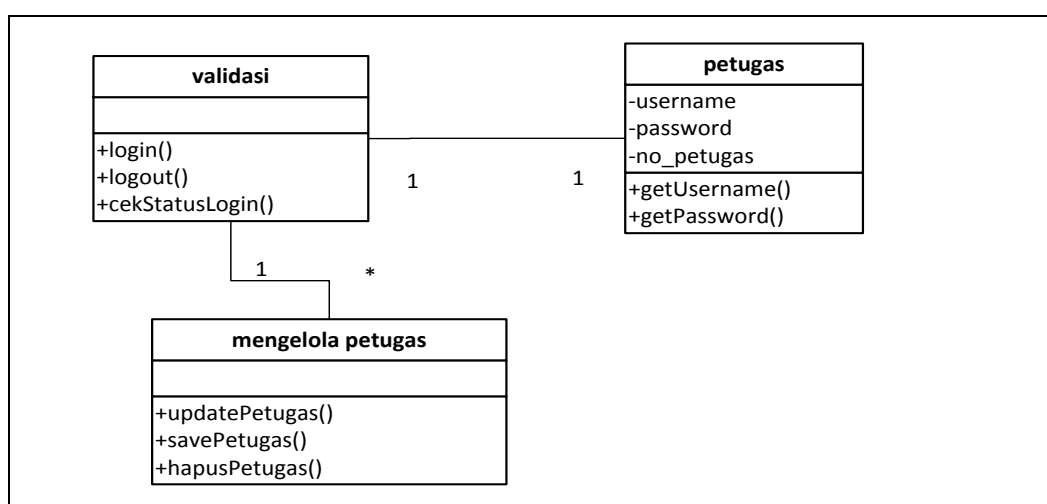
No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2.	<p>Antarmuka/interface</p> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	<p>Asosiasi/association</p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
4.	<p>Asosiasi berarah</p> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5.	<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).

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

6.	Kebergantungan ----->	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.	Agregasi/aggregation -----◇	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole-part).

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Class Diagram* studi kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.9.



Gambar II.9 Contoh *Class Diagram* Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan  
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

*Multiplicity* pada UML memungkinkan untuk menentukan kardinalitas yaitu jumlah elemen dari beberapa koleksi elemen. *Multiplicity* adalah definisi kardinalitas yaitu jumlah elemen dari beberapa koleksi elemen dengan memberikan interval termasuk bilangan bulat non-negatif untuk menentukan jumlah yang diijinkan contoh elemen dijelaskan. *Interval* banyaknya telah terikat beberapa *lower bound* dan (mungkin tak terbatas) *upper bound* (uml-diagrams, 2015):

*Multiplicity-range* ::= [ *lower-bound* '..' ] *upper-bound*

*Lower-bound* ::= *natural-value-specification*

*Upper-bound* ::= *natural-value-specification* | '\*'

*Lower* dan *upper bounds* bisa konstanta alam atau ekspresi konstan dievaluasi untuk alam (non negatif) nomor. *Upper bound* bisa juga ditetapkan sebagai tanda

'\*' yang menunjukkan jumlah yang tidak terbatas elemen. *Upper bound* harus lebih besar dari atau sama dengan *lower bound*. Tabel II.8 menjelaskan beberapa contoh tipe *multiplicity* (uml-diagrams, 2015).

Tabel II.8 Tipe *Multiplicity*

<i>Multiplicity</i>	<i>Option</i>	<i>Cardinality</i>
0..0	0	Nol
0..1		Antara nol sampai satu
1..1	1	Satu
0..*	*	Antara nol sampai banyak
1..*		Antara satu sampai banyak
5..5	5	Tepat lima
m..n		Sedikitnya m tetapi tidak boleh lebih dari n

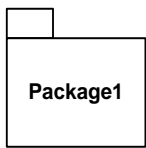
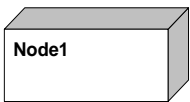
Sumber: uml-diagrams (2015)

### 2.11.5 *Deployment Diagram*

*Deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Deployment diagram* juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

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

Tabel II.9 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p><i>Package</i></p> 	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>
2.	<p><i>Node</i></p> 	Biasanya mengacu pada perangkat keras ( <i>hardware</i> ), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri ( <i>software</i> ), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka, komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.

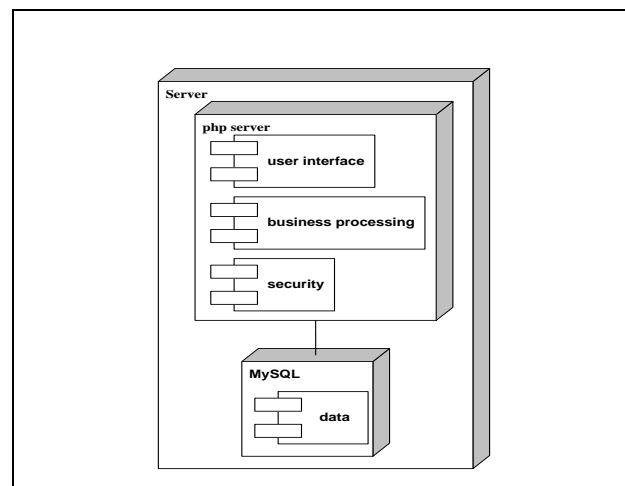
--	--	--

Tabel II.9 Simbol-simbol *Deployment Diagram* (Lanjutan)

3.	<i>Dependency</i> ----->	<i>Kebergantungan antar node, arah panah mengarah pada node yang dipakai</i>
4.	<i>Link</i> _____	<i>Relasi antar node</i>

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

Contoh gambaran *Deployment Diagram* dapat dilihat pada Gambar II.10.



Gambar II.10 Contoh *Deployment Diagram*  
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

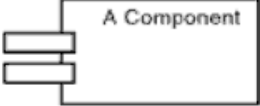
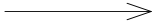


### 2.11.6 *Component Diagram*

*Component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

1. *Source code* program perangkat lunak
2. Komponen *executable* yang dilepas ke *user*
3. Basis data secara fisik

4. Sistem yang harus beradaptasi dengan sistem lain
5. *Framework* sistem, *framework* pada perangkat lunak merupakan kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi.

Tabel II.10 Simbol-simbol *Component Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Komponen</p> 	Komponen system
2.	<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p> 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
3.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.
	<p>Link</p> 	Relasi antar komponen

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

## 2.12 Kamus Data

Kamus data adalah daftar alfabetis dari nama-nama yang termasuk pada berbagai model sistem. Seperti namanya, kamus harus mencakup deskripsi yang berhubungan dengan entitas bernama tersebut dan jika nama itu merepresentasikan objek komposit, mungkin saja ada deskripsi mengenai komposisinya. Informasi lain seperti tanggal pembuatan, pembuatnya dan representasi entitas juga dapat dimasukkan, tergantung pada tipe model yang dikembangkan (Sommerville, 2003).

Keuntungan penggunaan kamus data adalah (Sommerville, 2003):

1. Kamus data merupakan mekanisme untuk manajemen nama. Banyak orang yang harus menciptakan nama untuk entitas dan relasi ketika mengembangkan model sistem yang besar. Nama-nama ini harus dipakai secara konsisten dan tidak boleh bertentangan. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analis persyaratan sekiranya

terjadi duplikasi nama.

2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi organisasional yang dapat menghubungkan analisis, desain, implementasi dan evolusi. Sementara sistem dikembangkan, informasi diambil untuk memberitahu perkembangan. Informasi baru ditambahkan pada sistem. Semua informasi mengenai entitas berada pada satu tempat.

Kamus data sangat membantu analisis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara *user* dan analisis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh *user*.

Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan, dan *database*. Berikut adalah contoh bentuk kamus data:

Tabel II.11 Bentuk Kamus Data Untuk Tabel *Login*

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe
1.	ID pengguna	ID_pengguna	<i>String</i>
2.	<i>Password</i>	Pwd	<i>String</i>

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

### 2.13 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

Menurut Jogiyanto (2005) *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program, akan tetapi sekarang HIPO banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu setiap modul didalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) mempunyai sasaran utama sebagai berikut:

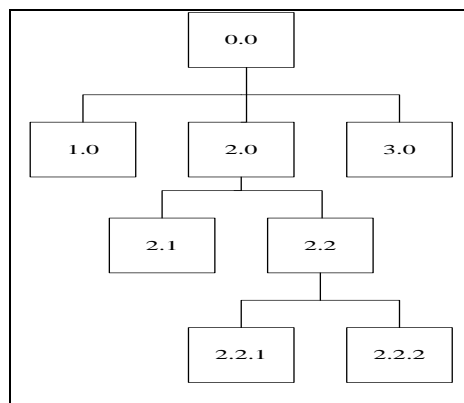
1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statementen program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan dari diagram-diagram HIPO.
4. Untuk menyediakan *output* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhankebutuhan pemakai.

Menurut Jogiyanto (2005) HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program, fungsi-fungsi dari sistem digambarkan oleh HIPO dalam tiga tingkatan. Untuk masing-masing tingkatan digambarkan dalam bentuk diagram tersendiri, dengan demikian HIPO menggunakan tiga macam diagram untuk masing-masing tingkatannya, yaitu sebagai berikut:

1. *Visual Table Of Contents* (VTOC)

*Visual table of contents* menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di system secara berjenjang, *VTOC* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO, struktur paket diagram dan hubungan fungsi diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini.

Berikut adalah Gambar II.11 *Visual table of contents*.



Gambar II.11 *Visual Table Of Contents*  
Sumber: Jogyanto (2005)

## 2. *Overview Diagram*

*Overview Diagram* menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output*. Bagian *input* menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses. Bagian proses berisi sejumlah langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi. Bagian *output* berisi dengan item-item data yang dihasilkan atau dimodifikasi oleh langkah-langkah proses.

## 3. *Detail Diagram*

*Detail Diagram* merupakan diagram tingkatan yang paling rendah di diagram HIPO. Diagram ini berisi elemen-elemen dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi.

### 2.14 **PHP (*Hypertext Pre-Processor*)**

*PHP Hypertext Preprocessor* (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang digunakan untuk aplikasi web yang dinamis dan interaktif. Sebuah halaman PHP adalah sebuah halaman *HTML* yang memiliki *server-side scripts* yang ditempatkan dalam *server* dan diproses oleh web *server* sebelum dikirim ke *browser* pemakai (Welling dan Thomson, 2003).

*Server-side scripts* dijalankan ketika *browser* melakukan permintaan *file.php* dari *server*. PHP dipanggil oleh web *server*, dimana proses script perintah yang ada di suatu halaman dieksekusi mulai dari awal sampai akhir di dalam mesin PHP. Setelah *script* PHP tersebut diolah, hasilnya akan ditampilkan kepada

*client* melalui *web browser* berupa tampilan *HTML*. Menurut Welling dan Thomson (2003), beberapa keunggulan PHP adalah:

1. *High Performance*

PHP sangat efisien. Dengan menggunakan *server* tunggal yang tidak mahal, *user* dapat melakukan banyak pekerjaan setiap harinya.

2. *Database Integration*

PHP mempunyai sambungan ke banyak sistem basis data, antara lain MySQL, PostgreSQL, Oracle, Informix, dan Sysbase databases.

3. *Built-in-Libraries*

PHP dirancang khusus untuk web, dan mempunyai banyak *built-in-function* untuk menampilkan banyak fungsi di dalam web.

4. Harga yang murah

PHP adalah perangkat lunak gratis.

5. Mudah dalam pembelajaran dan penggunaan

Sintaks PHP berdasarkan bahasa pemrograman lainnya, terutama C dan Java.

6. *Portability*

PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi yang berbeda.

7. Ketersediaan *Source Code*

Kode PHP dapat langsung diakses dan dimodifikasi secara bebas.

## 2.15 MySQL

*My Structured Query Language* (MySQL) adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah basis data memungkinkan *user* untuk melakukan penyimpanan yang efisien, pencarian dan pengurutan data. MySQL *server* memiliki kemampuan melakukan kontrol akses terhadap data untuk memastikan bahwa setiap *user* dapat bekerja dengan sesuai, menyediakan akses yang cepat, dan meyakinkan bahwa hanya *user* yang mempunyai hak akses yang dapat mengaksesnya. Oleh karena itu, MySQL merupakan *database server* yang dapat digunakan banyak *user* dan banyak pekerjaan (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan, dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Sutaji, 2012).

### 2.15.1 Keunggulan MySQL

Berikut keunggulan dari MySQL, di antaranya adalah (Sutaji, 2012):

1. *Portability*  
Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, di antaranya: Windows, Linux, FreeBSD, MacOS X Server, Solaris, Asigma.
2. *Open source*  
Didistribusikan secara gratis di bawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).
3. *Multi User*  
Dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.
4. *Performance tuning*  
Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.
5. *Column types*  
Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed/unsigned integer, float, double, char, varchar, text, blob, date, time, datetime, timestamp, year* dan *enum*.
6. *Command dan function*  
Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.
7. *Security*

Memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat *subnet mask*, *hostname*, *privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.

8. *Scalability* dan *limits*

Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *field* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 miliar *record*. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.

9. *Localization*

Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.

10. *Connectivity*

Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix Socket*, *Named Pipes*.

11. *Interface*

Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan API.

12. *Client* dan *tools*

Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.

13. Struktur tabel

Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter* tabel dibandingkan dengan PostgreSQL dan Oracle.

### 2.15.2 Tipe Data MySQL

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang *table*. Beberapa jenis data yang tersedia pada MySQL dapat dilihat pada Tabel II.12 (Sutaji, 2012).

Tabel II.12 Jenis Data pada MySQL

Jenis Data	Keterangan
------------	------------

CHAR	Sebuah <i>string</i> dengan panjang tetap. Sisa Jumlah karakter yang belum terisi akan diisi dengan spasi, akan tetapi spasi ini dibuang jika data dipanggil. Jangkauan nilai M adalah 1-255 karakter
VARCHAR	<i>String</i> dengan panjang berupa variabel. M bisa mencapai 65535
DATE	Data berupa tanggal. Format tanggal dalam bentuk ‘YYYY-MM-DD’
TIME	Data berupa waktu. Format waktu dalam bentuk ‘HH:MM:SS’
TINYINT	Bilangan antara -128 sampai dengan +127

Tabel II.12 Jenis Data pada MySQL (Lanjutan)

SMALLINT	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32767
INT	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647
FLOAT	Bilangan <i>floating point</i> yang kecil (presisi tunggal). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -3.402823466E+38 s/d -1.175494351e-38,0 dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38
DOUBLE	Bilangan <i>floating point</i> dengan ukuran normal (presisi ganda). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -1.7976931348623157E+308 s/d -2.225073858507201E-308,0 dan 2.225073858507201E-308 s/d 1.7976931348623157E+308
ENUM	Sebuah <i>enumeration</i> . Sebuah obyek string yang hanya boleh memiliki satu nilai, yang terambil dari ‘value1’, ‘value2’, ..., NULL atau nilai spesial “” <i>error</i> . Sebuah <i>enum</i> dapat menampung 65535 pilihan nilai
TEXT, BLOB	Sebuah TEXT atau BLOB dengan panjang karakter maksimum 65535 karakter

Sumber: Sutaji (2012)

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan atau cara yang ditempuh sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, yang memiliki langkah-langkah sistematis. Dengan adanya metodologi penelitian, kegiatan penelitian yang akan dilakukan menjadi lebih terarah sesuai dengan urutan yang telah ditetapkan, namun tidak menutup kemungkinan akan terjadi perubahan urutan penelitian yang disebabkan oleh permasalahan yang sedang diteliti. Metode penelitian yang dipakai untuk mendapatkan data adalah metode penelitian kualitatif dimana data diperoleh dari pandangan seseorang mengenai fenomena (keadaan, proses, kejadian) tertentu.

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

Data yang diperlukan dalam penelitian ini ada 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan. Kegiatan pengumpulan data atau informasi dilakukan langsung pada objek yang diteliti. Data tersebut adalah data yang digunakan dalam proses berlangsungnya pemesanan *material consumables* diantaranya sistem yang sedang berjalan, prosedur-prosedur dalam sistem pemesanan *material consumables*, serta kebutuhan pengguna sistem.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari data yang tersedia dan telah terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang lain, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian. Data tersebut adalah data umum perusahaan, profil perusahaan, struktur organisasi perusahaan.

### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Secara sederhana, pengumpulan data diartikan sebagai proses atau kegiatan yang dilakukan penulis untuk mengungkap atau menjangkau berbagai fenomena, informasi atau kondisi lokasi penelitian sesuai dengan lingkup penelitian. Betapa pentingnya pengumpulan data dalam proses penelitian, karena tanpa data lapangan, proses analisis data dan kesimpulan hasil penelitian, tidak dapat dilaksanakan. Adapun cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dalam penelitian ini adalah:

#### 1. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah usaha pengumpulan data yang langsung pada objek dan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Observasi, yaitu usaha untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung keadaan maupun kegiatan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, kemudian dilakukan pencatatan informasi terhadap objek yang dianggap perlu. Observasi ini dilakukan di Divisi *Information System Technology Division* pada Seksi *Procurement Logistic and Engineering* pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.
- b. Wawancara, yaitu penelitian secara langsung yang dilakukan melalui tanya jawab terhadap segala hal yang diperlukan untuk penyusunan Tugas Akhir berdasarkan tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan kepada Seksi *Procurement Logistic and Engineering, Division General Affairs, Division Information System and Technology Division* dan beberapa karyawan di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

2. Studi kepustakaan dilakukan dengan membaca buku dan literatur dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan sehingga dapat menunjang dalam penulisan tugas akhir ini. Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan menggunakan buku yang dimiliki, buku yang dipinjam dari perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui internet.

### 3.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yaitu menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan. Pada penelitian ini, untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat sebuah prototipe pengembangan sistem dari sistem pemesanan *material consumables* yang telah berjalan. Sistem dikembangkan menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi prototipe evolusioner.

Tahapan-tahapan dalam model prototipe evolusioner adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

Pada tahap ini dilakukan perencanaan semua kebutuhan baik kebutuhan pengguna maupun kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam membangun aplikasi sistem agar pengembangan dapat dibuat dengan mudah. Hasil identifikasi kebutuhan dibuat menjadi sebuah gambaran sistem. Setelah itu dibuat daftar tugas agar pengembangan sistem dapat dibuat lebih terkonsep.

2. Membuat prototipe

Prototipe dibuat dengan menggunakan *modeling system* UML (*unified modeling language*), *engine* program dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MySQL 5.0.8. Pembuatan *interface* dirancang sebaik mungkin agar memberikan kenyamanan pada pengguna.

3. Menyesuaikan dan evaluasi prototipe dengan keinginan pengguna

Tahap ini menentukan apakah prototipe dapat diterima atau tidak, prototipe pertama yang telah dibuat ditunjukkan dan digunakan oleh pengguna agar diketahui kelayakan prototipe tersebut. Jika belum layak dan masih ada kekurangan maka prototipe tersebut harus dikembangkan lagi sampai benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna.

4. Menggunakan prototipe

Tahap ini dilakukan ketika pengguna sudah memutuskan untuk menggunakan sistem dan aplikasi yang telah dibuat setelah beberapa kali perbaikan pengembangan.

### 3.4 Kerangka Pemecahan Masalah

Kerangka pemecahan masalah akan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Penjelasan dan penerapan prototipe langkah-langkah dalam pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan adalah studi lapangan dan studi pustaka. Tujuan melakukan studi pendahuluan adalah untuk mendapatkan pengetahuan mengenai sistem apa yang sedang diteliti.

2. Permasalahan

Proses identifikasi masalah dilakukan agar dapat diketahui seperti apa sistem informasi pemesanan *material consumables* yang telah berjalan untuk mencari apa yang harus diperbaiki dari sistem lama tersebut dan membuat aplikasinya.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dibuat untuk memperjelas target yang akan dicapai dan dibuat dalam penelitian. Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Merancang sistem informasi pemesanan *material consumables*, dimana proses *requisition form* menjadi terkomputerasi dan mengurangi penggunaan kertas.
- b. Membuat sistem pemberitahuan kepada *section head*, *department head*, dan *division head* agar memvalidasi *requisition form* sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat.
- c. Membangun basis data yang mampu menyimpan data *good receipt*.

4. Batasan Masalah

Batasan masalah yaitu penelitian dilakukan selama  $\pm 1$  bulan di Divisi *Information System Technology Division* khususnya Seksi *Procurement Logistic and Engineering* dan *Division General Affairs* pada PT Toyota

Motor Manufacturing Indonesia, *tool* yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah PHP 5.3.8 dan MySQL 5.0.8. Penelitian yang dilakukan hanya sebatas mengenai masalah pemesanan *material consumables* ATK (alat tulis kantor) yang dilakukan oleh seksi *Procurement Logistic and Engineering* pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

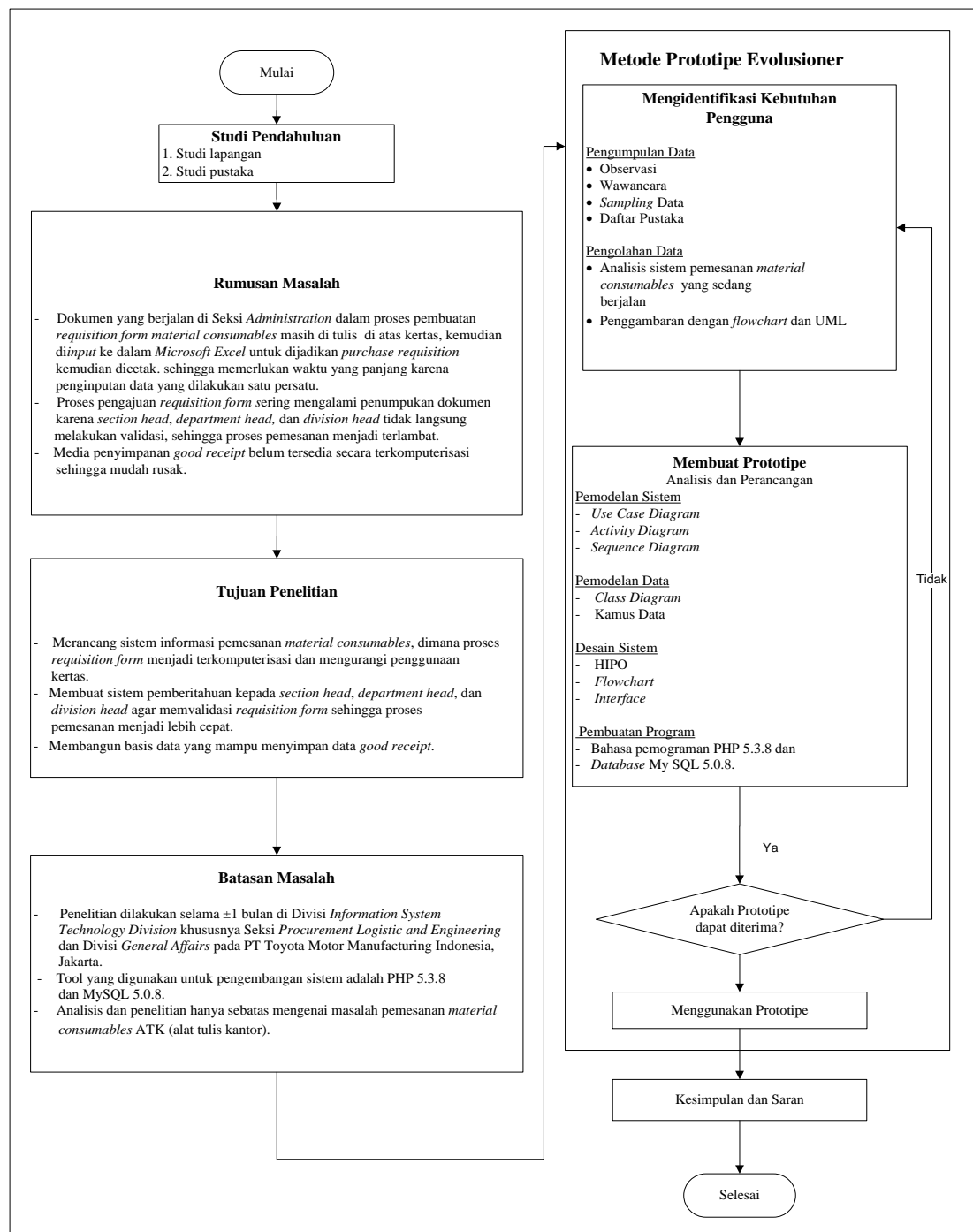
5. Menentukan metodologi yang digunakan  
Metodologi prototipe evolusioner dipilih karena metodologi ini memiliki banyak kelebihan dan dapat menghasilkan sistem yang baik karena pengguna turut serta dalam pengembangan. Adapun tahapan pengembangan prototipe evolusioner yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengguna, membuat prototipe, dan menggunakan prototipe.
6. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna  
Identifikasi dilakukan agar dapat membuat sebuah gambaran sistem dan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat. Data yang diperlukan dikumpulkan untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi dan aplikasi pemesanan *material consumables*.
7. Membuat prototipe  
Merancang prototipe sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan. Pemodelan sistem menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Pemodelan data menggunakan *class diagram* dan kamus data. Desain sistem menggunakan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*), *flowchart* dan *interface*. Pembuatan program menggunakan PHP 5.3.8 dan MySQL 5.0.8 sebagai basis data.
8. Menggunakan prototipe  
Prototipe digunakan setelah beberapa kali dilakukan perbaikan. Penerapan prototipe pertama ditunjukkan kepada pengguna untuk dinilai kelayakannya. Jika belum layak, penilaian dari pengguna digunakan untuk

menganalisis, mendesain dan mengimplementasikan kembali prototipe berikutnya yang lebih baik sampai prototipe diterima.

9. Kesimpulan dan saran

Setelah prototipe sistem usulan diterima maka tahap selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran yang membangun bagi perusahaan khususnya dalam penggunaan dan pengembangan sistem pemesanan *material consumables*.

Berikut adalah *flowchart* kerangka pemecahan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka Pemecahan Masalah  
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2016)

## **BAB IV**

### **PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

#### **4.1 Sekilas Tentang Perusahaan**

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT TMMIN) beralamat di Jalan Laksamana Yos Sudarso, Sunter II, Jakarta 14330. Perusahaan yang berdiri pada tanggal 12 April 1971 ini merupakan perusahaan *joint venture* antara PT Astra International Tbk dengan Toyota Motor Corporation, Jepang.

Selama ±40 Tahun, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia telah memainkan peranan penting dalam pengembangan industri otomotif di Indonesia serta membuka lapangan pekerjaan termasuk dalam industri pendukungnya. PT TMMIN mulai beroperasi pada tanggal 1 Januari 1972 dan modal awalnya Rp 19,5 milyar, dengan *rasio* Toyota Motor Corporation (95%) dan PT Astra International (5%).

Menjadikan fasilitasnya sebagai yang terbaik dengan tujuan untuk menghasilkan produk unggulan adalah filosofi utama PT TMMIN. Investasi dalam skala besar yang menyeimbangkan pemanfaatan teknologi modern dengan sumber daya manusia untuk menghasilkan produk yang berkualitas telah ditanamkan di pabrik-pabrik PT TMMIN di kawasan Sunter dan Karawang. Total kapasitas produksi PT TMMIN sebanyak 100.000 unit per tahun dengan realisasi produksi yang cenderung terus naik seiring dengan peningkatan permintaan di pasar ekspor dan domestik.

#### **4.2 Lokasi Pabrik**

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia terdiri dari 4 lokasi, yaitu *Head Office*, Pabrik Sunter I, Pabrik Sunter II, dan Pabrik Karawang.

1. Kantor pusat (*Head Office*)

Lokasi	: Jalan Yos Sudarso, Sunter II, Jakarta 14330
Telepon	: (021) 6515551
Fax	: (021) 6515360

2. Pabrik Sunter I
  - Lokasi : Jalan Laks. Yos Sudarso, Sunter I, Jakarta 14330
  - Fasilitas produksi : *Casting Plant, Stamping Plant, Engine Plant, Assembly Plant*
3. Pabrik Sunter II
  - Lokasi : Jalan Gaya Motor Raya, Sunter II, Jakarta 14330
  - Fasilitas produksi : *Casting Plant, Stamping Plant, Engine Plant, Assembly Plant*
4. Pabrik Karawang
  - Lokasi : Pabrik Karawang berada di Kawasan Karawang International Industrial City (KIIC), Teluk Jambe, Jawa Barat
  - Fasilitas produksi : *Stamping Shop, Welding Shop, Painting Shop, Assembling Shop*
  - Fasilitas pendukung : *Test Course, Employee Facilities, Environment Management System (Waste Water Treatment Toyota Forest)*

#### **4.3 Visi, Misi dan Moto Perusahaan**

Setiap perusahaan pasti memiliki visi dan misi tersendiri dalam rangka mengembangkan perusahaan, memberikan pelayanan, dan mencari keuntungan untuk kelangsungan hidup perusahaan agar bisa bertahan dan guna membantu perekonomian negara. Adapun visi dan misi PT TMMIN adalah:

1. Visi
  - Menjadi yang terdepan didalam bidang *manufacturing* maupun distribusi sebagai upaya untuk menjadi perusahaan otomotif berkelas internasional.
2. Misi
  - a. Menjadi pimpinan dalam industri otomotif Indonesia.
  - b. Selalu mengutamakan kepuasan pelanggan.
  - c. Selalu memberikan kontribusi bagi pembangunan ekonomi dan sosial.
  - d. Meningkatkan kesejahteraan melalui pembinaan kepercayaan dengan

karyawan, *dealer* dan pemasok.

- e. Memelihara kelangsungan lingkungan hidup dan keselamatan kerja.
- f. Menjunjung tinggi kemampuan individu tanpa mengesampingkan kerjasama tim.

PT TMMIN tidak hanya memiliki visi dan misi tetapi memiliki moto perusahaan. Adapun motonya adalah *Moving Forward*, yaitu tentang merancang kendaraan yang ramah lingkungan di masa depan dan dengan teknologi yang menjamin keselamatan terbaru yang aman bagi semua orang.

#### **4.4 Prinsip Toyota**

PT TMMIN memiliki prinsip utama yang disebut Prinsip Toyoda. Prinsip Toyoda disusun pada tahun 1935 dari instruksi yang diberikan Sakichi Toyoda. Hal ini menjadi pilar spiritual dari Toyota Grup sampai saat ini dan menjadi basis dari filosofi manajemen dan aturan di Toyota Motor Corporation dan seluruh perusahaan Toyota Grup.

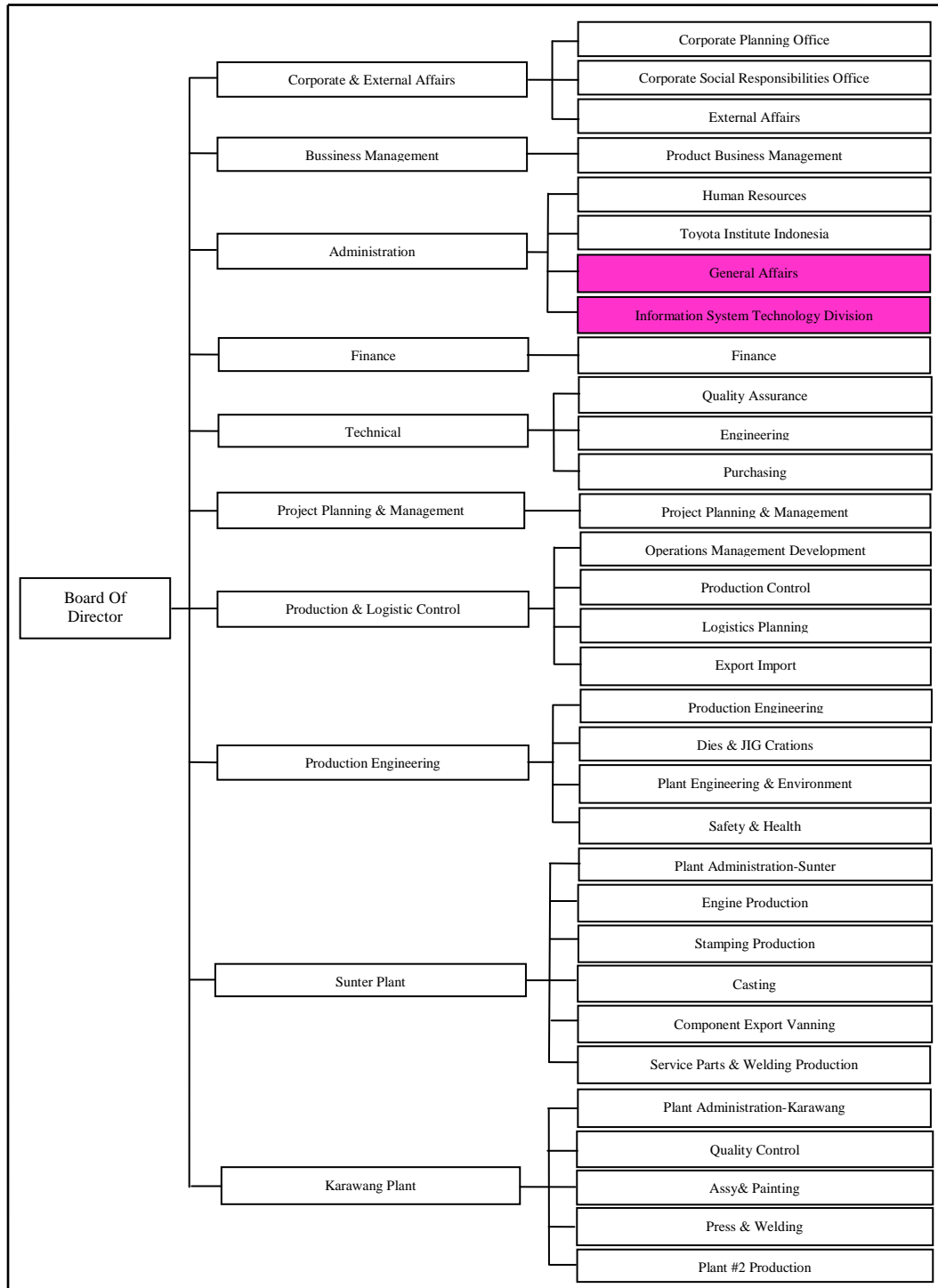
Adapun 5 prinsip utama Toyoda adalah sebagai berikut:

1. Selalu jujur dalam setiap pekerjaanmu yang akan kamu kontribusikan kepada perusahaan dan juga untuk seluruh produk yang dihasilkan.
2. Selalu mau belajar dan kreatif dan terus pertahankan semangat tersebut setiap waktu.
3. Selalu bertindak praktikal dan hindari pemborosan.
4. Selalu berusaha untuk membangun suasana seperti keluarga di pekerjaan yang hangat dan ramah.
5. Selalu menghargai Tuhan dan ingat untuk selalu bersyukur setiap waktu.

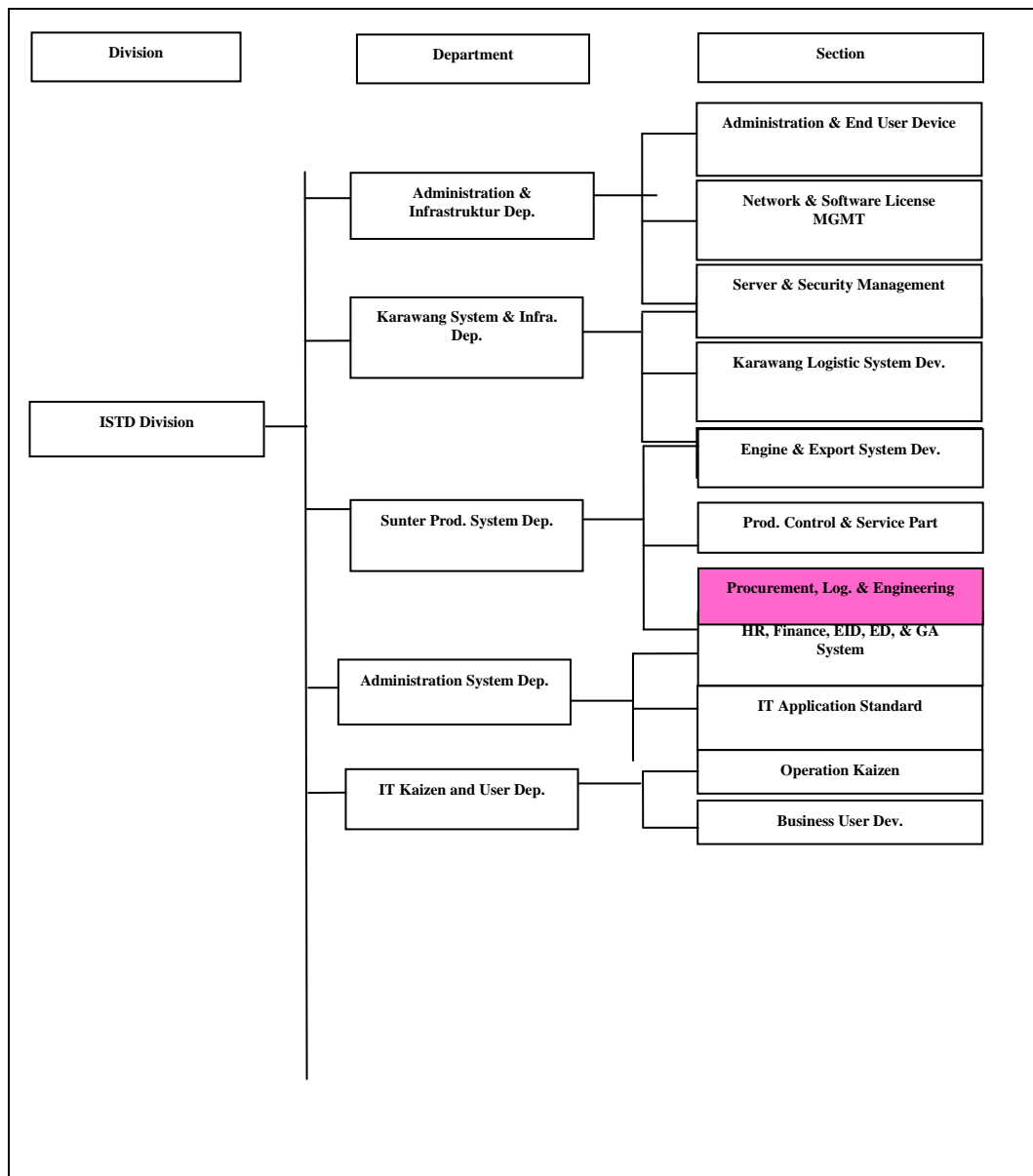
#### **4.5 Struktur Organisasi Perusahaan**

Dalam upaya untuk mengelola aset dan operasional perusahaan, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia menerapkan struktur organisasi lini dan staf (*line and staff organization*), yaitu suatu organisasi dimana kekuasaan dan tanggung jawab dari puncak pimpinan sampai ke bawah berjalan menurut bentuk yang dianggap ideal karena adanya kejelasan fungsi dari masing-masing bagian.

Struktur organisasi perusahaan mulai dari struktur organisasi PT TMMIN Secara umum sampai dengan struktur organisasi *Information System Technology Division* tertera pada gambar-gambar di bawah ini:



Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT.Toyota Motor Manufacturing Indonesia (Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2016)



Gambar IV.2 Struktur Organisasi *Information System Technology Division Engineering (ISTD)*  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2015)

Untuk memahami secara lebih dalam tentang struktur organisasi dan manajemen PT TMMIN maka berikut ini penjelasan tentang tugas serta tanggung jawab struktur organisasi:

1. Dewan Komisaris (*Board of Commissioners*)

Dewan komisaris yang duduk dalam perusahaan ini terdiri dari 6 orang yaitu

3 orang dari Indonesia dan 3 orang dari Jepang. Dewan ini diduduki oleh wakil-wakil pemegang saham dan yang mempunyai kekuasaan tertinggi sebagai pengawas dalam perusahaan.

Adapun tugas dan wewenang dan dewan komisaris adalah:

- a. Mengawasi pekerjaan dan tindakan-tindakan pada direksi
- b. Mengawasi seluruh pekerjaan dan kegiatan perusahaan
- c. Menerima pertanggung jawaban dan para direksi
- d. Menentukan kebijakan perusahaan.

## 2. Dewan Direksi

Dewan direksi ini membawahi beberapa bagian yaitu bagian *Operation Management Consulting, Finance, Human Resources and Environment, Production and Logistic Control, Production Engineering and Tooling dan Plant.*

Adapun tugas dan tanggung jawab dewan direksi ini adalah:

- a. Membuat kebijaksanaan-kebijaksanaan untuk menjalankan perusahaan dan segala sesuatu yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan.
- b. Bertanggung jawab langsung terhadap seluruh aktivitas perusahaan.
- c. Memberikan semua keterangan yang berkenaan dengan perusahaan kepada dewan komisaris.

## 3. *Administrasion*

*Administrasion* ini membawahi beberapa bagian yaitu bagian *HR Division, Toyota Institute Indonesia, General Affairs dan Information System and Technology Division.* Tugas dan tanggung jawab *administrasion* adalah memimpin dan bertanggung jawab atas pelaksanaan yang menyangkut hal-hal administrasi perusahaan, khususnya dibidang jasa seperti keuangan, investasi kantor dan personalia yang bertugas dan bertanggung jawab atas aparat dan kelancaran pelaksanaan kegiatan personalia.

## 4. *HR Division (Human Resources Development)*

Dipimpin oleh seorang *Division Head*, HRD bertugas dalam bidang ketenagakerjaan dari mulai seleksi tenaga kerja, penempatan karyawan termasuk pembayaran bonus, pemutusan hubungan kerja, dan lain-lain.

5. *Toyota Institute* Indonesia

Tugas dan tanggung jawab *Toyota Institute* Indonesia adalah pengembangan manajemen perusahaan, mempersiapkan kader-kader pemimpin Toyota dan peningkatan budaya kerja perusahaan.

6. *General Affairs*

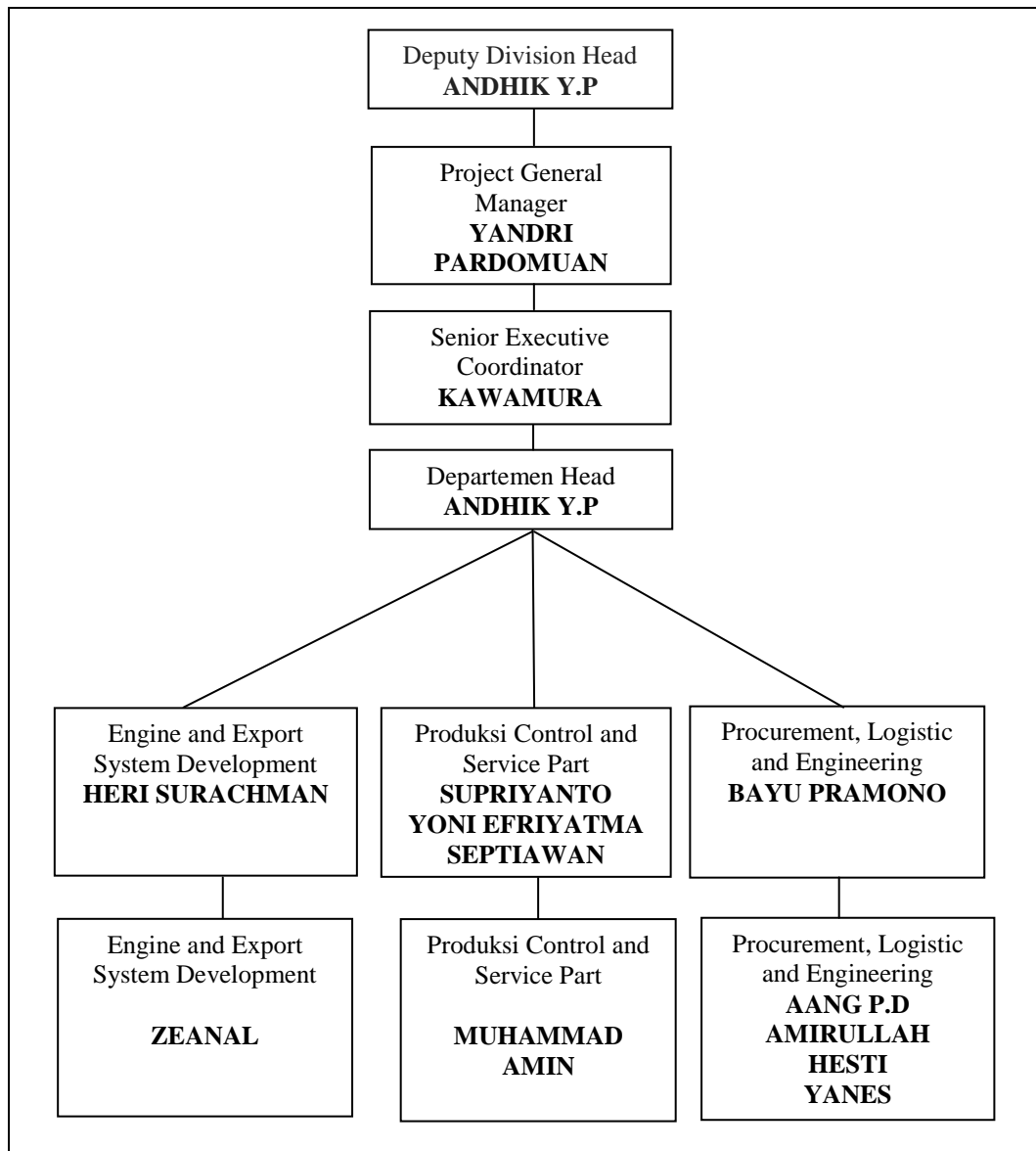
Dipimpin oleh seorang *Division Head, general affairs* bersifat umum yang mempunyai tugas dan tanggung jawab antara lain: menangani pembelian aset-aset perusahaan dan mengadakan pengawasan fisik atas aktiva perusahaan

7. *ISTD (Information System and Technology Division)*

Dipimpin oleh seorang direktur, yang tugasnya mengolah data mengenai suku cadang, penjualan, *budget*, administrasi karyawan, *stock* gudang dan sistem *material* melalui komputerisasi.

#### **4.6 Deskripsi Seksi *Procurement Logistic and Engineering***

Pada prinsipnya pemesanan mempermudah atau memperlancar jalannya operasi perusahaan industri manufaktur yang harus dilakukan secara berturut-turut untuk memproduksi barang-barang serta menyampaikannya kepada para pelanggan atau konsumen yang akan digunakan dalam perusahaan industri manufaktur. Nilai pemesanan harus dicatat, digolongkan menurut jenisnya yang kemudian dibuat perincian masing-masing barang.



Gambar IV.3 Struktur Organisasi Seksi *Procurement Logistic and Engineering*  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, 2016)

Untuk mengatasi hal tersebut, maka PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT TMMIN) membuat suatu seksi khusus yaitu *Procurement Logistic and Engineering* yang bertujuan untuk melakukan pemesanan *material consumables*, melakukan pengiriman *material consumables* dan mengendalikan biaya agar tidak terjadi fluktuasi serta mengontrol pemakaian *material consumables* agar tidak terjadi pemborosan. Berikut adalah Struktur Organisasi Seksi *Procurement Logistic and Engineering* PT Toyota Motor Manufacturing

Indonesia. Untuk menjalankan seluruh tugas dan melakukan proses pemesanan *material consumables*, diperlukan pekerja atau karyawan. Tiap karyawan di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* mempunyai tugas dan wewenangnya masing-masing. Struktur organisasi di Seksi *Procurement Logistic and Engineering* dapat di lihat pada Gambar IV.3.

#### **4.6.1 Tugas dan Wewenang Seksi *Procurement logistic and Engineering***

1. *Deputy Division Head*
  - a. Membantu melakukan pengadaan barang dan/atau jasa yang diperlukan para unit kerja lain guna mendukung pelayanan dan operasional perusahaan.
  - b. Membantu melakukan analisa kebutuhan pengadaan barang dan/atau jasa yang diminta para unit kerja lain guna memenuhi pengadaan barang dan/atau jasa.
2. *Project General Manager*
  - a. Memimpin dan mengawasi pelaksanaan proyek
3. *Senior Executive Coordinator*
  - a. Mengatur program yang berjalan sesuai rencana
  - b. Membuat laporan harian dan bulanan sesuai SOP
4. *Departemen Head*
  - a. Mengatur, mengkoordinir, dan mengawasi setiap program kerja yang dilaksanakan
  - b. Bersama anggota menyusun program kerja (proker) sesuai dengan tujuan masing-masing departemen
  - c. Bersama anggota menjalankan proker yang telah disusun dan direncanakan
  - d. Mengadakan koordinasi dengan kepala Departemen lain jika diperlukan
  - e. Mengevaluasi hasil kerja dan selanjutnya dilaporkan kepada ketua umum

5. *Engine and Export System Development*
  - a. Mengatur, mengkoordinir, dan mengawasi setiap mesin dan sistem yang di ekspor
6. *Produksi Control and Service Part*
  - a. Memantau perkembangan semua produk yang diproduksi oleh perusahaan
  - b. Bertanggung jawab terhadap kualitas produk dan jasa perusahaan
7. *Procurement, Logistic and Engineering*
  - a. Melaksanakan proses pemilihan penyedia barang atau jasa
  - b. Menyediakan bahan/jasa dibidang perencanaan kebutuhan, pengadaan dan distribusi.

#### **4.7 Proses Pemesanan *Material Consumables* yang sedang berjalan**

Proses pemesanan *material consumables* yaitu suatu kumpulan aktivitas saling terkait yang dimulai dengan adanya pemesanan *material consumables* dari *supplier* yang kemudian mengalami beberapa tahapan yaitu, pengecekan, pengiriman dan penerimaan *material* untuk setiap bagian. Setiap tahapan tersebut akan mengalami proses kontrol dan membuat laporan penerimaan *material consumables*. Proses pemesanan sampai kemudian *material consumables* diberikan kepada setiap bagian, dilakukan di bawah pengawasan unit-unit terkait perusahaan sehingga proses pemesanan *material consumables* berjalan sesuai perencanaan.

##### **4.7.1 Dokumen yang terkait dalam sistem yang berjalan**

Sistem informasi pemesanan *material consumables* pada Seksi *Procurement Logistic and Engineering* masih dilakukan tulis tangan untuk mencatat data pemesanan *material consumables* tersebut. Dokumen yang terlibat dalam sistem informasi pemesanan *material consumables* adalah sebagai berikut:

### 1. Requisition Form

*Requisition Form* merupakan lembar kertas yang berisikan pemesanan *material consumables* yang dibutuhkan dari setiap bagian yang ada pada perusahaan (Gambar IV.4).

**REQUISITION FORM**  
No.: 403254

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Date: 19 Juli 2016

Project No : Cost Ctr : AA461 Asset No : WBS No : Balance :	PIC : Ika /Ang Phone : 61416 Required Date : ASAP	Plant : 2000 Division : ISTD Department : Section : Storage Location : 5008
---	--	---

Account Assignment Type <input checked="" type="radio"/> PM Order      P - Project A - AUC/Asset      K - Cost Center <input type="radio"/> Cost Center with WBS      Y - G/L Account	GAD <input type="checkbox"/> ISTD <input checked="" type="checkbox"/> PAD <input type="checkbox"/> Stock Item <input type="checkbox"/> Non Stock Item <input type="checkbox"/>
--	--

Material Number	Description	Qty	Unit	Price	Amount
	Kertas A4	5+2	Krim	4/ worth shop	
	Pulpen snowman (hitam & biru) @ 6 pcs	12	Pcs		
	Binder clips No. 107	5	Box		
	Post-it ukuran besar & kecil @ 6 pcs	12	Pcs		
	Tingelat clip no. 3	5	Box		
	Form Surat Jalan Barang	5	Blau		
	Battery UK kecil & besar @ 6 pcs	12	Pcs		→ tolong dapatkan sesuai kebutuhan
	Isi pensil mekanik	3	Box		
	Solasi UK besar	5	Roh		
	Map Eagle	6	Pcs		
	Dus Dokumen	10	Box - Total		

Suggested Vendor: Cutter 9

Requestor: Ika

Division Head	Department Head	Section Head

Director

PR Creator	Division Head	Department Head	Section Head

SAP Document Number

Original - Requestor

Copy - PR Creator

Gambar IV.4 *Requisition Form*  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia 2016)

### 2. Purchase Requisition (PR)

Merupakan hasil permintaan pembelian *material consumables* yang dibutuhkan oleh bagian yang telah diinput ke *purchase requisition*. Pada dokumen *purchase requisition* terdapat *material description, qty, uom, current, price, amount, requesting date, ac, assign no, stor loc*.

(Gambar IV.5).

**PURCHASE REQUISITION (PR)**  
NO: 50207023

Date : 29.02.2016  
Page : 1 of 1

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia

No.	Material No.	Material Description	QTY	Unit	Price	Req. Date
1	100276	PAPAR COPY A4 70 GR COPY LASER	8	RIM	057.000.00	21:03:2016
2	100160	FORM SURAT JALAN PENGIRIMAN BARANG GA	2	PC	057.000.00	21:03:2016
3	100014	BALLPOINT BP-7 BLACK SNOWMAN	3	PC	057.000.00	21:03:2016
4	100015	BALLPOINT BP-7 BLUE SNOWMAN	3	PC	057.000.00	21:03:2016
5	100127	FILE ORDER 401 FOLIO 7CM BANTEK	5	PC	057.000.00	21:03:2016
6	100079	CD-R 700 MB VERBATIM	3	PC	057.000.00	21:03:2016

<p>Note: PIC HENGKI S.</p>	<p>Div Head</p> 	<p>Dept Head</p> 	<p>Section Head</p> 
--------------------------------	--	--	---

**Gambar IV.5 Purchase Requisition**  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia 2016)

3. **Purchase Order (PO)**  
Dokumen *purchase order* ini dibuat oleh bagian *general affairs*. Setelah dokumen *purchase order* dibuat maka akan langsung di kirim ke *supplier* untuk pemesanan *material consumables*. Pada dokumen *purchase order* terdapat nama item dan spesifikasi, *quantity*, dan *price*. (Gambar IV.6).

<p>PT TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA Head Office: Jl. Raya Yos Sudarso, Sunter II Jakarta 14230 Phone : 021-691.999 (Pusat) Facsimile : 021-691.9337</p>		<p><b>PURCHASE ORDER (PO)</b> NO.: 4400116735</p>	<p>Date: 08.03.2016 Page: 1 of 1</p>			
<p>NPWP : 01.000.099.0-092.000</p>		<p>Delivery Address: Name : Sunter II Address : Jl. Gaya Motor II, Sunter II Postal Code : 14230 City : Jakarta Utara</p>				
<p>To: Vendor Number : 253266 Vendor Name : PT IMPROVA DATAMEDIA Address : JULETJEN SUPRAPTO RUKO MEGA GROSIR Postal Code : 10540 City : Attention : MR. ALFA HESTON Phone Number : 021-42900198 Fax Number : 021-42900197</p>		<p>Incoterm :</p>				
No	Material Number	Description	Qty	Unit	Price	Required Date
1	100276	PAPAR COPY A4 70 GR COPY LASER	8	RIM	057.000.00	21:03:2016
2	100160	FORM SURAT JALAN PENGIRIMAN BARANG GA	2	PC	057.000.00	21:03:2016
3	100014	BALLPOINT BP-7 BLACK SNOWMAN	3	PC	057.000.00	21:03:2016
4	100015	BALLPOINT BP-7 BLUE SNOWMAN	3	PC	057.000.00	21:03:2016
5	100127	FILE ORDER 401 FOLIO 7CM BANTEK	5	PC	057.000.00	21:03:2016
6	100079	CD-R 700 MB VERBATIM	3	PC	057.000.00	21:03:2016
<p>Note: PIC : Mr. Hengki S (CEVO Sunter II) Ext. 1325 If there has any copy, please so let me know and don't be hesitate to contact me. Best Regards, Boggy Novendra Susatmoko Phone : 0812 8502 0282 Work : 021-6919961 Ext.68867 Email : boggy.susatmoko@toyota.co.id</p>		<p>Div. Head</p> 	<p>Dept. Head</p> 	<p>Section Head</p> 		
<p>Original - Vendor Copy - PUD or GAD Contact Person : Dadang Wahyudi Kusuma</p>		<p>Please send invoice to : Finance Division, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia</p>				

**Gambar IV.6 Purchase Order (PO)**  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia 2016)

4. **Delivery Order (Surat Jalan)**

*Delivery order* ini dibuat setelah *supplier* menerima PO dari bagian *general affairs*, *supplier* akan langsung menyiapkan *material consumables* yang dipesan dan membuatkan *delivery order*. Setelah itu *material consumables* dikirim oleh *supplier* kepada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia. Pada surat jalan terdapat no. *delivery order*, po. number, *unit*, *quantity*. (Gambar IV.7).

**improva**  
PT Improva Datamedia  
Jl. Pulo Mas Utara No.42  
Kayu Putih, Pulo Gadung  
13210 - Jakarta Timur  
Telp : +62 21 2984 7601  
Fax : +62 21 475 4846  
www.improva.co.id

**DELIVERY ORDER**  
No : 009/ID/DO-INV/III/2016  
Date : March 16, 2016  
Page : 1

**SHIP TO :** PT. TOYOTA MOTOR MANUFACTURING INDONESIA  
Head Office Sunter II  
Jakarta  
Attn: Mr. I Made Mahendra W.

SO. NUMBER	PO. NUMBER	DATED SHIPPED	SHIP VIA	F.O.B POINT	TERM
	4400116735				

NO	PART NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY
1		PAPER COPY A4 70 GR COPY LASER	8	RIM
2		FORM SURAT JALAN PENGIRIMAN BARANG GA	2	PC
3		BALLPOINT BP-7 BLACK SNOWMAN	3	PC
4		BALLPOINT BP-7 BLUE SNOWMAN	3	PC
5		FILE ORDER 401 FOLIO /CM BANTEA	5	PC
6		CD-R 700 MB VEKBATIM	3	PC
7		SPIDOL MARKER G-12 BLACK SNOWMAN	3	PC
8		SPIDOL WHITEBOARD BLUE SNOWMAN	3	PC
9		STAPLER MAX HD-10	2	PC
10		BATTERY AAA ALKALINE ABC	6	PC
11		FILE PLASTIC 201 EAGLE	6	PC
12		POST IT 653 (3M)	3	PC
13		POST IT 654 (3M)	3	PC
14		GLUE STICK 10 GR PRITZ	3	PC

Prepared By: Indra Satria  
Deliver By: Darto  
Received By: Name & Company Stamp

Gambar IV.7 Delivery Order  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia 2016)

#### 6. Good Receipt (GR)

*Good Receipt* merupakan laporan penerimaan *material consumables*. Dokumen laporan *good receipt* ini dibuat oleh *general affairs* dan akan diberikan kepada *supplier* untuk bukti penerimaan *material consumables*. Pada *good receipt* terdapat no. *material*, *material description*, *ord qty*, *rcv qty*, *uom*, *required date*. (Gambar IV.8).

**GOODS RECEIPT SLIP**  
DOC NO. 5007964035

Doc.Header Text : INV/ID/009/III/2016 Document Date : 16.03.2016  
Posting Date : 16.03.2016

---

Storage Location : Vendor No : 253266  
Movement Type : 101 GR goods receipt Vendor Name : PT. IMPROVA DATAMEDIA  
Reason for mvmt : - Street : JL. LETJEN SUPRAPTO RUKO  
User ID : ZSL0111210 Postal Code : 10640  
City :

---

REFER TO PO NO. : 4400116735 ORDER NO. :

No.	Material	Material Description	Qty	Unit	Required Date
1	100276	PAPER COPY A4 70 GR COPY LASER	8	RIM	21.03.2016
2	100160	FORM SURAT JALAN PENGIRIMAN BARANG GF	2	PC	21.03.2016
3	100014	BALLPOINT BP-7 BLACK SNOWMAN	3	PC	21.03.2016
4	100015	BALLPOINT BP-7 BLUE SNOWMAN	3	PC	21.03.2016
5	100127	FILE ORDNER 401 FOLIO 7CM BANTEK	5	PC	21.03.2016
6	100079	CD-R 700 MB VERBATIM	3	PC	21.03.2016
7	100344	SPIDOL MAKER G-12 BLACK SNOWMAN	3	PC	21.03.2016
8	100357	SPIDOL WHITEBOARD BLUE SNOWMAN	3	PC	21.03.2016
9	100367	STAPLER MAX HD-10	2	PC	21.03.2016
10	100018	BATTERY AAA ALKALINE ABC	6	PC	21.03.2016
11	100130	FILE PLASTIC 201 EAGLE	6	PC	21.03.2016
12	100313	POST IT 653 (3M)	3	PC	21.03.2016
13	100314	POST IT 654 (3M)	3	PC	21.03.2016
14	100178	GLUE STICK 10 GR PRITT	3	PC	21.03.2016



Sect. Head      Line Head

*[Signature]*  
Name *meo*

*[Signature]*  
Name *Asyff*

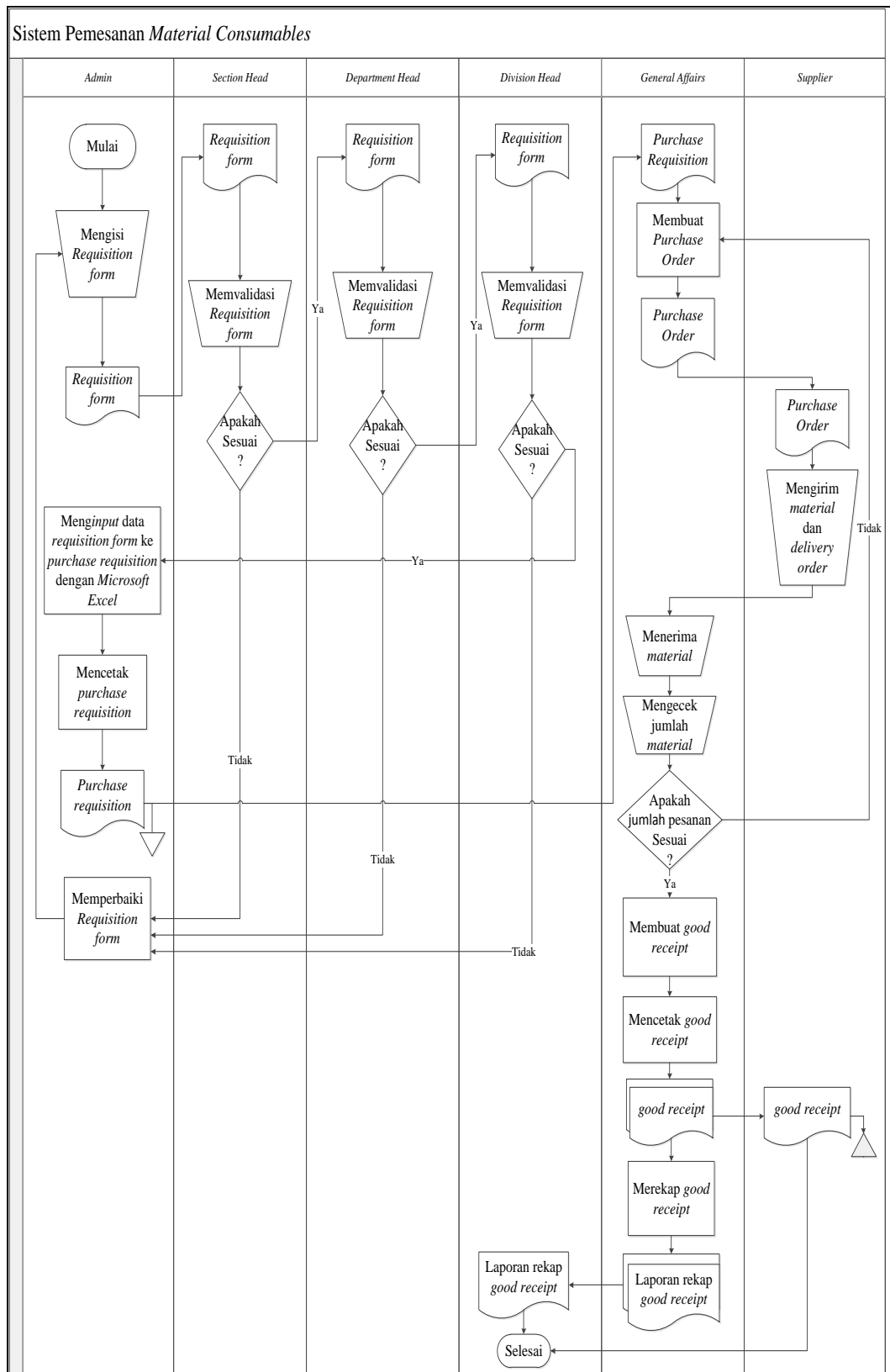
Page 1 of 1

amp.dynma : 21032016 : 16:48

Gambar IV.8 Good Receipts (GR)  
(Sumber: PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia 2016)

#### 4.7.2 Prosedur Pemesanan *Material Consumables* yang sedang berjalan

Analisis dilakukan untuk mengetahui prosedur pemesanan *material consumables* yang dijalankan pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia dalam kegiatan sistem pemesanan *material consumables*. Prosedur pemesanan *material consumables* dapat dilihat pada Gambar IV.9.



**Gambar IV.9 Flowmap Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables***  
(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016)

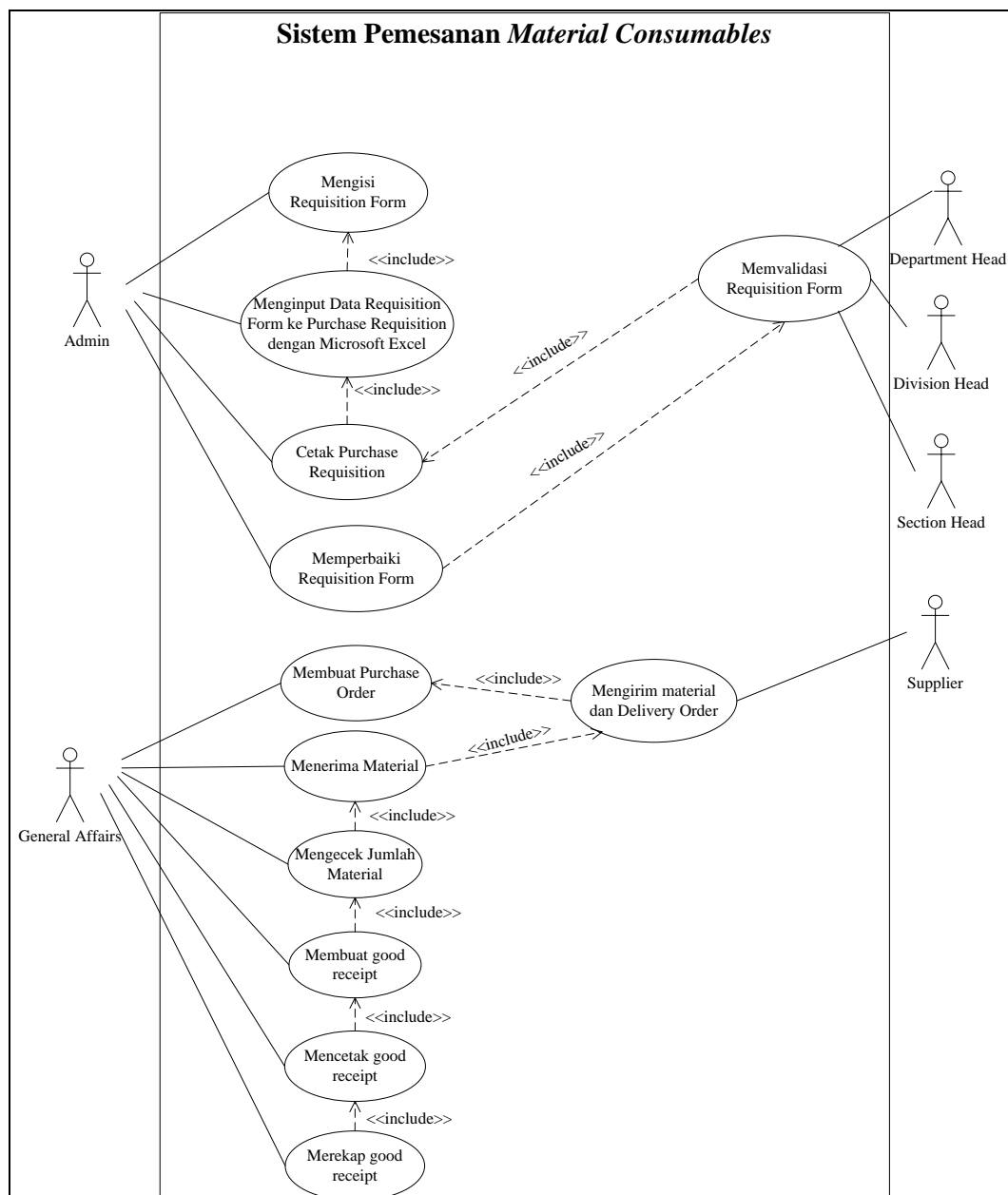
Penjelasan prosedur pemesanan *material consumables* adalah sebagai berikut:

1. *Admin* mengisi *requisition form material consumables* dari setiap bagian yang membutuhkan.
2. Kemudian *admin* menginput data *requisition form* ke dalam *purchase requisition*.
3. *Admin* menyerahkan *requisition form* kepada *section head, department head* dan *division head* untuk meminta persetujuan.
4. Apabila tidak disetujui *admin* memperbaiki *requisition form* dan mengisi *requisition form* kembali. namun jika disetujui, maka *requisition form* akan diinput untuk dijadikan *purchase requisition*.
5. *Admin* mencetak *purchase requisition* untuk diserahkan kepada *General Affairs*.
6. Kemudian *General affairs* akan membuat *purchase order*.
7. Lalu *General affairs* membuat PO (*purchase order*) dan akan diserahkan ke *supplier*.
8. Setelah menerima *purchase order* dan syarat-syarat pembelian barang, *supplier* akan mengirim barang yang dipesan dari kantor *supplier* tersebut ke *General affairs* yang disertai dengan surat jalan atau *delivery order*.
9. *Supplier* akan memberikan surat surat jalan atau *delivery order* disertai *copy purchase order* sebagai bukti telah membawa barang.
10. *General affairs* akan memeriksa jumlah barang yang datang, disesuaikan dengan *purchase order* dan surat jalan atau *delivery order*.
11. Setelah dilakukan pengecekan jumlah barang sudah diperiksa, *General affairs* menerima barang yang dikirim *supplier*.
12. *General affairs* selanjutnya membuat *good receipt*, kemudian mencetak *good receipt* dan akan diberikan ke *supplier* dokumen dan mengambil salah satu rangkapnya.
13. Kemudian *General affairs* merekap *good receipt* dan akan diberikan kepada *division head*.

#### 4.8 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

*Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) suatu sistem. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara salah satu atau lebih aktor dengan suatu sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

*Use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang sedang berjalan pada seksi *Procurement Logistic and Engineering* terdiri dari 6 aktor sebagaimana digambarkan pada Gambar IV.10 di bawah ini:



Gambar IV.10 Use Case Diagram Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* (Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016)

Penjelasan *use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang sedang berjalan pada seksi *Procurement Logistic and Engineering* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia adalah sebagai berikut:

a. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang sedang berjalan pada seksi *Procurement Logistic and Engineering* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia dapat dilihat pada Tabel IV.1 berikut:

Tabel IV.1 Definisi Aktor Sistem Informasi pemesanan *material*

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> bertugas untuk mengisi <i>requisition form</i> , menginput data <i>requisition form</i> ke dalam <i>purchase requisition</i> , mencetak <i>purchase requisition</i> dan memperbaiki <i>requisition form</i> .
2.	<i>Section Head</i>	<i>Section Head</i> bertugas untuk memvalidasi <i>requisition form</i> .
3.	<i>Division Head</i>	<i>Division Head</i> bertugas untuk memvalidasi <i>requisition form</i> .
4.	<i>Department Head</i>	<i>Departemen Head</i> bertugas untuk memvalidasi <i>requisition form</i> .
5.	<i>General affairs</i>	<i>General affairs</i> bertugas membuat <i>purchase order</i> , menerima <i>material</i> , mengecek <i>material</i> , dan membuat <i>good receipt</i> , serta mencetak <i>good receipt</i> dan merekap <i>good receipt</i> .
6.	<i>Supplier</i>	<i>Supplier</i> bertugas untuk mengirimkan <i>material</i> dan <i>delivery order</i> sesuai pemesanan.

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016)

b. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* pada dapat dilihat pada seksi *Procurement Logistic and Engineering* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem Informasi Pemesanan *Material*

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Mengisi <i>requisition form</i>	Proses mengisi pesanan <i>material consumables</i> yang dibutuhkan pada setiap bagian.
2.	Menginput data <i>requisition form</i> ke <i>purchase requisition form</i> dengan <i>microsoft excel</i>	Proses menginput data <i>requisition form</i> ke dalam <i>purchase requisition form</i> dengan <i>microsoft excel</i> .
3.	Mencetak <i>purchase requisition</i>	Proses dilakukan untuk mencetak <i>purchase requisition material consumables</i> .
4.	Memperbaiki <i>requisition form</i>	Proses memperbaiki <i>requisition form</i> mengenai kesesuaian permintaan <i>material consumables</i> .
5.	Memvalidasi <i>purchase requisition</i>	Proses yang dilakukan untuk memberikan validasi <i>requisition form</i> .
6.	Membuat <i>purchase order</i>	Proses membuat <i>purchase order</i> untuk melakukan pemesanan <i>material consumables</i> .
7.	Mengirim <i>material</i> dan <i>delivery order</i>	Proses mengirim <i>material</i> dan <i>delivery order</i> dari <i>supplier</i> .
8.	Menerima <i>material</i>	Proses menerima <i>material</i> dari <i>supplier</i> .
9.	Mengecek jumlah <i>material</i>	Proses mengecek jumlah <i>material</i> yang dikirim.
10.	Membuat <i>good receipt</i>	Proses membuat <i>good receipt</i>

		sebagai bukti penerimaan <i>material consumables</i> .
11.	Mencetak <i>good receipt</i>	Proses mencetak <i>good receipt</i> .
12.	Merekap <i>good receipt</i>	Proses merakap <i>good receipt good receipt</i> .

(Sumber: Hasil Pengolahan Data 2016)

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem yang diharapkan dapat diusulkan perbaikan terhadap sistem yang diamati. Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, dibutuhkan perancangan aplikasi sistem informasi pemesanan *material consumables* sebagai sarana untuk memberikan informasi mengenai pelaporan pemesanan *material consumables*. Berikut adalah daftar kebutuhan sistem informasi pemesanan *material consumables* (lihat Tabel V.1):

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables*

<b>Kebutuhan Sistem</b>	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Pemesanan <i>Material Consumables</i>
<i>Business Need</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Terwujudnya sebuah sistem yang dapat membantu proses pemesanan <i>material consumables</i> menjadi terkomputerasi agar dapat berlangsung lebih efektif dan mengurangi penggunaan kertas.</li> <li>5. Terwujudnya sebuah sistem yang mempercepat proses validasi <i>purchase requisition</i> sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat.</li> <li>6. Terwujudnya sebuah sistem basis data yang mampu menyimpan data laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</li> </ol>

<i>Business Requirement</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan sistem pengolahan data yang cepat dan akurat.</li> <li>2. Memberikan sistem informasi pemesanan <i>material consumables</i> yang membantu dalam pembuatan laporan.</li> </ol>
-----------------------------	--

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Pemesanan *Material Consumables* (Lanjutan)

<b>Kebutuhan Sistem</b>	
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat pengisian <i>purchase requisition</i> menjadi terkomputerisasi.</li> <li>2. Memudahkan dalam pengajuan <i>purchase requisition</i> kepada <i>section head, department head, dan division head</i> untuk proses validasi.</li> <li>3. Memudahkan dalam pembuatan laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</li> </ol>
<i>Special Issues or Constrains</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Input</i> : Data Master  <i>Proses</i> : Pengolahan data transaksi  <i>Output</i> : Laporan penerimaan <i>material consumables</i></li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

Dalam pengembangan Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Berbasis web pada Seksi *Administration* PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, ada tiga tahapan yang digunakan yaitu:

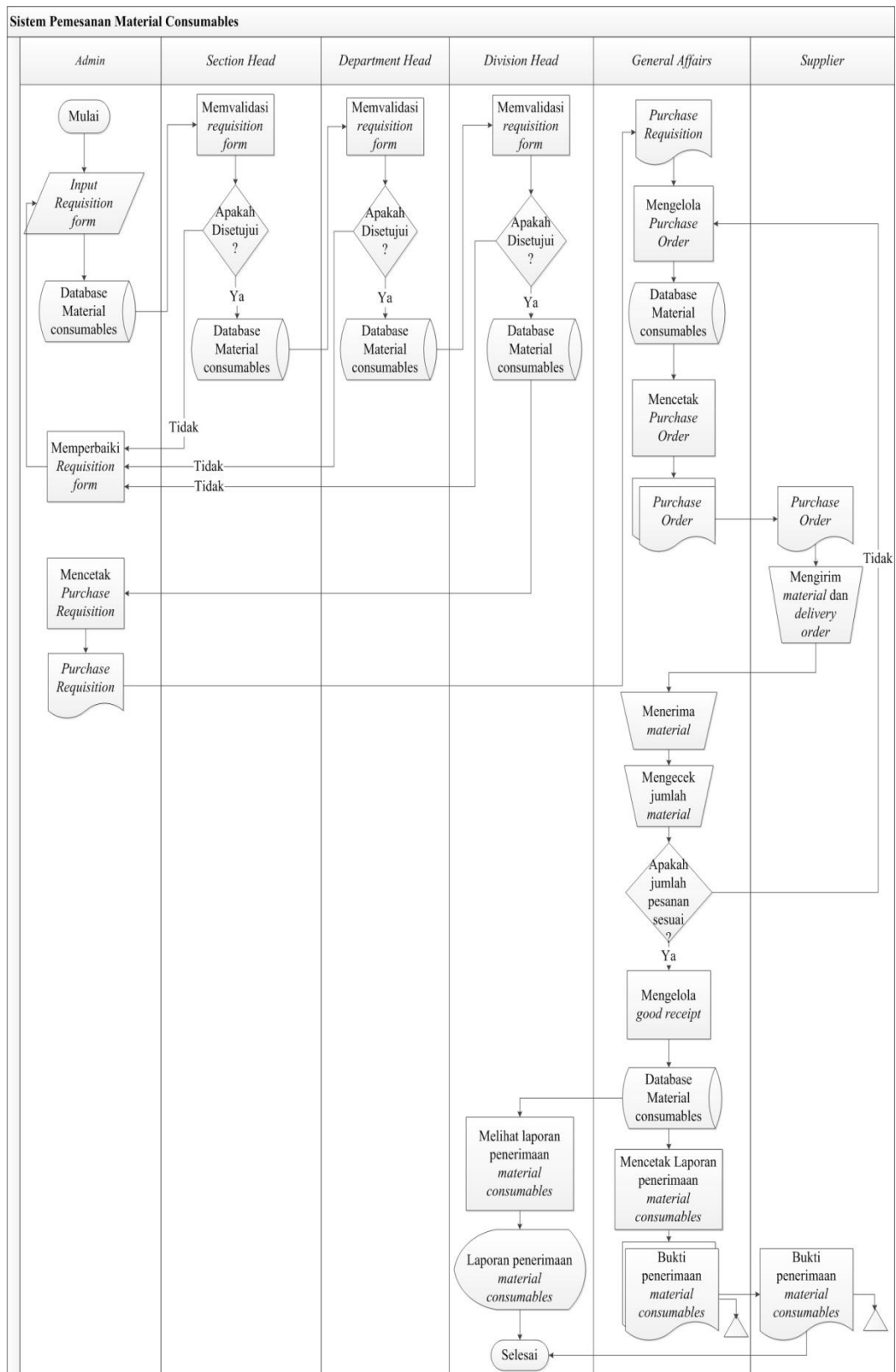
1. Pembuatan model sistem digunakan untuk mengetahui alur sistem yang diusulkan, menggunakan *tools* pemodelan *Unified Modelling Language* (UML).
2. Pembuatan model data dengan *Class Diagram* dan Kamus Data.
3. Perancangan program yang diusulkan dengan pembuatan *Hierarchy plus Input-Proses-Output* (HIPO), *flowchart* program dan pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan perangkat lunak basis data MySQL.

## 5.2 Prosedur Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Usulan

Prosedur sistem informasi pemesanan *material consumables* di Seksi *Administration* yang diusulkan sebagai berikut:

1. *Admin* menginput *requisition form* dan tersimpan ke dalam *database material consumables*.
2. *Section head, Department head, dan Division head* melakukan validasi *requisition form*.
  - a. Jika *requisition form* tersebut diterima maka *requisition form* akan tersimpan di dalam *database material consumables*.
  - b. Jika *requisition form* tersebut ditolak maka admin memperbaiki *requisition form* dan menginput *purchase requisition* kembali.
3. Admin akan mencetak *purchase requisition* untuk diserahkan kepada *General Affairs*.
4. *General Affairs* membuat *purchase order* berdasarkan *purchase requisition*.
5. *Supplier* kemudian mengirim *material consumables* dan *delivery order*.
6. *General Affairs* menerima *material* dan *delivery order* kemudian mengecek *material consumables*.
  - a. Jika tidak sesuai maka *supplier* mengirim *material consumables* dan *delivery order*.
  - b. Jika sesuai maka *General Affairs* membuat laporan penerimaan *material consumables* yang akan tersimpan di dalam *database material consumables*.
7. *General affairs* mencetak laporan penerimaan *material consumables*.

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.1 adalah *flowmap* Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Usulan sebagai berikut:



Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Usulan  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### **5.3 Analisis dan Perancangan Sistem Pemesanan *Material Consumables* Usulan**

Perancangan dalam pemesanan *material consumables* yang ada pada Seksi *Administration* diatasi dengan mengajukan usulan sistem baru dengan menerapkan pengguna aplikasi komputer untuk pengolahan data perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi ini membuat sistem menjadi terintegrasi sehingga dapat menyajikan informasi secara cepat dan dapat meningkatkan fungsionalitas proses pemesanan *material consumables* yang ada pada Seksi *Administration* di PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia.

Perancangan aplikasi yang diusulkan menggunakan model pengembangan perangkat lunak prototipe evolusioner. Tahap ini adalah tahap kedua pada metodologi prototipe evolusioner yaitu membuat prototipe untuk model sistem setelah sebelumnya melakukan tahap mengidentifikasi kebutuhan. Analisis proses sistem informasi pemesanan *material consumables* menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram* dan juga pembuatan kamus data. Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun.

#### **5.3.1 Use Case Diagram**

*Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Rancangan *use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2 sebagai berikut ini:

##### **1. Definisi Aktor**

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi pemesanan *material consumables* usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut:

Tabel V.2 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem Usulan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Admin</i>	<i>Admin</i> adalah orang yang bertugas untuk menginput <i>requisition form material consumables</i> dari setiap bagian dan mencetak <i>purchase requisition</i> .
2.	<i>Section Head</i>	<i>Section Head</i> adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk memberikan validasi <i>requisition form</i> .
3.	<i>Departemen head</i>	<i>Departemen head</i> adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk memberikan validasi <i>requisition form</i> .
4.	<i>Division Head</i>	<i>Division Head</i> adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk memberikan validasi <i>requisition form</i> . <i>Division Head</i> juga mempunyai hak akses untuk <i>view</i> laporan penerimaan <i>material consumables</i> .
5.	<i>General Affairs</i>	<i>General affairs</i> adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk mengelola <i>purchase order</i> , mengelolah <i>good receipt</i> , mencetak laporan penerimaan <i>material consumables</i> .

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 2. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada sistem pemesanan *material consumables* yang diusulkan pada PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia adalah sebagai berikut:

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

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Proses untuk melakukan <i>login</i> pada aplikasi
2.	Mengelola data <i>master</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengelolaan data <i>master</i> yang terdiri dari data <i>user</i> , <i>material</i> , <i>seksi</i> , <i>supplier</i> , yaitu

		menambah, mengubah, dan mencari data.
3.	<i>Input Requisition Form</i>	Proses menginput <i>material</i> yang dipesan dari setiap bagian.
4	Memperbaiki <i>Requisition Form</i>	Proses memperbaiki data <i>requisition form</i> kembali.

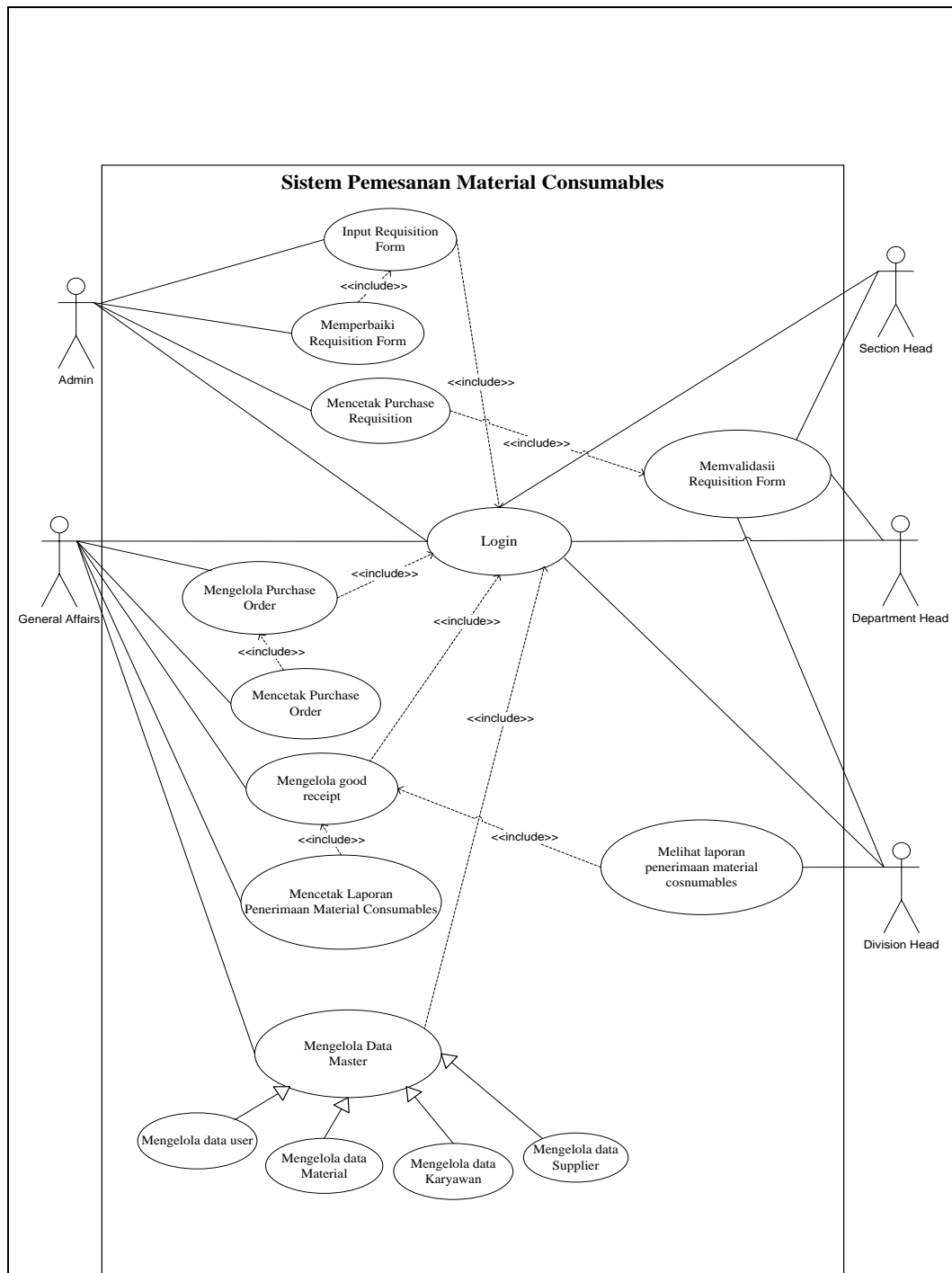
Tabel V.3 Definisi *Use Case Diagram* Sistem Usulan (Lanjutan)

5.	Memvalidasi <i>Requisition Form</i>	Proses memberikan <i>input</i> terhadap disetujui/ditolak <i>requisition form</i> yang diajukan oleh <i>Section Head, Departement Head, dan Division Head</i> .
6.	Mencetak <i>Purchase Requisition</i>	Proses mencetak <i>purchase requisition</i> setelah data <i>requisition form</i> telah di validasi.
7.	Mengelola <i>Purchase Order</i>	Proses mengelola <i>purchase order</i> .
8.	Mengirim <i>Material</i> dan <i>Delivery Order</i>	Proses mengirim <i>material</i> dan <i>delivery order</i> dari <i>supplier</i> .
9.	Menerima <i>Material</i>	Proses menerima <i>material</i> dari <i>supplier</i> ke bagian <i>General affairs</i> .
19.	Mengecek <i>Material</i>	Proses mengecek jumlah <i>material</i> yang dikirim oleh <i>supplier</i> .
11.	Mengelola <i>good receipt</i>	Proses membuat surat penerimaan barang.
12.	Mencetak Laporan Penerimaan <i>Material Consumables</i>	Proses mencetak laporan penerimaan <i>material consumables</i> .
13.	Melihat laporan penerimaan <i>material consumables</i>	Proses melihat laporan penerimaan <i>material consumables</i> .

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2016)

### 3. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Rancangan *use case diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2



Gambar V.2 *Use Case Diagram* Sistem Informasi Pemesanan *Material Consumables* Usulan  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 4. Skenario Use Case

Skenario jalannya masing-masing *use case* pada sistem informasi pemesanan *material consumables* usulan dapat dilihat pada poin berikut:

##### a. Use Case Login

Berikut adalah skenario *use case login* yang terdapat pada Tabel V.4:

Tabel V.4 Skenario Use Case Login

<b>Nama Use Case</b>	<b>Login</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Admin, Section Head, Group Head, Department Head, General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case menggambarkan login sesuai dengan hak akses dari user.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Admin, Section Head, Department Head, Division Head, dan General Affairs.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> melakukan <i>Login</i> kemudian, masukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>login form</i>.</li> <li>2. Sistem mengecek ke basis data, apakah <i>username</i> dan <i>password</i> benar.</li> <li>3. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> benar, maka muncul tampilan menu utama.</li> <li>4. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> salah (tidak <i>valid</i>), maka muncul pesan "<i>Username dan Password Salah</i>".</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

##### b. Use Case Mengelola Data Master

Berikut skenario *use case* mengelola data *master* yang terdapat pada tabel V.5:

Tabel V.5 Use Case Description Mengelola Data Master

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mengelola Data Master</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case menggambarkan proses pengelolaan data master yang terdiri dari user, material, seksi, dan supplier yaitu menambah, mengubah, mencari, dan menghapus data.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Generalisasi: Data pengguna, material, seksi, dan supplier</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu <i>file data master</i>.</li> <li>3. <i>User</i> memilih sub menu yang terdiri dari data <i>user, material, seksi, dan supplier</i>.</li> <li>4. <i>User</i> melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data di</li> </ol>

	basis data masing-masing pada data <i>master</i> .
--	--

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

c. *Use Case Input Requisition Form*

Berikut adalah skenario *use case input requisition form* yang terdapat pada Tabel V.6:

Tabel V.6 Skenario *Use Case Input Requisition Form*

<b>Nama Use Case</b>	<b><i>Input Requisition Form</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Admin</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses input requisition form yang didapat dari kebutuhan setiap bagian.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Admin</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih transaksi <i>requisition form</i>, pilih sub menu pembuatan <i>requisition form</i>.</li> <li>3. Sistem menampilkan <i>form data requisition form</i>.</li> <li>4. <i>User</i> melakukan proses tambah, ubah, dan cari data <i>requisition form</i> ke basis data.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

d. *Use Case Memvalidasi Requisition Form*

Berikut adalah skenario *use case memvalidasi requisition form* yang terdapat pada Tabel V.7:

Tabel V.7 Skenario *Use Case Memvalidasi Requisition Form*

<b>Nama Use Case</b>	<b><i>Memvalidasi Requisition Form</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Section Head, Departement Head dan Division Head</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses disetujui/ditolak data requisition form.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Section Head, Departement Head dan Division Head</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu <i>file validasi user</i>.</li> <li>3. Sistem menampilkan data <i>requisition form</i>.</li> <li>4. <i>User</i> memeriksa kesesuaian data, kemudian memilih status persetujuan <i>user</i> “Disetujui, “Tidak Disetujui”.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

e. *Use Case Mencetak Purchase Requisition*

Berikut adalah skenario *use case* mencetak *purchase requisition* yang terdapat pada Tabel V.8:

Tabel V.8 Skenario *Use Case* Mencetak *Purchase Requisition*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mencetak Purchase Requisition</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Admin</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mencetak purchase requisition.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Admin</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu Transaksi.</li> <li>3. <i>User</i> memilih sub menu <i>requisition form</i>.</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol cetak.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

f. *Use Case Mengelola Purchase Order*

Berikut adalah skenario *use case* mengelola *purchase order* yang terdapat pada Tabel V.9:

Tabel V.9 Skenario *Use Case* Mengelola *Purchase Order*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mengelola Purchase Order</b>
<i>Primary Actor</i>	<i>General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mengelola purchase order.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: General Affairs</i> <i>Include: - Login View Purchase Requisition</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih transaksi <i>purchase order</i>, pilih sub menu pembuatan <i>purchase order</i>.</li> <li>3. Sistem menampilkan <i>form data purchase order</i>.</li> <li>4. <i>User</i> melakukan proses tambah, ubah, dan cari data <i>purchase order</i> ke basis data.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

a. *Use Case Mencetak Purchase Order*

Berikut adalah skenario *use case* mencetak *purchase order* yang terdapat pada Tabel V.10:

Tabel V.10 Skenario *Use Case* Mencetak *Purchase Order*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mencetak <i>Purchase Order</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mencetak purchase order.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: General Affairs</i>  <i>Include: - Login Mengelola Purchase Order</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu Transaksi.</li> <li>3. <i>User</i> memilih sub menu <i>purchase order</i>.</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol cetak.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

b. *Use Case* Mengelola *Good Receipt*

Berikut adalah skenario *use case* mengelola *good receipt* yang terdapat pada Tabel V.11:

Tabel V.11 Skenario *Use Case* Mengelolah *Good Receipt*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mengelolah <i>Good Receipt</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mengelola good receipt.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: General Affairs</i>  <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih transaksi <i>good receipt</i>, pilih sub menu pembuatan <i>good receipt</i>.</li> <li>3. Sistem menampilkan <i>form</i> data <i>good receipt</i>.</li> <li>4. <i>User</i> melakukan proses tambah, ubah, dan cari data <i>good receipt</i> ke basis data.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

i. *Use Case* Mencetak Laporan Penerimaan *Material Consumables*

Berikut adalah skenario *use case* Mencetak laporan Penerimaan *Material Consumables* yang terdapat pada Tabel V.12:

Tabel V.12 Skenario *Use Case* Mencetak Laporan penerimaan *material consumables*

<b>Nama Use Case</b>	<b>Mencetak Laporan Penerimaan <i>material consumables</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>General Affairs</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mencetak laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: General Affairs</i> <i>Include: - Login mengelolah <i>good receipt</i></i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>User</i> memilih menu laporan.</li> <li>3. <i>User</i> memilih sub menu laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</li> <li>4. <i>User</i> menekan tombol cetak.</li> </ol>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

j. *Use Case View* laporan penerimaan *material consumables*

Berikut adalah *use case diagram* mengelola *view* laporan penerimaan *material consumables* yang terdapat pada Tabel V.13:

Tabel V.13 *Use Case Description* Melihat laporan penerimaan *material consumables*

<b>Nama Use Case</b>	<b>View Laporan penerimaan <i>material consumables</i></b>
<i>Primary Actor</i>	<i>Division Head</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses melihat laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Division Head</i> <i>Include: - Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Division Head Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama.</li> <li>2. <i>Division Head</i> memilih menu laporan.</li> <li>3. Memilih sub menu laporan penerimaan <i>material consumables</i>.</li> <li>4. Sistem menampilkan laporan penerimaan <i>material consumables</i> yang ditentukan.</li> </ol>

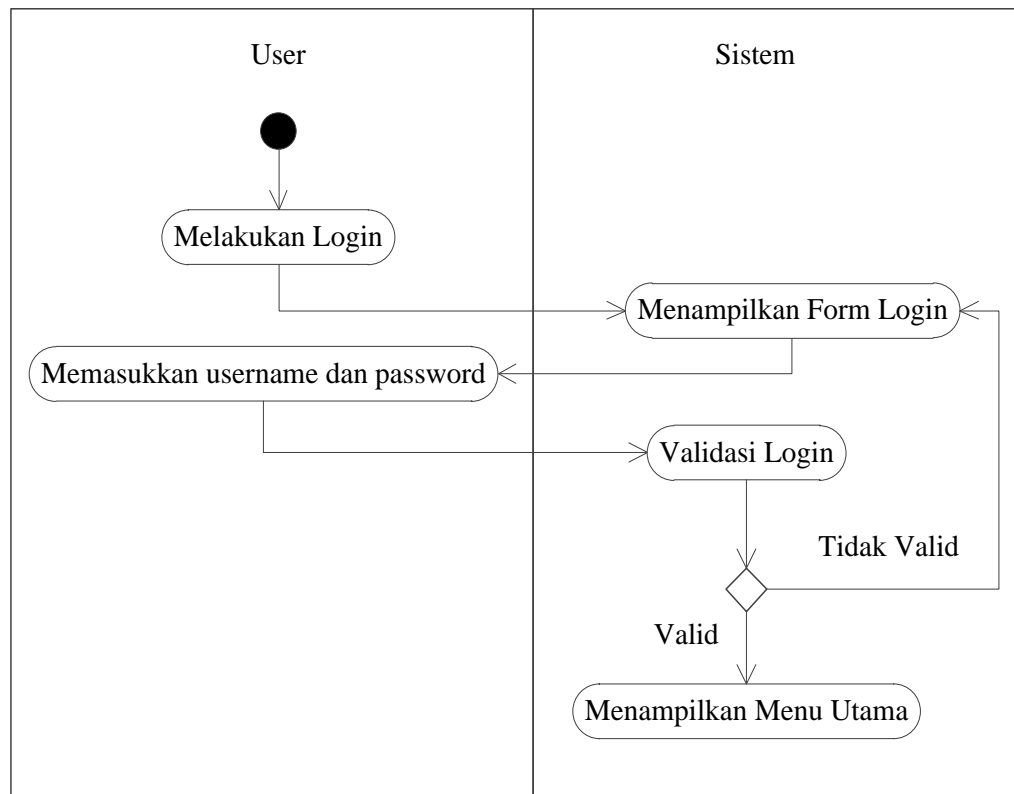
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 5.3.2 *Activity Diagram*

*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 pemesanan *material consumables* ini.

1. *Activity Diagram Login*

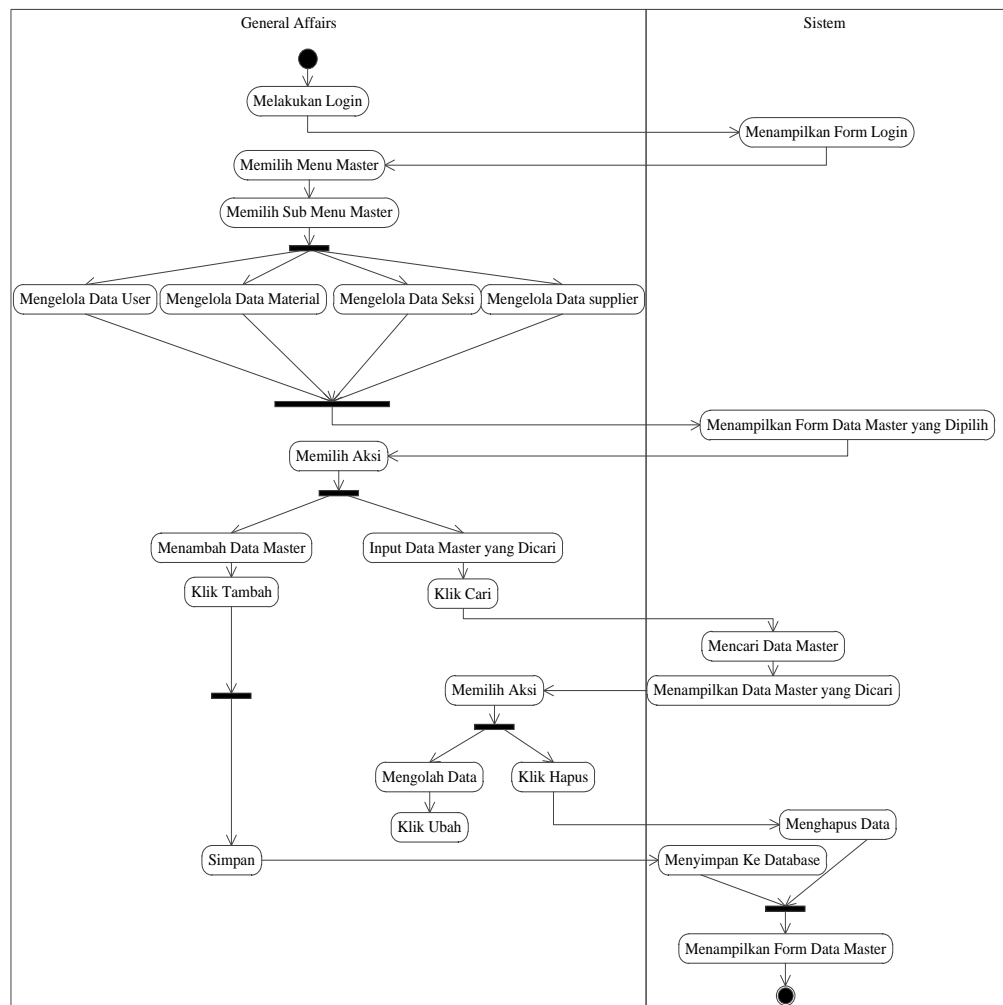
*Activity diagram login* ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user*, yaitu *Admin, Section Head, Departement Head, Division Head* dan *General Affairs* untuk dapat masuk ke dalam sistem informasi pemesanan *material consumables* (Lihat Gambar V.3):



Gambar V.3 Activity Diagram Login  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 2. Activity Diagram Mengelola Data Master

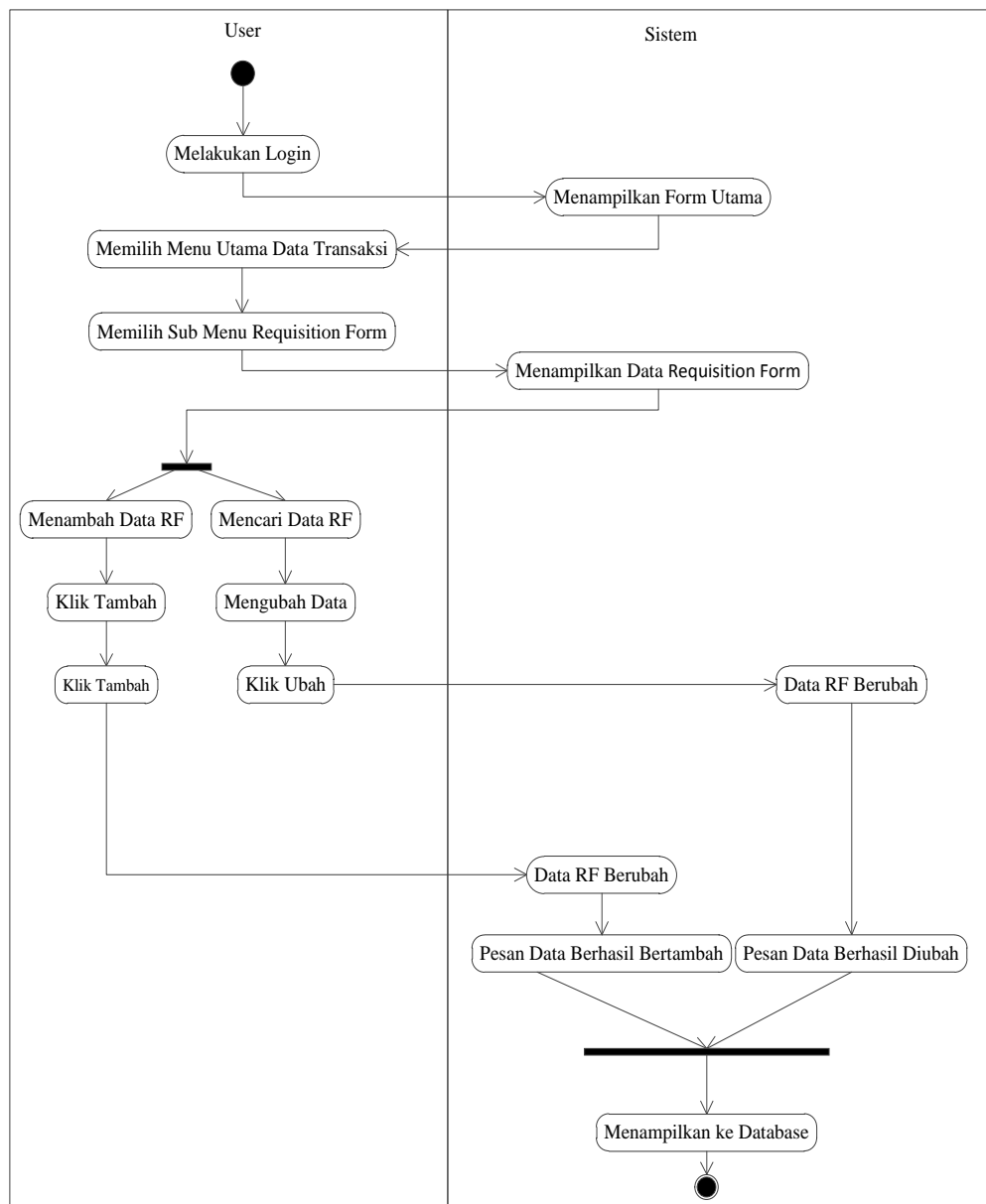
*Activity diagram* berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mengelola data *master* (Lihat Gambar V.4):



Gambar V.4 Activity Diagram Mengelola Data Master  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 3. Activity Diagram Input Requisition Form

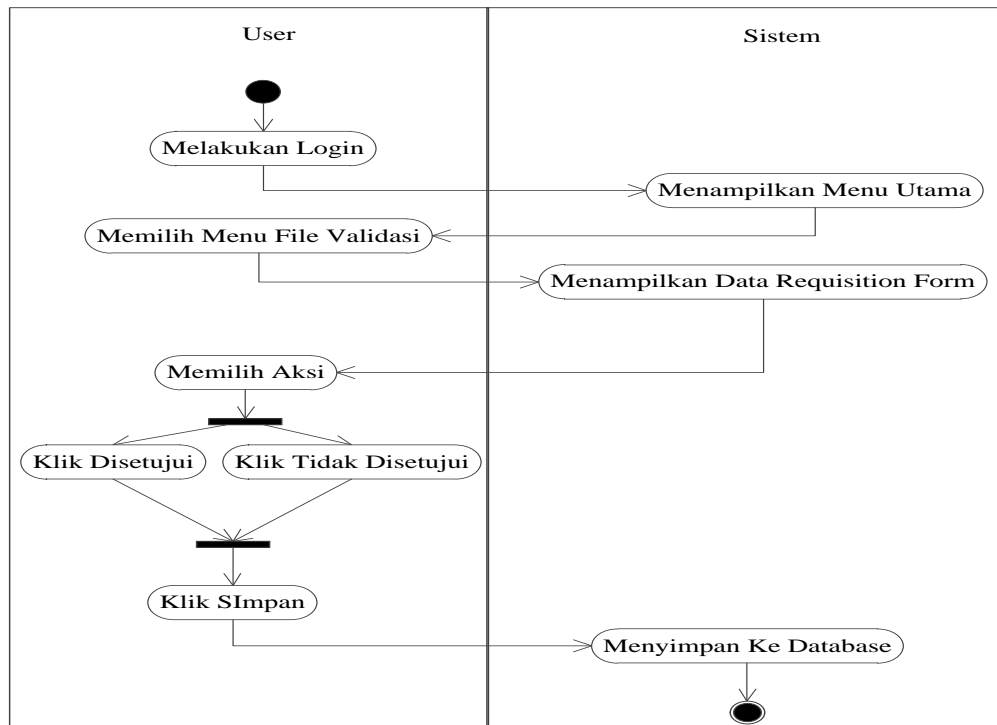
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam input requisition form (Lihat Gambar V.5):



Gambar V.5 Activity Diagram Input Requisition Form  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 4. Activity Diagram Memvalidasi Requisition Form

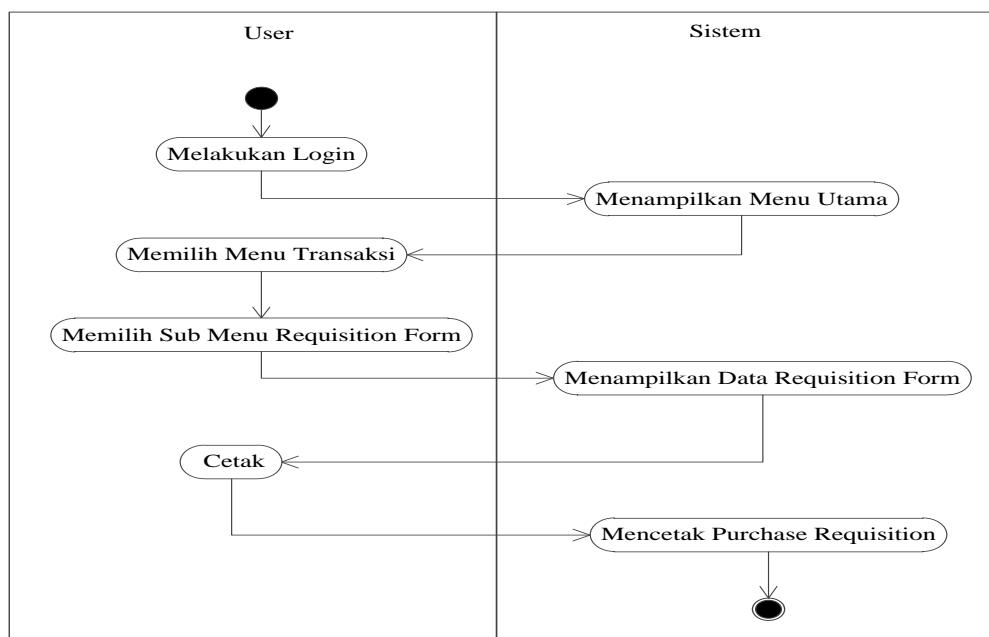
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam memvalidasi *requisition form* (Lihat Gambar V.6):



Gambar V.6 Activity Diagram Memvalidasi Requisition Form  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

##### 5. Activity Diagram Mencetak Purchase Requisition

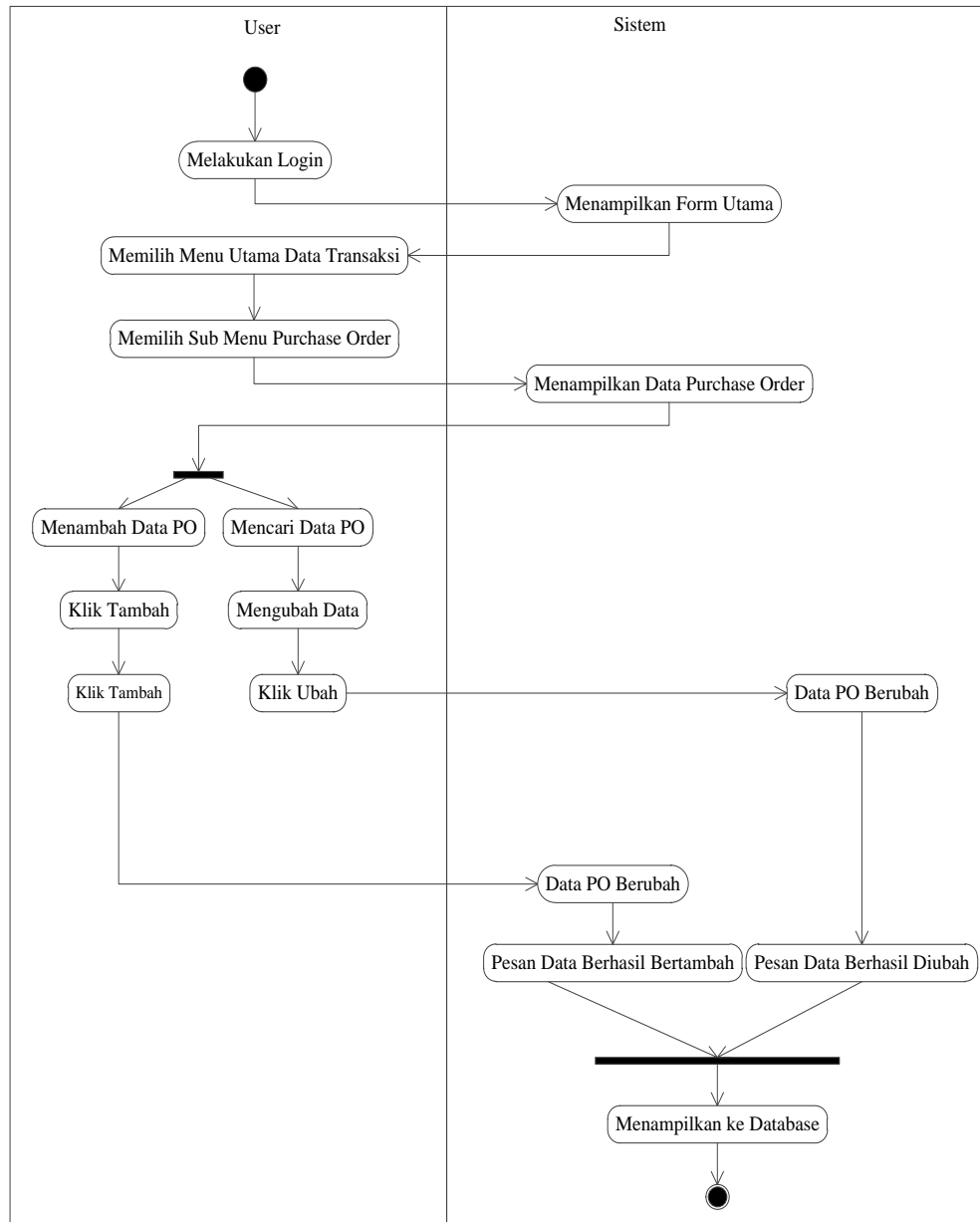
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mencetak purchase requisition (Lihat Gambar V.7):



Gambar V.7 Activity Diagram Mencetak Purchase Requisition  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 6. Activity Diagram Mengelola Purchase Order

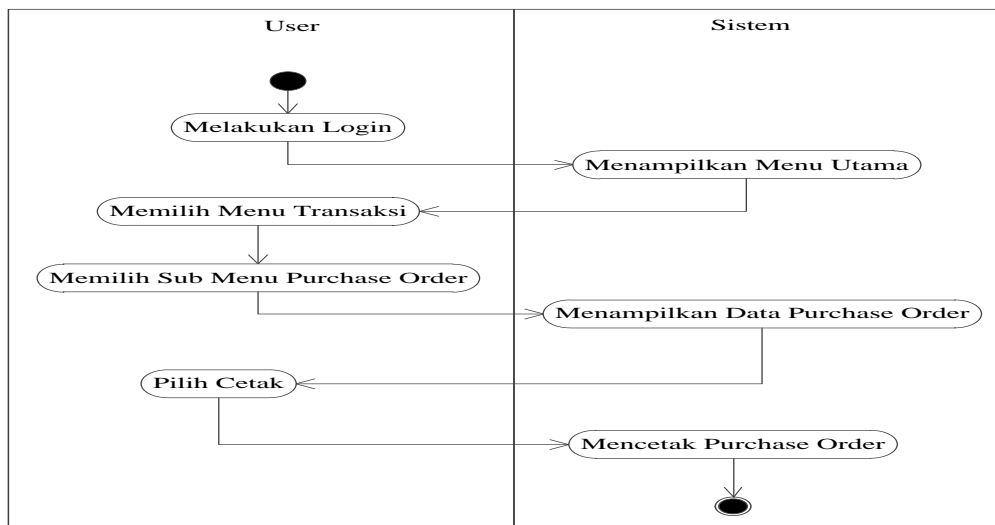
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mengelola *purchase order* (Lihat Gambar V.8):



Gambar V.8 Activity Diagram Mengelola Purchase Order  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 7. Activity Diagram Mencetak Purchase Order

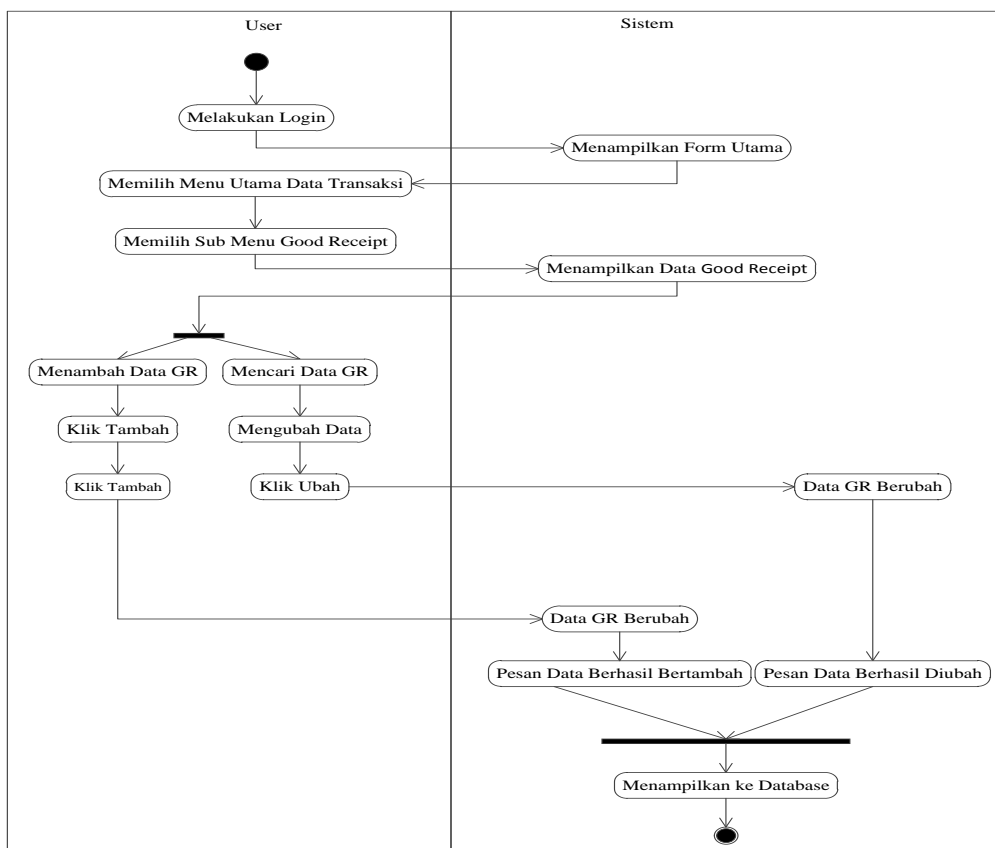
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mencetak *purchase order* (Lihat Gambar V.9):



Gambar V.9 Activity Diagram Mencetak Purchase Order  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 8. Activity Diagram Mengelola Good Receipt

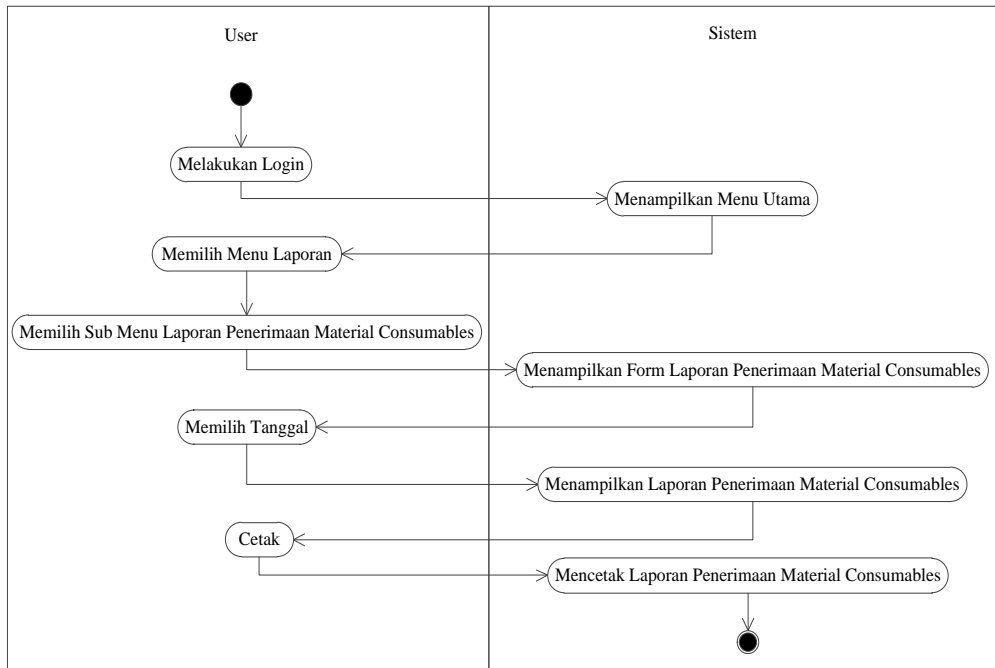
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mengelola *good receipt* (Lihat Gambar V.10):



Gambar V.10 Activity Diagram Mengelola Good Receipt  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 9. Activity Diagram Mencetak Laporan Penerimaan *Material Consumables*

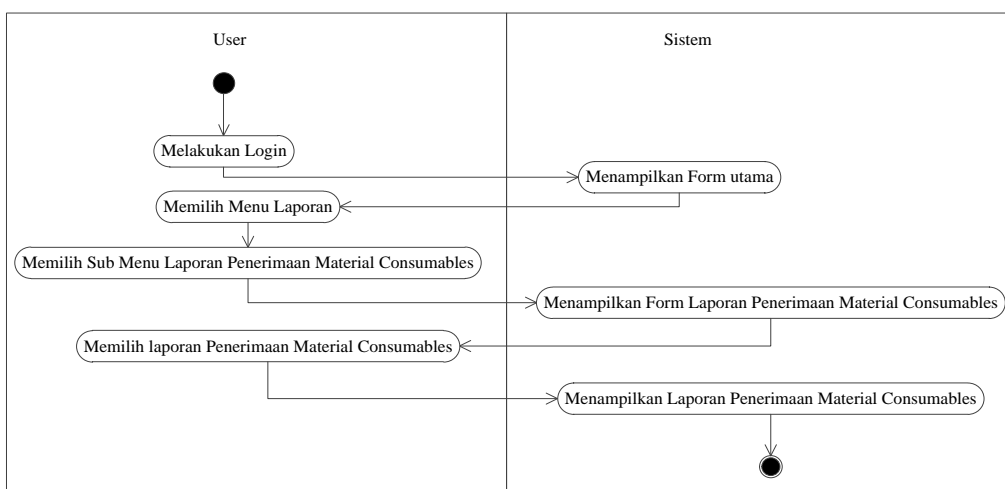
Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam mencetak laporan penerimaan *material consumables* (Lihat Gambar V.11):



Gambar V.11 Activity Diagram Mencetak Laporan Penerimaan *Material Consumables*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 10. Activity Diagram Melihat Laporan Penerimaan *Material Consumables*

Activity diagram berikut ini menunjukkan aktivitas yang dilakukan dalam view laporan penerimaan *material consumables* (Lihat Gambar V.12):



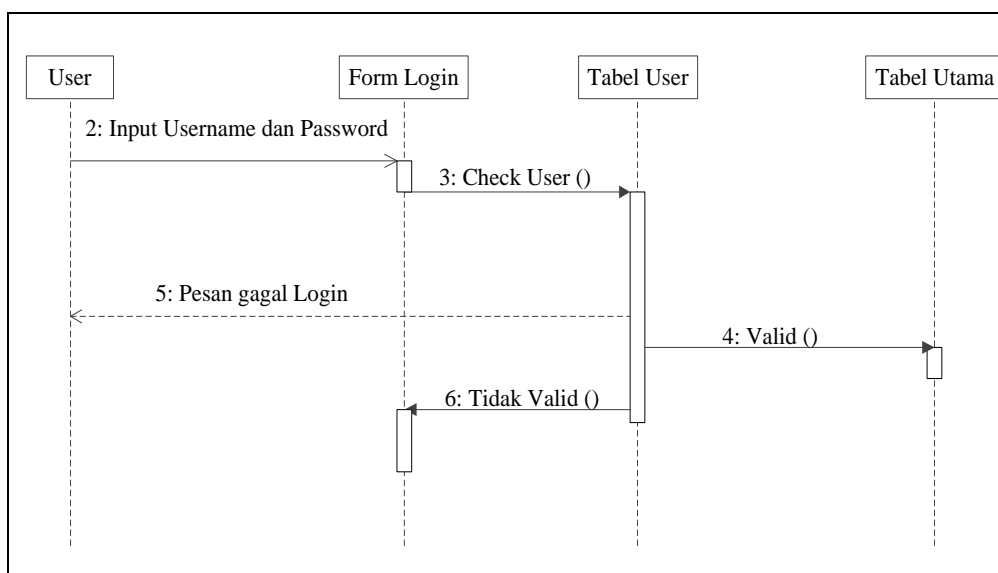
Gambar V.12 Activity Diagram View Laporan Penerimaan *Material Consumables*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 5.3.3 Sequence Diagram

*Sequence diagram* menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, dimana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada *diagram*. Hubungan yang ada pada gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem ketika melakukan proses yang sesuai dengan suatu objek *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada sistem informasi pemesanan *material consumables*:

### 1. *Sequence Diagram* Proses Login

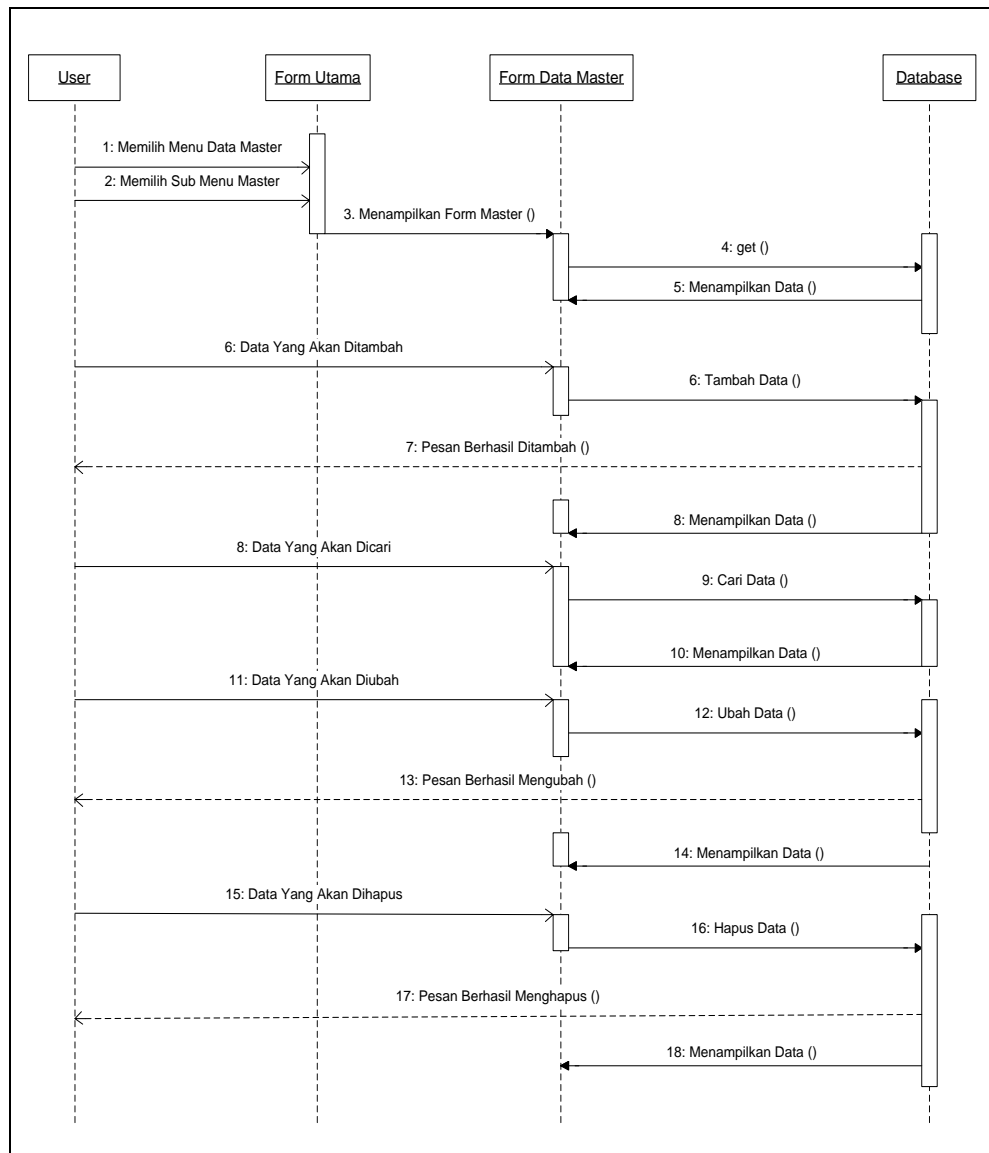
*Sequence diagram login* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses login. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.13.



Gambar V.13 *Sequence Diagram* Proses Login  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Master

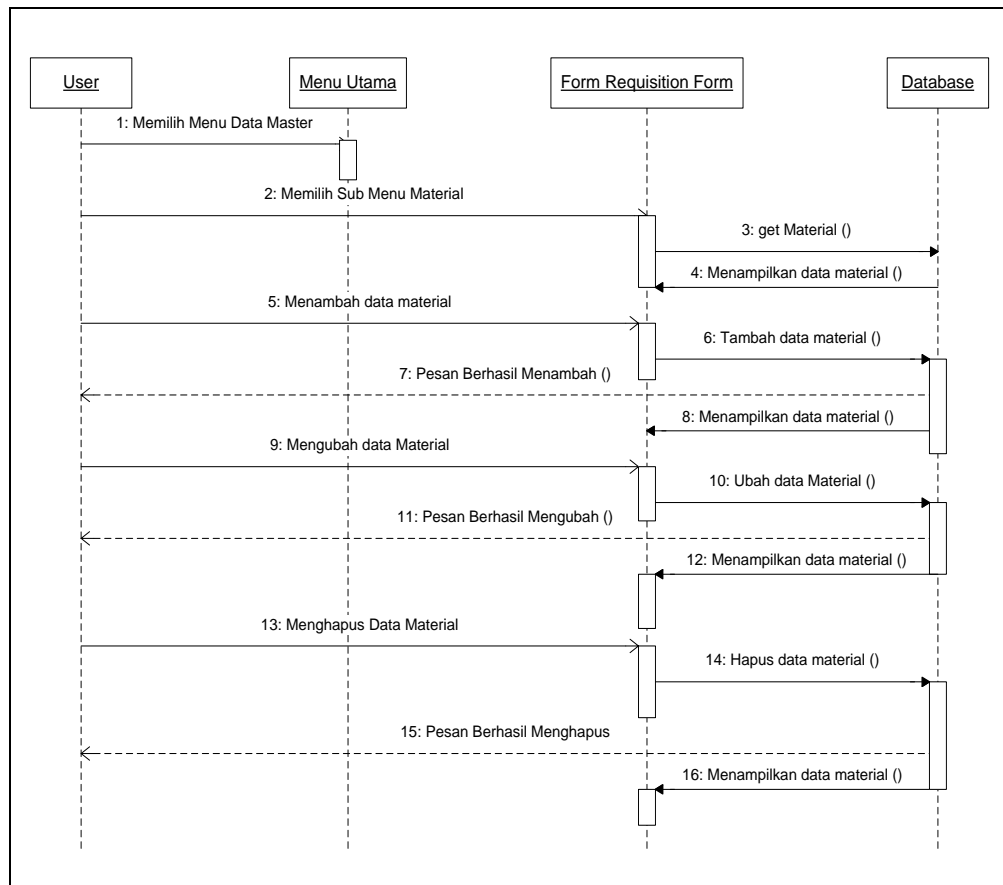
*Sequence Diagram* mengelola data *master* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, menghapus dan mengubah data *master*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data *master* meliputi data *user*, *material*, dan karyawan yang dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut:



Gambar V.14 *Sequence Diagram Mengelola Data Master*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 3. *Sequence Diagram Input Requisition Form*

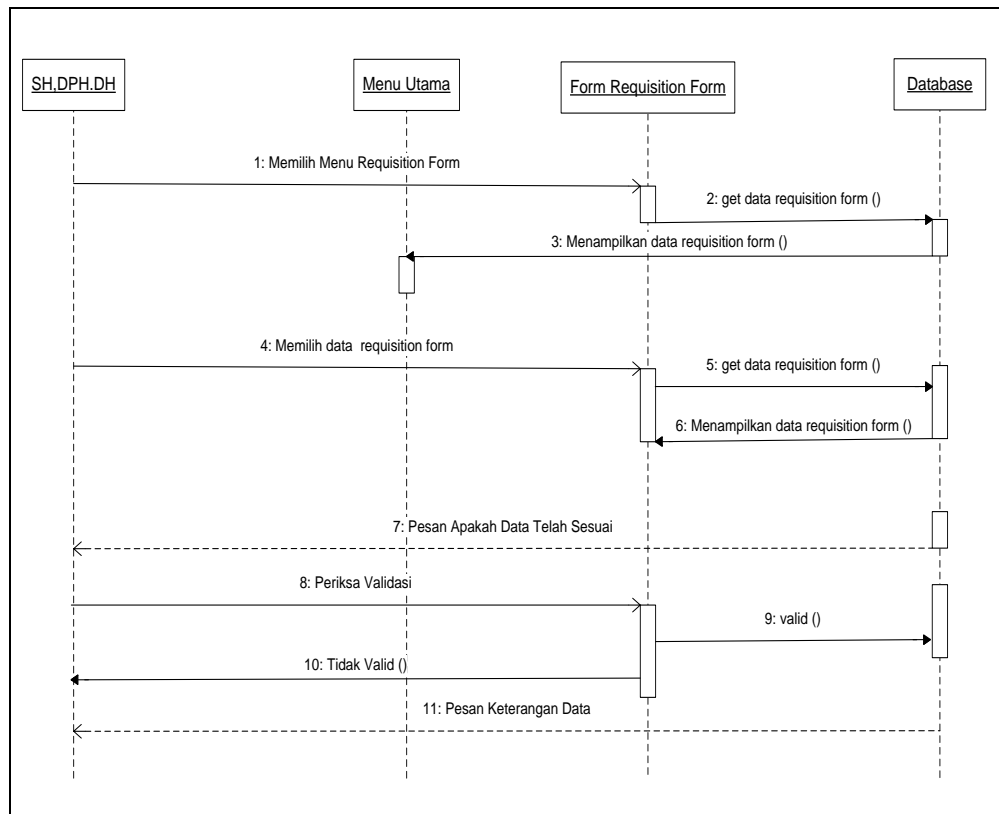
*Sequence Diagram input requisition form* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, menghapus, mengubah dan menyimpan yang dilakukan oleh *Admin*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menginput *requisition form* dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:



Gambar V.15 *Sequence Diagram Input Requisition Form*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 4. *Sequence Diagram Memvalidasi Requisition Form*

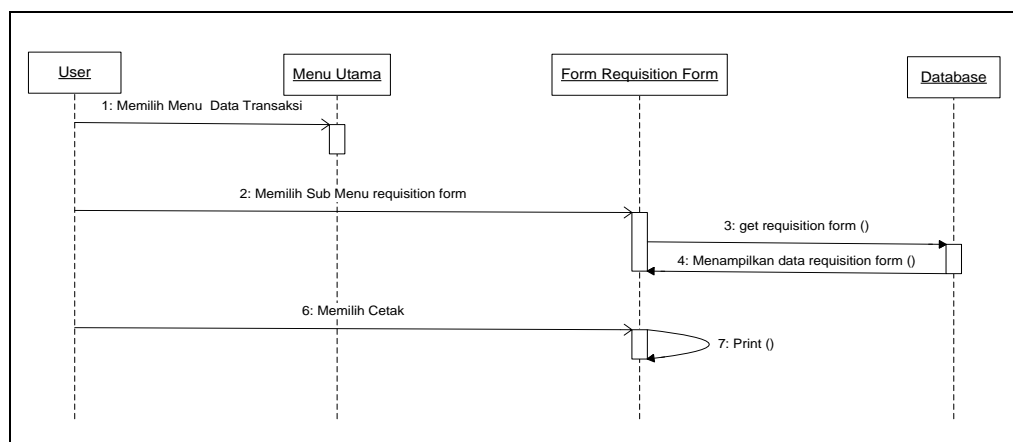
*Sequence Diagram* memvalidasi *purchase requisition* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses disetujui dan tidak disetujui *requisition form*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* memvalidasi *requisition form* dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:



Gambar V.16 *Sequence Diagram* Memvalidasi *Requisition Form*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

##### 5. *Sequence Diagram* Mencetak *Purchase Requisition*

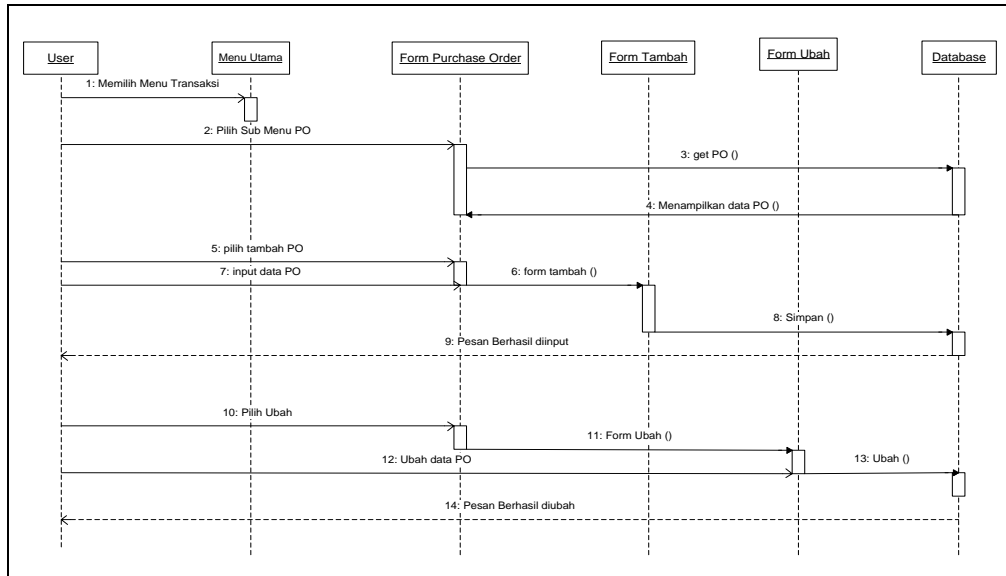
*Sequence Diagram view purchase requisition* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menampilkan *purchase requisition* yang telah disetujui. Adapun *sequence diagram* dari *use case view purchase requisition* dapat dilihat pada Gambar V.17 sebagai berikut:



Gambar V.17 *Sequence Diagram* Mencetak *Purchase Requisition*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 6. Sequence Diagram Mengelola Purchase Order

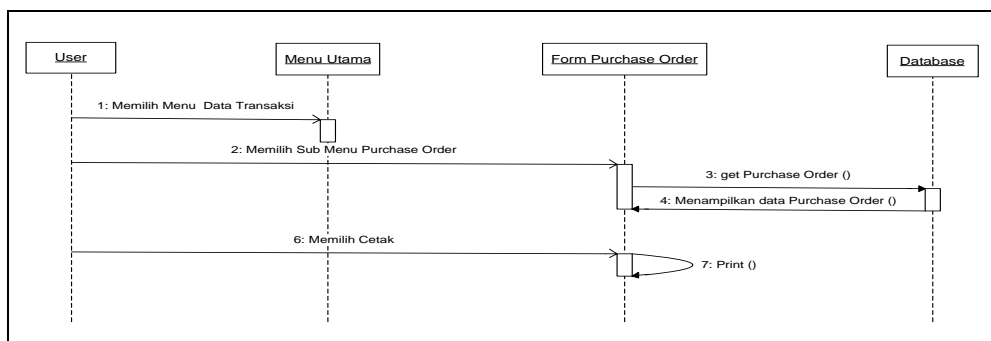
*Sequence Diagram* mengelola *purchase order* menjelaskan proses melakukan proses menambah, mengubah, dan mencari data *purchase order* yang dilakukan oleh GAD. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.18 sebagai berikut:



Gambar V.18 *Sequence Diagram* Mengelola *Purchase Order*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 7. Sequence Diagram Mencetak Purchase Order

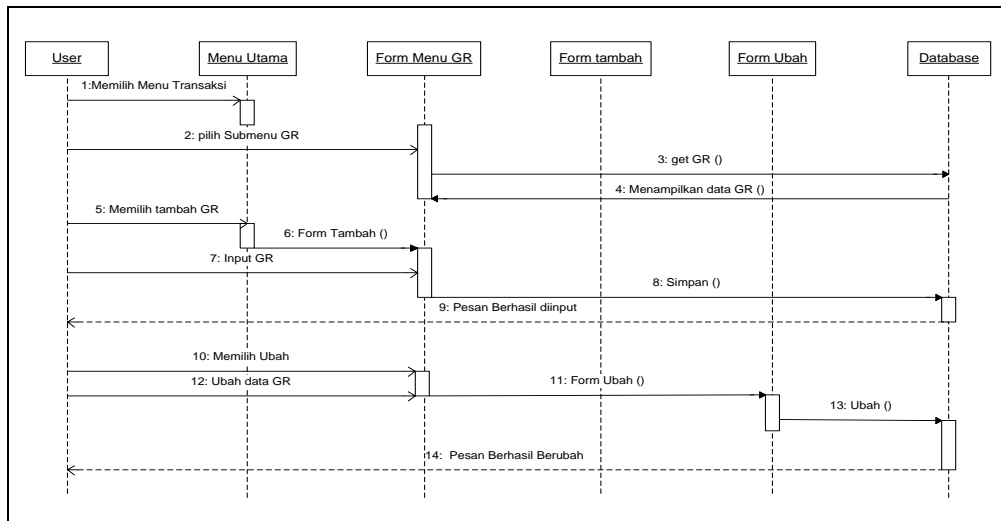
*Sequence Diagram* mencetak *purchase order* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mencetak *purchase order* berdasarkan *material consumables* yang telah dikirim *supplier*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mencetak *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.19 sebagai berikut:



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mencetak *Purchase Order*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

8. *Sequence Diagram Mengelola Good Receipt*

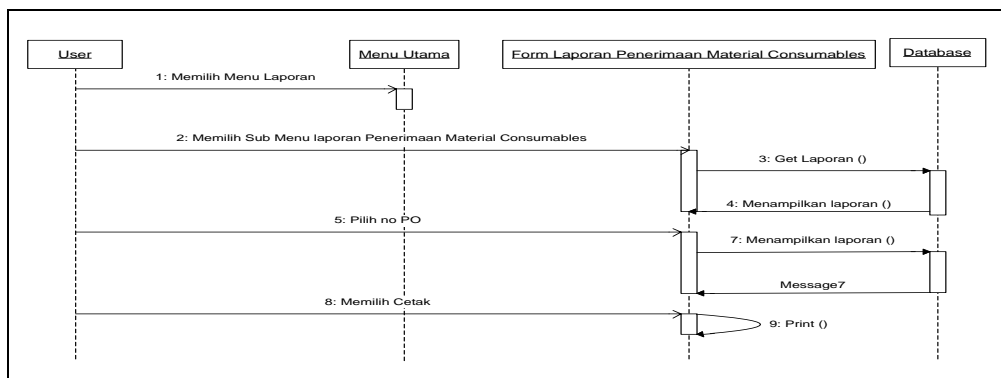
*Sequence Diagram* mengelola *good receipt* menjelaskan dalam proses melihat data penerimaan dalam *material consumables*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola *good receipt* dapat dilihat pada Gambar V.20 sebagai berikut:



Gambar V.20 *Sequence Diagram Mengelola Good Receipt*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

9. *Sequence Diagram Mencetak Laporan Penerimaan Material Consumables*

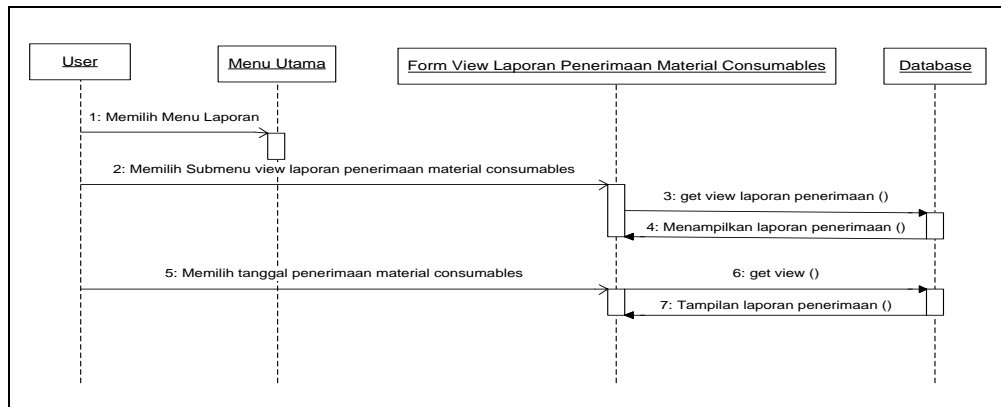
*Sequence Diagram* mencetak laporan penerimaan *material consumables* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mencetak laporan penerimaan *material consumables* berdasarkan tipe laporan yang akan dilihat. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.21 sebagai berikut:



Gambar V.21 *Sequence Diagram Mencetak Laporan Penerimaan Material Consumables*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

10. *Sequence Diagram Melihat Laporan Penerimaan Material Consumables*

*Sequence Diagram* melihat laporan penerimaan *material consumables* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses melihat laporan penerimaan *material consumables* berdasarkan tanggal laporan yang akan dilihat. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.22 sebagai berikut:

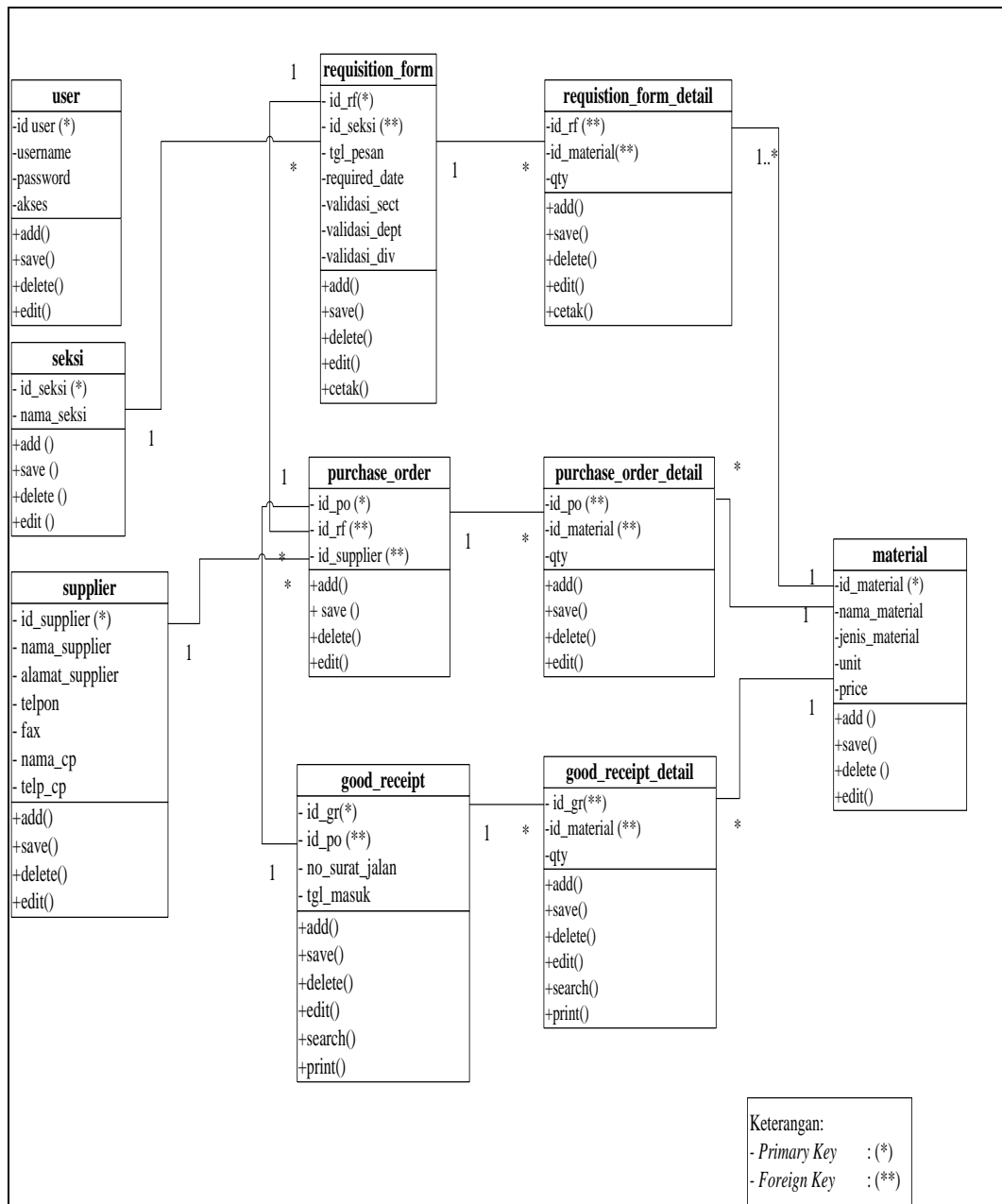


Gambar V.22 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Penerimaan *Material Consumables*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 5.3.4 *Class Diagram*

*Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.23 sebagai berikut:



Gambar V.23 Class Diagram  
 (Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 5.3.5 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tepat dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data store*. Berikut adalah kamus data sistem informasi Pemesanan *Material Consumables*:

1. Spesifikasi Tabel *user*

Nama Tabel : *user*

Fungsi : untuk menyimpan data *user*

Tipe : *file* data master

Tabel V.14 Tabel *user*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_user	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
username	Varchar	20	
password	Varchar	20	
akses	Varchar	20	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

2. Spesifikasi Tabel *seksi*

Nama Tabel : *seksi*

Fungsi : untuk menyimpan data *seksi*

Tipe : *file* data master

Tabel V.15 Tabel *seksi*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_seksi	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
nama_seksi	Varchar	20	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

3. Spesifikasi Tabel *material*

Nama Tabel : *material*

Fungsi : Untuk menyimpan data *material*

Tipe : *file* data master

Tabel V.16 Tabel *material*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_material	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
nama_material	Varchar	20	
jenis_material	Varchar	20	
unit	Int	5	
price	Int	10	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

4. Spesifikasi Tabel *supplier*

Nama Tabel : *supplier*

Fungsi : untuk menyimpan data *supplier*

Tipe : *file* data master

Tabel V.17 Tabel *supplier*

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_supplier	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
nama_supplier	Varchar	30	
alamat_supplier	Varchar	50	
telepon	Varchar	15	
fax	Varchar	15	
nama_cp	Varchar	30	
telpon_cp	Varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

5. Spesifikasi Tabel *requisition\_form* (RF)

Nama Tabel : *requisition\_form*

Fungsi : untuk menyimpan data *requisition\_form*

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.18 Tabel *requisition\_form* (FR)

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_rf	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
id_seksi	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
tgl_pesan	Date	-	
required_date	Date	-	
validasi_sect	Varchar	12	
validasi_dept	Varchar	12	
validasi_div	Varchar	12	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

6. Spesifikasi Tabel *purchase\_order* (PO)

Nama Tabel : *purchase\_order*

Fungsi : untuk menyimpan data *purchase\_order*

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.19 Tabel *purchase\_order* (PO)

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_po	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
id_rf	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
id_supplier	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

7. Spesifikasi Tabel *good\_receipt*

Nama Tabel : *good\_receipt*

Fungsi : untuk menyimpan data *good\_receipt*

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.20 Tabel *good\_receipt* (GR)

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_gr	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
id_po	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
no_surat_jalan	Varchar	20	
tgl_masuk	Date	-	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

8. Spesifikasi Tabel *requisition\_form\_detail* (RF)

Nama Tabel : *requisition\_form\_detail*

Fungsi : untuk menyimpan data *requisition\_form\_detail*

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.21 Tabel *requisition\_form\_detail* (RF)

<b>Nama Field</b>	<b>Tipe</b>	<b>Panjang</b>	<b>Keterangan</b>
id_rf	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
id_material	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
qty	Int	10	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

9. Spesifikasi Tabel *purchase\_order\_detail* (PO)

Nama Tabel : *purchase\_order\_detail*

Fungsi : untuk menyimpan data *purchase\_order\_detail*

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.22 Tabel *purchase\_order\_detail* (PO)

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_po	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
id_material	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
qty	Int	10	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 10. Spesifikasi Tabel *good\_receipt\_detail* (GR)

Nama Tabel : *good\_receipt\_detail*

Fungsi : untuk menyimpan data *good\_receipt\_detail*

Tipe : *file* data transaksi

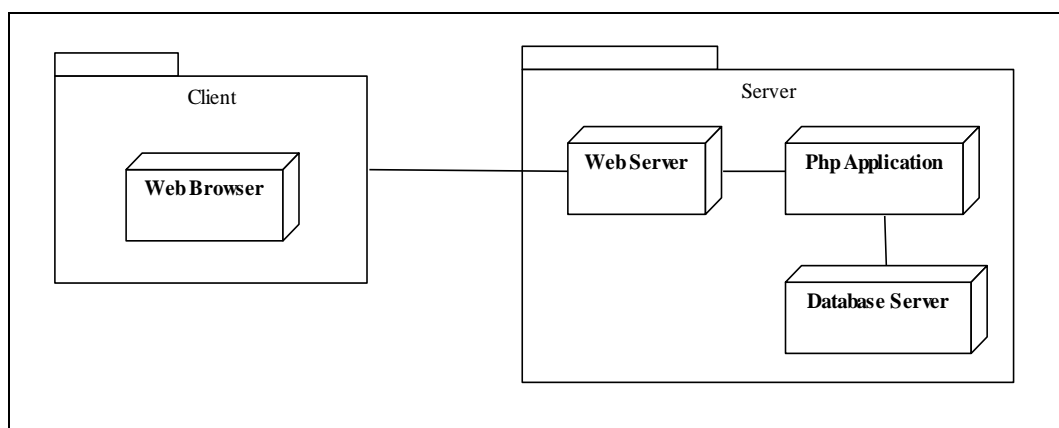
Tabel V.23 Tabel *good\_receipt\_detail* (GR)

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_gr	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
id_material	Varchar	10	<i>Foreign Key</i>
qty	Int	10	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

### 5.3.6 *Deploymen Diagram*

*Deploymen diagram* digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasi arsitektur yang menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti *web server* dan semua perangkat lunak tambahan pendukung. *Deployment diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.24.



Gambar V.24 *Deployment Diagram*  
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Berikut adalah penjelasan Gambar V.24 *deployment diagram* sistem informasi pemesanan *material consumables*:

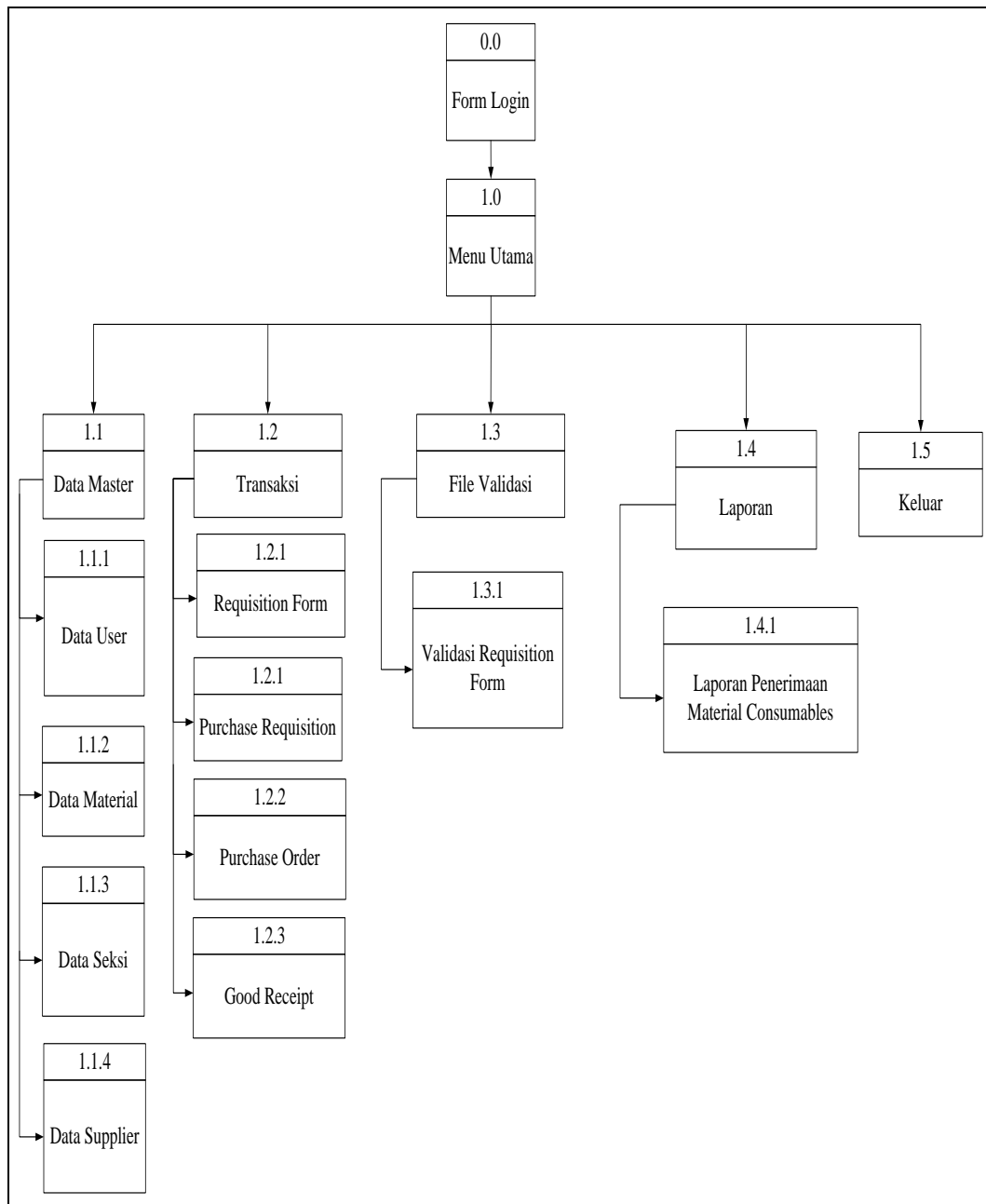
1. *Client* adalah komputer *client* yang harus terinstal sebuah *web browser* untuk menjalankan aplikasi sistem informasi pemesanan *material consumables* dan terhubung dengan *server*.
2. *Server* aplikasi sistem informasi pemesanan *material consumables* terdiri dari *web server*, *php application*, dan *database server*.

#### **5.4 Analisis Desain Program**

Tahap ini merupakan tahap kedua dalam metodologi *prototype evolutioner*, yaitu tahap membuat sebuah prototipe dari program/aplikasi. Dimulai dengan analisis desain usulan meliputi pembuatan struktur menu program, *flowchart* program, dan *interface* program sampai dengan program dapat dijalankan.

##### **5.4.1 HIPO ( *Hierarchy plus Input-Process-Output* )**

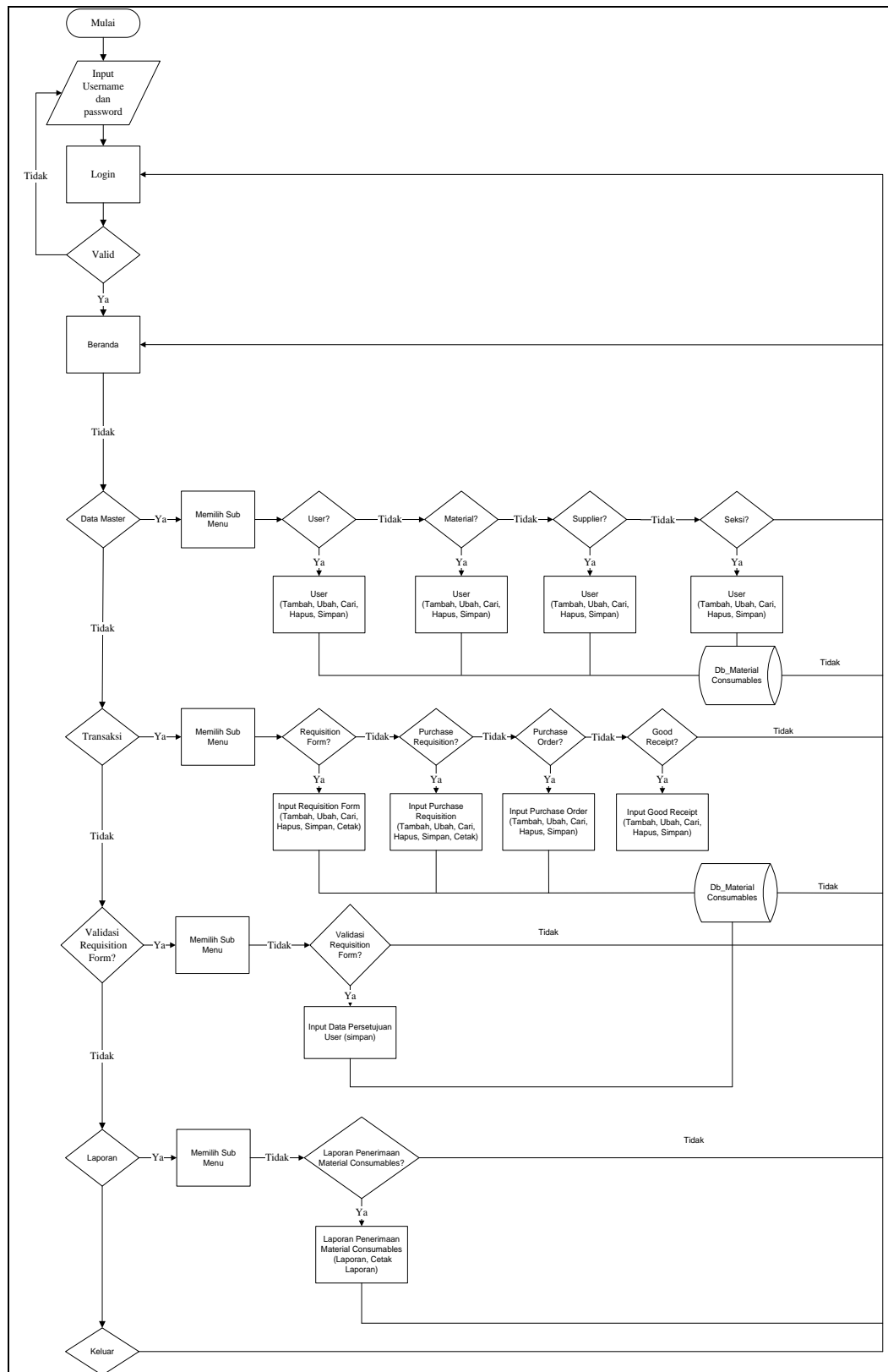
*Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. Diagram ini memuat semua modul yang ada dalam sistem beserta nama nomornya. Perancangan HIPO aplikasi usulan sistem informasi pemesanan *material consumables* dapat dilihat pada Gambar V.25 sebagai berikut:



Gambar V.25 HIPO Usulan  
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

#### 5.4.2 Flowchart Program

*Flowchart* yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem informasi pemesanan *material consumables* ini menggunakan bagan alir logika program (*program logic flowchart*). Bagan alir ini digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika. (Lihat Gambar V.26):



Gambar V.26 Flowchart Aplikasi  
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

### 5.4.3 Perancangan *Interface Aplikasi* yang Diusulkan

Rancangan *interface* dari program pemesanan material consumables ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tampilan *Login*

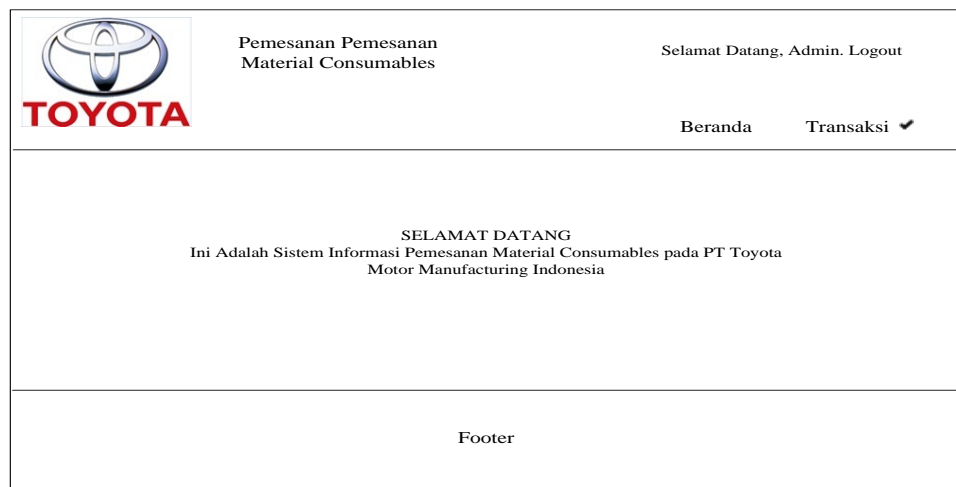
*Form login* adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.27.



Gambar V.27 *Interface Form Login*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

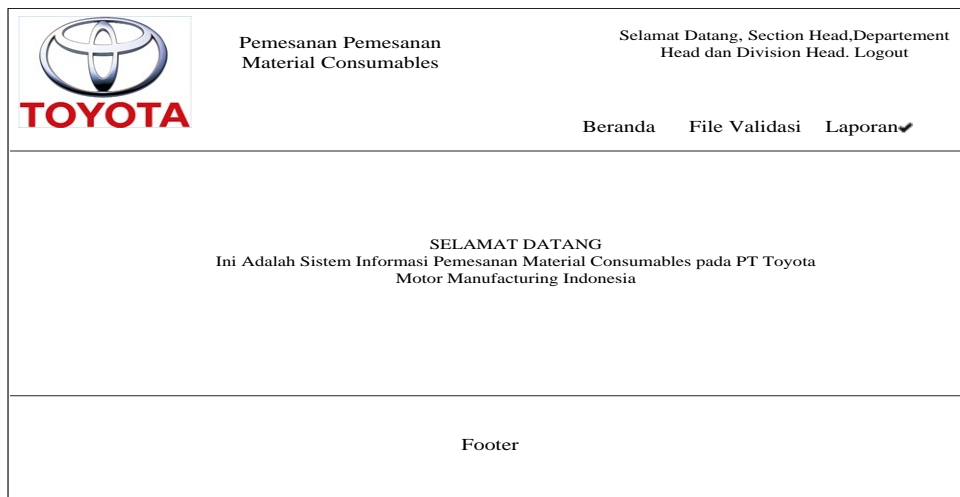
#### 2. Tampilan Menu Utama *Admin*

*Form* menu utama *Admin* adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi lima menu. Menu tersebut adalah Beranda, Data *Master*, Transaksi, File Validasi, Laporan dan Logout. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.28 berikut:



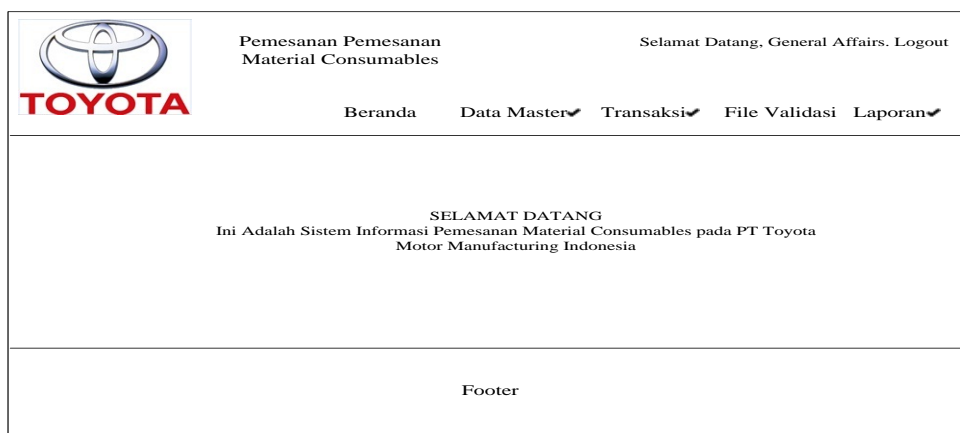
Gambar V. 28 *Interface Menu Utama Admin*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

3. Tampilan Menu Utama *Section Head, Departement Head, Division Head Form* menu utama *section head, departement head, division head* adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi tiga menu. Menu tersebut adalah Beranda, File Validasi, *View* Laporan Penerimaan, dan *Logout*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.29 berikut:



Gambar V. 29 *Interface* Menu Utama *Section Head, Departement Head, Division Head* (Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

4. Tampilan Menu Utama *General Affairs* *Form* menu utama *General Affairs* adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi lima menu. Menu tersebut adalah Beranda, *Data Master*, *Transaksi*, *Laporan Penerimaan Material Consumables* dan *Logout*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.30 berikut:



Gambar V. 30 *Interface* Menu Utama *General Affairs* (Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

5. Tampilan *Form* Data Master *User*

*Form data master user* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *user*. Rancangan *interface* dari *form data user* dapat dilihat pada Gambar V.31 berikut:

The screenshot shows the 'Data Master User' interface. At the top left is the Toyota logo and the text 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables'. At the top right is 'Selamat Datang, General Affairs. Logout'. Below this is a navigation menu with 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi', 'File Validasi', and 'Laporan'. The main content area is titled '<< Input Data User' and contains four input fields: 'ID User : \*', 'Nama User : \*', 'Password : \*', and 'Akses : \*'. To the right of these fields are four buttons: 'Data User', 'Data Material', 'Data Seksi', and 'Data Supplier'. Below the input fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. Underneath is a table titled '<< Data User' with columns: 'Id user', 'Nama user', 'Password', 'Akses', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains edit and delete icons. Below the table is 'Data Total : User' and a 'Footer' section.

Gambar V. 31 *Interface Data Master User*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 2. Tampilan *Form Data Master Material*

*Form data master material* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *material*. Rancangan *interface* dari *form data material* dapat dilihat pada Gambar V.32 berikut:

The screenshot shows the 'Data Master Material' interface. At the top left is the Toyota logo and the text 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables'. At the top right is 'Selamat Datang, General Affairs. Logout'. Below this is a navigation menu with 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi', 'File Validasi', and 'Laporan'. The main content area is titled '<< Input Data Material' and contains five input fields: 'ID Material : \*', 'Nama Material : \*', 'Jenis Material : \*', 'Unit', and 'Price'. To the right of these fields are four buttons: 'Data User', 'Data Material', 'Data Seksi', and 'Data Supplier'. Below the input fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. Underneath is a table titled '<< Data User' with columns: 'Id Material', 'Nama Material', 'JenisMaterial', 'Unit', 'Price', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains edit and delete icons. Below the table is 'Data Total : Material' and a 'Footer' section.

Gambar V. 32 *Interface Data Master Material*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 3. Tampilan *Form Data Master Seksi*

Form data master seksi adalah form yang digunakan untuk mengelola data seksi. Rancangan *interface* dari form data seksi dapat dilihat pada Gambar V.33 berikut:

Gambar V. 33 *Interface* Data Master Seksi  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 4. Tampilan *Form* Data Master *Supplier*

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

Gambar V. 34 *Interface* Data Master *Supplier*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 5. Tampilan *Form* Transaksi *Requisition Form*

Form transaksi data *requisition form* adalah form yang digunakan untuk mengelola data *requisition form*. Rancangan *interface* dari form transaksi data *requisition form* dapat dilihat pada Gambar V.35 dan Gambar V.36 berikut:

Gambar V. 35 *Interface* Transaksi Data *Requisition Form*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

Gambar V. 36 *Interface* Form Detail Data *Requisition Form*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 6. Tampilan *Form* Validasi *Requisition Form*

Form yang digunakan oleh *section head*, *department head* dan *division head* untuk memberikan keputusan kepada setiap *requisition form* untuk diterima atau ditolak. Rancangan *interface* dari form transaksi data *purchase requisition* dapat dilihat pada Gambar V.37.

Id requisition form	Nama Seksi	Tanggal Pesan	Tanggal Delivery	Validasi Section Head	Validasi Department Head	Validasi Division Head	Aksi
							✓ ✗

Gambar V. 37 *Interface Form Input Validasi Requisition Form*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 7. Tampilan Form Transaksi *Purchase Order*

Form transaksi data *purchase order* adalah form yang digunakan untuk mengelola data *purchase order*. Rancangan *interface* dari form transaksi data *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.38 dan Gambar V.49 berikut:

<< Input Data Purchase Order

ID Purchase Order : \*

ID Rf: \*

Nama Supplier

Simpan Batal

<< Purchase Order

No	Id Po	Id Rf	Nama Supplier	Tanggal Pesan	Required Date	Aksi
						✎ ✖ ➕

Gambar V. 38 *Interface Form Input Data Purchase Order*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

The screenshot shows the 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables' interface. At the top left is the Toyota logo. The header includes the title 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables' and a user greeting 'Selamat Datang, General Affairs. Logout'. A navigation menu contains 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi', 'File Validasi', and 'Laporan'. The main content area is titled '<< Input Data Purchase Order Detail' and features three input fields for 'ID Po : \*', 'Nama Material: \*', and 'Qty'. To the right are three buttons: 'Requisition Form', 'Purchase Order', and 'Good Receipt'. Below the input fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. A table titled '<<Purchase Order Detail' has columns for 'No', 'Id Rf', 'Nama Material', 'Qty', 'Unit', 'Price', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains a minus sign and a pencil icon. A 'Footer' label is at the bottom.

ambar V. 39 *Interface Form Input Detail Data Purchase Order*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

#### 8. Tampilan *Form Transaksi Good Receipt*

*Form* transaksi data *purchase order* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *purchase order*. Rancangan *interface* dari *form* transaksi data *purchase order* dapat dilihat pada Gambar V.40 dan Gambar V.41 berikut:

The screenshot shows the 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables' interface for 'Good Receipt'. It features the Toyota logo, the title 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables', and the user greeting 'Selamat Datang, General Affairs. Logout'. The navigation menu is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled '<< Input Data Good Receipt' and includes four input fields: 'Id GR : \*', 'Id PO : \*', 'No Surat Jalan : \*', and 'Tanggal Masuk : \*'. To the right are three buttons: 'Requisition Form', 'Purchase Order', and 'Good Receipt'. Below the input fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. A table titled '<< Good Receipt' has columns for 'No', 'Id GR', 'Id PO', 'No Surat Jalan', 'No Surat Jalan', and 'Aksi'. The 'Aksi' column contains a pencil, a minus sign, and a plus sign icon. A 'Footer' label is at the bottom.

Gambar V. 40 *Interface Form Input Data Good Receipt*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

The screenshot shows the 'Input Data Good Receipt Detail' form. At the top left is the Toyota logo. The page title is 'Pemesanan Pemesanan Material Consumables'. On the top right, there is a user greeting 'Selamat Datang, General Affairs. Logout' and a navigation menu with 'Beranda', 'Data Master', 'Transaksi', 'File Validasi', and 'Laporan'. The main form area contains three input fields for 'ID Good Receipt', 'Nama Material', and 'Qty', each with a red asterisk indicating it is required. To the right of these fields are three buttons: 'Requisition Form', 'Purchase Order', and 'Good Receipt'. Below the input fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. At the bottom of the form is a table titled '<< Good Receipt Detail' with columns: No, Id Rf, Nama Material, Qty, Unit, Price, and Aksi. The 'Aksi' column contains a delete icon and an edit icon. A 'Footer' label is at the very bottom.

Gambar V. 41 *Interface Form Input Detail Data Good Receipt*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

9. Tampilan *Form Laporan Penerimaan Material Consumables*

*Form* laporan penerimaan *material consumables* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data laporan penerimaan *material consumables*. Rancangan *interface* dari *form* laporan penerimaan *material consumables* pada Gambar V.42 berikut:

The screenshot shows the 'Laporan Penerimaan Material Consumables' form. It features the same header as Gambar V.41. The main content area is titled '<< Laporan Penerimaan Material Consumables'. On the right side of this area is a button labeled 'Laporan Penerimaan Material Consumables'. Below the title is a search field 'Cari Tanggal' with a search icon. Below the search field is a table with the following columns: No, Id GR, No PO, Nama Material, Qty, Price, No Surat Jalan, and Tanggal Masuk. Below the table is a print icon. A 'Footer' label is at the bottom.

Gambar V. 42 *Interface Form Laporan Penerimaan Material Consumables*  
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2016)

## 5.5 Implementasi Sistem *Software* dan *Hardware*

Tahap ini adalah tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Macromedia Dreamweaver 8* dan *Notepad++* sebagai aplikasi editor. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

### 1. Kebutuhan *Software*

- a. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7
- b. *Database Server* : MySQL versi 5.0.11
- c. Bahasa Pemrograman : PHP versi 5.5.9
- d. *Web Browser* : Mozilla firefox, Google Chrome

### 2. Kebutuhan *Hardware*

- a. *Processor* : Minimal *intel inside*.
- b. RAM : Minimal RAM 512 MB.
- c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk* 32 GB.
- d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
- e. *Printer* Sebagai media pencetakan dokumen.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa:

1. Dengan adanya sistem informasi pemesanan *material consumables* proses pengolahan data *requisition form* menjadi lebih cepat. Sebelumnya masih

menulis di atas kertas dan menggunakan *Microsoft Excel* memerlukan waktu 1 jam. Dengan waktu yang diperlukan menjadi kurang dari 1 jam.

2. Aplikasi sistem informasi pemesanan *material consumables* berbasis web ini dapat mempermudah *section head, department head, dan division head* untuk melakukan validasi *requisition form* yang relatif lebih cepat dibanding dengan sistem sebelumnya.
3. Dengan sistem ini, data penerimaan *material* dapat tersimpan dengan aman dan mudah di dalam basis data.

## **6.2. Saran**

Saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi pengendalian kualitas produk baterai ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

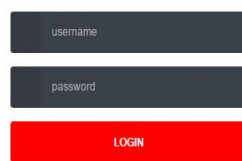
1. Untuk penerapan sistem baru terhadap sistem lama, sebaiknya dilakukan secara bertahap dan diperlukan sosialisasi penggunaan sistem ini kepada bagian yang terkait.
2. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala, sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Wikipedia, Material, <http://id.wikipedia.org/wiki/Material/>, 2012. (Tanggal 25 November 2015).

PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, Profil, <http://www.toyotaindonesiamanufacturing.co.id/>, 2012. (Tanggal Akses; 25 November 2015).

- PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, Visi-Misi, <http://www.toyotaindonesiamanufacturing.co.id/>, 2012. (Tanggal Akses; 25 November 2015).
- Dharwiyanti, Sri dan Wahono, Satria, 2015, *Pengantar Unified Modelling Language (UML)*, [www.ilmukomputer.com](http://www.ilmukomputer.com). (Tanggal Akses: 7 Juni 2016)
- Febriani, 2015, *Flowchart*, <http://febriani.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/5616/Flowchart.pdf>. (Tanggal Akses: 7 Juni 2016)
- Indrajit, Richardus, Eko, 2003, *Manajemen Persediaan*, Jakarta: PT Grasindo Widiasarana Indonesia.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi
- Jogiyanto, 2005, *Sistem Informasi Teknologi Edisi II (Pendekatan Terintegrasi Konsep Dasar Teknologi, Aplikasi Pengembangan dan Pengelolaannya)*, Kanisius, Yogyakarta.
- McLeod, Raymond. S, George. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT Indeks.
- Munawar, 2005, *Pemodelan Visual menggunakan UML*, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Rama, Dasaratha V, Frederick L. Jones, Adi, 2008, *Sistem Informasi Akuntansi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Rosa, A.S., dan Shalahuddin. M, 2011, *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*, Cetakan Pertama, Bandung: Modula.
- Rosa, A.S., dan Shalahuddin. M, 2014, *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Cetakan Pertama, Bandung: Modula.
- Sommerville, Ian. 2003, *Software Engineering RPL*, Edisi Keenam, Jakarta.
- Siagian, Y.M, 2005, *Aplikasi Supply Chain Management*, Jakarta: Grasindo.
- Sutabri, Tata. 2012. *Konsep Dasar Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Welling, L, dan Thomson, L., 2001, *PHP and MySQL Web Development*. Indianapolis United State of America: Sams Publishing.

**LAMPIRAN A****TAMPILAN PROGRAM****1. Login****LOGIN**

username

password

LOGIN

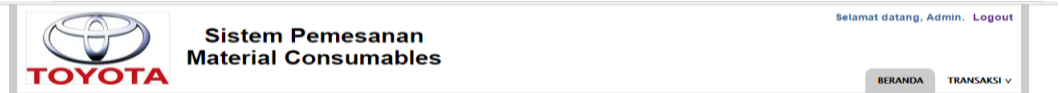


Sistem Pemesanan  
Material Consumables

**2. Menu Utama**

**SELAMAT DATANG**

**Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota  
Manufacturing**

**3. Menu Utama Admin**

**SELAMAT DATANG**

**Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota  
Manufacturing**

**4. Menu Utama Section Head**



The screenshot shows the top navigation bar of the system. On the left is the Toyota logo with the text "TOYOTA" below it. To the right of the logo is the text "Sistem Pemesanan Material Consumables". On the far right, there is a user status bar that reads "Selamat datang, Section Head. Logout". Below the user status bar are two buttons: "BERANDA" and "FILE VALIDASI".

**SELAMAT DATANG**

**Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota Manufacturing**

### 5. Menu Utama *Departement Head*

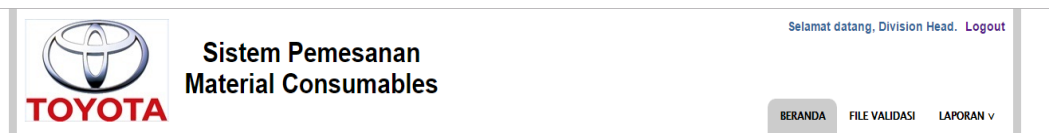


The screenshot shows the top navigation bar of the system. On the left is the Toyota logo with the text "TOYOTA" below it. To the right of the logo is the text "Sistem Pemesanan Material Consumables". On the far right, there is a user status bar that reads "Selamat datang, Department Head. Logout". Below the user status bar are two buttons: "BERANDA" and "FILE VALIDASI".

**SELAMAT DATANG**

**Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota Manufacturing**

### 6. Menu Utama *Division Head*



The screenshot shows the top navigation bar of the system. On the left is the Toyota logo with the text "TOYOTA" below it. To the right of the logo is the text "Sistem Pemesanan Material Consumables". On the far right, there is a user status bar that reads "Selamat datang, Division Head. Logout". Below the user status bar are three buttons: "BERANDA", "FILE VALIDASI", and "LAPORAN v".

**SELAMAT DATANG**

**Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota Manufacturing**

### 7. Menu Utama *General Affairs*



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)

BERANDA DATA MASTER v TRANSAKSI v FILE VALIDASI LAPORAN v

## SELAMAT DATANG

Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material Consumables pada PT Toyota  
Manufacturing

8. Menu *Form Data Master User*


**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)

BERANDA DATA MASTER v TRANSAKSI v FILE VALIDASI LAPORAN v

## » Input Data User











ID User : \*

Nama User : \*

Password : \*

Akses : \*

## » Data User

ID User	Nama User	Password	Akses	Aksi
001	tia	123	Admin	 
002	monica	123	Section Head	 
003	ika	123	Department Head	 
004	aang	123	Division Head	 
005	tia	123	General Affair	 

Total Data : 5 User

9. Menu *Form Data Master Material*


**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)

BERANDA DATA MASTER v TRANSAKSI v FILE VALIDASI LAPORAN v

## » Input Data Material

ID Material : \*

























Nama Material : \*

Jenis Material : \*

Unit : \*

Price : \*

## » Data Material

ID Material	Nama Material	Jenis Material	Unit	Price	Aksi
100014	Binder Clips	Peralatan Kantor	box	Rp. 10000	 
100015	Pos It Ukuran Besar	Peralatan Kantor	pcs	Rp. 100000	 
100018	Map Eagle	Peralatan Kantor	pcs	Rp. 20000	 
100079	Form Surat Jalan Bar	Peralatan Kantor	buku	Rp. 15000	 
100127	Trigonal Clips	Peralatan Kantor	box	Rp. 25000	 
100130	Dus Dokumen	Peralatan Kantor	box	Rp. 150000	 
100131	Cutter	Peralatan Kantor	pcs	Rp. 30000	 
100160	Form Surat Jalan Bar	Peralatan Kantor	buku	Rp. 50000	 
100276	Paper Copy A4	Peralatan Kantor	rim	Rp. 200000	 
100344	Battery Ukuran Kecil	Peralatan Kantor	pcs	Rp. 10000	 
100357	Isi Pensil Mekanik	Peralatan Kantor	box	Rp. 10000	 
100367	Selasi Ukuran Besar	Peralatan Kantor	roll	Rp. 25000	 

Total Data : 12 Material

## 10. Menu *Form Data Master Seksi*

Selamat datang, General Affair. Logout

**TOYOTA** Sistem Pemesanan Material Consumables











BERANDA DATA MASTER ▾ TRANSAKSI ▾ FILE VALIDASI LAPORAN ▾

» **Input Data Seksi**

ID Seksi : \*

Nama Seksi : \*

» **Data Seksi**

ID Seksi	Nama Seksi	Aksi
01	Human Resources	 
02	Procurement	 
03	Finance	 
04	ISTD	 
05	Administration	 

Total Data : 5 Seksi

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

## 11. Menu *Form Data Master Supplier*

Selamat datang, General Affair. Logout

**TOYOTA** Sistem Pemesanan Material Consumables

BERANDA DATA MASTER ▾ TRANSAKSI ▾ FILE VALIDASI LAPORAN ▾

» **Input Data Supplier**

ID Supplier : \*

Nama supplier : \*

Alamat : \*









Telepon : \*

Fax : \*

Contact Person : \*

Telepon Contact Person : \*

» **Data Supplier**

ID Supplier	Nama supplier	Alamat	Telepon	Fax	Contact Person	Telepon CP	Aksi
252928	PT NUSANTARA COMPNET INTEGRATO	JL. KEMANGGISAN UTAMA RAJA ASLI	021-4200167	021-42000197	Tono	0986543287	 
253266	PT IMPROVA DATAMEDIA	JL LETJEN SUPRAPTO RUKO MEGA	021-42900198	021-42900187	Budi	08218569769	 
254587	PT SINAR ABADI	JL GANDARIA CITY DEPOK	021-567854	021-453445	Ryan	082110457888	 
265462	PT JAYA SENTOSA	JL CIKI MUARA MAJU	021-983456	021-876534	Heri	08976541234	 

Total Data : 4 Supplier

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

## 12. Menu *Form Transaksi Requisition Form dan Detail Data Requisition Form*

Selamat datang, Admin. [Logout](#)

**TOYOTA** Sistem Pemesanan Material Consumables

BERANDA [TRANSAKSI](#) v

**» Input Requisition Form (RF)**

ID RF : \*

Nama Seksi : \*

Required Date : \*

**» Requisition Form (RF)**

No.	ID RF	Nama Seksi	Tgl Pesan (yyyy-mm-dd)	Required Date (yyyy-mm-dd)	Aksi
1.	R0001	Human Resources	2016-11-12	2016-11-01	
2.	R0002	Procurement	2016-11-12	2016-11-02	
3.	R0003	Finance	2016-11-16	2016-11-16	
4.	R0004	Administration	2016-11-16	2016-11-18	
5.	R0005	ISTD	2016-11-16	2016-11-17	

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

Selamat datang, Admin. [Logout](#)

**TOYOTA** Sistem Pemesanan Material Consumables

BERANDA [TRANSAKSI](#) v

**» Input Requisition Form (RF) Detail**

ID RF : \*

Nama Material : \*

Qty : \*

**» Requisition Form (RF) Detail**

No.	ID RF	Nama Material	Qty	Unit	Price	Aksi
1.	R0001	Binder Clips	1	box	Rp. 10000	

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

### 13. Menu *Form Validasi Requisition Form Section Head*

Selamat datang, Section Head. [Logout](#)

**TOYOTA** Sistem Pemesanan Material Consumables

BERANDA [FILE VALIDASI](#)


**» File Validasi**

No.	ID RF	Nama Seksi	Tgl Pesan (yyyy-mm-dd)	Required Date (yyyy-mm-dd)	Status Validasi	Aksi
1.	R0001	Human Resources	2016-11-12	2016-11-01	Setuju	
2.	R0002	Procurement	2016-11-12	2016-11-02	Setuju	
3.	R0003	Finance	2016-11-16	2016-11-16	Setuju	
4.	R0004	Administration	2016-11-16	2016-11-18	Setuju	
5.	R0005	ISTD	2016-11-16	2016-11-17	Setuju	

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

### 14. Menu *Form Validasi Requisition Form Departement Head*

Selamat datang, Department Head. Logout



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

BERANDA FILE VALIDASI


» File Validasi

No.	ID RF	Nama Seksi	Tgl Pesan (yyyy-mm-dd)	Required Date (yyyy-mm-dd)	Status Validasi	Aksi
1.	R0001	Human Resources	2016-11-12	2016-11-01	Setuju	✓ X
2.	R0002	Procurement	2016-11-12	2016-11-02	Setuju	✓ X
3.	R0003	Finance	2016-11-16	2016-11-16	Setuju	✓ X
4.	R0004	Administation	2016-11-16	2016-11-18	Setuju	✓ X
5.	R0005	ISTD	2016-11-16	2016-11-17	Setuju	✓ X

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

### 15. Menu Form Validasi Requisition Form Division Head

Selamat datang, Division Head. Logout



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

BERANDA FILE VALIDASI LAPORAN V


» File Validasi

No.	ID RF	Nama Seksi	Tgl Pesan (yyyy-mm-dd)	Required Date (yyyy-mm-dd)	Status Validasi	Aksi
1.	R0001	Human Resources	2016-11-12	2016-11-01	Setuju	✓ X
2.	R0002	Procurement	2016-11-12	2016-11-02	Setuju	✓ X
3.	R0003	Finance	2016-11-16	2016-11-16	Setuju	✓ X
4.	R0004	Administation	2016-11-16	2016-11-18	Setuju	✓ X
5.	R0005	ISTD	2016-11-16	2016-11-17	Setuju	✓ X

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

### 16. Menu Form Transaksi Purchase Order dan Detail Data Purchase Order

Selamat datang, General Affair. Logout



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

BERANDA DATA MASTER V TRANSAKSI V FILE VALIDASI LAPORAN V













» Input Purchase Order (PO)

ID PO : \*

ID RF : \*

Nama Supplier : \*

» Purchase Order (PO)

No.	ID PO	ID RF	Nama Supplier	Alamat	Tgl Pesan (yyyy-mm-dd)	Required Date (yyyy-mm-dd)	Aksi
1.	P0003	R0003	PT NUSANTARA COMPNET INTEGRATO	JL KEMANGGISAN UTAMA RAYA ASLI	2016-11-16	2016-11-16	  
2.	P0001	R0001	PT IMPROVA DATAMEDIA	JL LETJEN SUPRAPTO RUKO MEGA	2016-11-12	2016-11-01	  
3.	P0004	R0005	PT SINAR ABADI	Jl GANDARIA CITY DEPOK	2016-11-16	2016-11-17	  
4.	P0002	R0002	PT JAYA SENTOSA	JL CIKI MUARA MAJU	2016-11-12	2016-11-02	  

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

[BERANDA](#)   [DATA MASTER](#) ▾   [TRANSAKSI](#) ▾   [FILE VALIDASI](#)   [LAPORAN](#) ▾


## » Purchase Order (PO) Detail

No.	ID PO	Nama Material	Qty	Unit	Price
1.	P0003	Bunder Clips	7	box	Rp. 10000

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

17. Menu *Form Transaksi Good Receipt*

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

[BERANDA](#)   [DATA MASTER](#) ▾   [TRANSAKSI](#) ▾   [FILE VALIDASI](#)   [LAPORAN](#) ▾

## » Input Good Receipt (GR)

ID GR : *	<input type="text" value="G0004"/>
ID PO : *	<input type="text" value="P0004"/>
No. Surat Jalan : *	<input type="text"/>
Tgl Masuk : *	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

## » Good Receipt (GR)

No.	ID GR	ID PO	No. Surat Jalan	Tgl Masuk (yyyy-mm-dd)	Aksi
1.	G0001	P0001	1111	2016-11-20	
2.	G0002	P0002	1112	2016-11-09	
3.	G0003	P0003	1113	2016-11-20	

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

Selamat datang, General Affair. [Logout](#)



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

[BERANDA](#)   [DATA MASTER](#) ▾   [TRANSAKSI](#) ▾   [FILE VALIDASI](#)   [LAPORAN](#) ▾


## » Good Receipt (GR) Detail

No.	ID GR	Nama Material	Qty	Unit	Price
1.	G0001	Bunder Clips	1	box	Rp. 10000

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

18. Menu *Form Laporan Penerimaan Material Consumables*

Selamat datang, General Affair. Logout



**Sistem Pemesanan  
Material Consumables**

BERANDA DATA MASTER ▾ TRANSAKSI ▾ FILE VALIDASI LAPORAN ▾

» **Laporan Penerimaan Material Consumables**

Cari tanggal :

No.	ID GR	ID PO	Nama Material	Qty	Price	No. Surat Jalan	Tgl Masuk (yyyy-mm-dd)
1.	G0001	P0001	Binder Clips	1	10000	1111	2016-11-20
2.	G0002	P0002	Map Eagle	3	20000	1112	2016-11-09
3.	G0003	P0003	Binder Clips	7	10000	1113	2016-11-20

Copyright 2016 © Sistem Pemesanan Material Consumables

## LAMPIRAN B

### KODE PROGRAM

#### 1. Index

```

<?php
    require_once("koneksi.php");
    include('proses_login.php');
?>
<!DOCTYPE html>
<html >
    <head>
        <meta charset="UTF-8">
        <title>Login</title>
        <link rel="stylesheet" href="css/index.css">
    </head>
    <body>
<div class="align_left">
    <h1>LOGIN</h1>
        <div class="site__container">
            <div class="grid__container">

```

```

        <form action="" method="post" class="form
form--login">
            <div class="form__field">
                <label
                for="login__username"><span class="hidden">Username</span></label>
                <input id="login__username" name="username" type="text"
                class="form__input" placeholder="username" required>
            </div>
            <div class="form__field">
                <label for="login__password"><span
                class="hidden">Password</span></label>
                <input id="login__password" name="password" type="password"
                class="form__input" placeholder="password" required>
            </div>
            <div class="form__field">
                <input name="submit" type="submit" id="login" value="Login">
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>
<div class="align_right">
    <div class="logo"></div>
    <h2>Sistem Pemesanan<br>Material Consumables</h2>
</div>
</body>
</html>

```

## 2. Home

```

<?php
    session_start();

```

```

//cek level user
/*if($_SESSION['akses']!="Admin") $akses = 'Admin';{
    echo '<script language="javascript"> alert("Maaf, Anda
    bukan Admin");</script>';
    die(mysql_error());
    //die("Anda bukan Admin");//jika bukan admin jangan lanjut
    }else if($_SESSION['akses']!="Section Head") $akses =
'Section Head';{
    echo '<script language="javascript"> alert("Maaf, Anda bukan
    Section Head");</script>';
    die(mysql_error());
    //die("Anda bukan Admin");//jika bukan admin jangan lanjut
    }*/
if ($_SESSION['akses']=='Admin') $akses = 'Admin';
elseif ($_SESSION['akses']=='Section Head') $akses = 'Section Head';
elseif ($_SESSION['akses']=='Department Head') $akses = 'Department
Head';
elseif ($_SESSION['akses']=='Division Head') $akses = 'Division Head';
elseif ($_SESSION['akses']=='General Affair') $akses = 'General Affair';
?>
<!DOCTYPE html>
    <html >
        <head>
            <meta charset="UTF-8">
            <title>Home</title>
            <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
        </head>
    <body>
<!--

```

```
*****
*****
*****
```

## HEADER (ATAS WEB)

```
*****
*****
***** -->
```

```
<div class="headerwrapper">
  <div id="header">
    <div id="header_kiri">
      <div id="logo"></div>
      <h2>Sistem Pemesanan<br>Material Consumables</h2>
    </div>
    <div id="header_kanan">
      <div id="status_login">
        <h3><a href="proses_logout.php">Logout</a></h3>

        <?
echo "<h3>Selamat datang, ".$_SESSION['akses']. "</h3>";
        ?>
      </div>
    <div id="menubar">
      <?php
        if(($_SESSION['akses']=="Admin")){
          ?>
        <ul>
          <li class="active"><a href="home.php">Beranda</a></li>
          <li><a href="#">Data Master &or;</a>
        </ul>
          <li><a href="data_user.php">Data User</a></li>
```







```

        <div id="body_kiri">
    </div>
<div id="body_kanan">
    <div id="content">
        <div id="welcome">
            <h1>SELAMAT DATANG</h1>
            <br>
            <h1>Ini adalah Sistem Informasi Pemesanan Material
Consumables pada PT Toyota Manufacturing</h1>
        </div>
    </div>
    </div>
    </div>
    </div>
    </div>
<!--
*****
*****
*****
FOOTER (BAWAH WEB)
*****
*****
***** -->
<div class="footerwrapper">
    <div id="footer">
        Copyright 2016 &copy; Sistem Pemesanan Material
Consumables
    </div>
    </div>
    </body>
</html>

```