

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERENCANAAN
PEMBELIAN BARANG MENGGUNAKAN JAVA NETBEANS
8.0.2 DAN MYSQL 5.1.33 PADA PT MUSTIKA RATU TBK**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Jenjang
Diploma Empat (D-4) Program Studi Sistem Informasi pada
Politeknik STMI Jakarta

OLEH

ANDINI MAHARANI

1312013



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

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

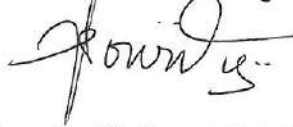
Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERENCANAAN PEMBELIAN BARANG
MENGUNAKAN JAVA NETBEANS 8.0.2 DAN
MYSQL 5.1.33 PADA PT MUSTIKA RATU TBK.

Disusun Oleh :
Nama : Andini Maharani
Nim : 1312013
Program Studi : Sistem Informasi

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada hari Kamis tanggal 17 November 2016

Jakarta, 21 November 2016

Dosen Pembimbing



Noveriza Yuliasari, Ssi, MT
NIP. 197811212009012003

Ketua Penguji



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

Dosen Penguji



Drs. Jacob Saragih, MM
NIP.195404281986031002

Dosen Penguji



Juhari Masudi, SMI, MM
NIP. 195404101982031001

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan
Pembelian Barang Menggunakan Java Netbeans
8.0.2 dan MySQL 5.1.33 pada PT Mustika Ratu
Tbk.**

Disusun Oleh :

Nama : Andini Maharani

NIM : 1312013

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Seminar : Selasa, 1 November 2016

Tanggal Sidang : Kamis, 17 November 2016

Tanggal Lulus : Kamis, 17 November 2016

Jakarta, 21 November 2016

Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Noveriza Yuliasari, SSi, MT
NIP. 197811212009012003

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan
Pembelian Barang Menggunakan Java Netbeans
8.0.2 dan MySQL 5.1.33 pada PT Mustika Ratu
Tbk.**

Disusun Oleh :

Nama : Andini Maharani

NIM : 1312013

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Seminar : Selasa, 1 November 2016

Tanggal Sidang : Kamis, 17 November 2016

Tanggal Lulus : Kamis, 17 November 2016

Jakarta, 21 November 2016

Menyetujui,
Asisten Dosen Pembimbing













Ulil Hamida ST, MT
NIP: 198103272005022001



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Andini Maharani
 NIM : 1312013
 Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang
Menggunakan Java Netbeans 8.0.2 dan MySQL 5.1.33 Pada PT Mustika
Ratu Tbk
 Pembimbing : Noveriza Yuliasari, SSI, MT
 Asisten Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

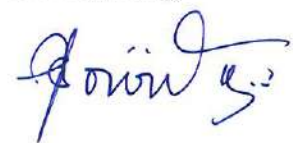
Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
08/06/2016	Bab I	Latar Belakang, Pokok Permasalahan, Tujuan Penelitian	
23/06/2016	Bab I, II	Latar Belakang, Pokok Permasalahan, Tujuan Penelitian	
18/07/2016	Bab II, III	Kerangka Penelitian	
29/07/2016	Bab III, IV	<i>Flowmap, Use Case</i>	
03/08/2016	Bab IV	<i>Flowmap, Use Case</i>	
08/09/2016	Bab IV, V	<i>Flowmap, Use Case</i>	
29/09/2016	Bab V	<i>Flowmap, Use Case, Activity, Sequence</i>	
17/10/2016	Bab V	<i>Flowmap, Use Case, Activity, Sequence, Class</i>	
18/10/2016	Bab V	<i>Class Diagram</i>	
20/10/2016	Bab VI	Keseluruhan	

Mengetahui,
 Ka Prodi
 Sistem Informasi Industri Otomotif



Drs. Jacob Saragih, MM
 NIP: 195404281986031002

Pembimbing



Noveriza Yuliasari, SSI, MT
 NIP : 197811212009012003



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Andini Maharani
 NIM : 1312013
 Judul TA : Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang
Menggunakan Java Netbeans 8.0.2 dan MySQL 5.1.33 Pada PT Mustika
Ratu Tbk
 Pembimbing : Noveriza Yuliasari, SSi, MT
 Asisten Pembimbing : Ulil Hamida, ST, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
08/09/2016	Bab I	Latar Belakang, Pokok Permasalahan, Tujuan Penelitian	Ø
19/09/2016	Bab I, II, III	Latar Belakang, Pokok Permasalahan, Tujuan Penelitian, Kerangka Penelitian	Ø
26/09/2016	Bab I, II, III	Latar Belakang, Pokok Permasalahan, Tujuan Penelitian, Kerangka Penelitian	Ø
04/10/2016	Bab II,III, IV	Dokumen, <i>Flowmap</i> , <i>Use Case</i>	Ø
14/10/2016	Bab IV, V	<i>Flowmap</i> , <i>Use Case</i>	Ø
10/10/2016	Bab V	<i>Flowmap</i> , <i>Use Case</i>	Ø
17/10/2016	Bab V	<i>Flowmap</i> , <i>Use Case</i>	Ø
18/10/2016	Bab V	<i>Activity Diagram</i>	Ø
19/10/2016	Bab V	<i>Class Diagram</i>	Ø
20/10/2016	Bab V	Keseluruhan Laporan	Ø

Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi Industri Otomotif

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 195404281986031002

Asisten Pembimbing

Ulil Hamida ST, MT
NIP : 198103272005022001



ABSTRAK

PT Mustika Ratu Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan jamu dan kosmetik. PT Mustika Ratu Tbk membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi perencanaan pembelian barang. Sistem informasi perencanaan pembelian barang yang ada pada PT Mustika Ratu Tbk proses perencanaan pembelian barang terhambat karena pengecekan data dilakukan berulang-ulang dan sering kali tidak sesuai sehingga memperlambat kinerja staf dan memperlambat kinerja staf dan memperlambat proses pengaksesan data perencanaan pembelian barang serta proses pengecekan target produksi masih dilakukan secara manual dengan melihat ke *spreadsheet-spreadsheet* sebelumnya untuk membuat target produksi selanjutnya. Rancang bangun sistem informasi perencanaan pembelian barang ini sangat diperlukan dalam perusahaan karena memudahkan dan lebih cepat mengelola data perencanaan pembelian barang dan pengecekan target produksi dapat dilakukan dengan otomatis untuk produksi target produksi selanjutnya. Sistem informasi yang diusulkan akan mempermudah dan mengintegrasikan proses pengolahan data sehingga membantu bagian dalam sistem untuk saling bertukar informasi dan mengambil keputusan dengan cepat. Pengembangan sistem informasi perencanaan pembelian barang menggunakan metode prototipe evolusioner. Pemodelan sistem dan data menggunakan *unified modelling language* (UML), *hierarchy plus input-process-output* (HIPO) dan *flowchart*. Pembuatan aplikasi sistem informasi perencanaan pembelian barang ini menggunakan Java Netbeans 8.0.2 dan MySQL 5.1.33. Sistem informasi perencanaan pembelian barang diharapkan dapat dapat memudahkan perusahaan dalam proses pengecekan dan pengolahan data lebih baik dan lebih cepat pada bagian *Production Planning and Inventory Control* (PPIC). Untuk penerapan sistem baru, disarankan untuk melakukan sosialisasi kepada bagian terkait dan pemeliharaan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci : sistem informasi, perencanaan pembelian barang, prototipe evolusioner, Java Netbeans 8.0.5, MySQL 5.1.33, UML.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Menggunakan Java Netbeans 8.0.2 dan MySQL 5.1.33 Pada PT Mustika Ratu Tbk”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian program D-4 pada program studi Sistem Informasi pada Politeknik STMI Jakarta.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan moril maupun materil, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala sesuatu serta kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Almarhum papa yang mudah-mudahan bahagia penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Mama yang selalu membantu dan menyemangati siang dan malam tanpa henti untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Evita Julia Delvianti dan Ariannovanda Putra Algif yang selalu mendukung dan menyemangati penulis menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
6. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta.
7. Ibu Noveriza Yuliasari, SSi, MT. Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membantu memberikan arahan, bimbingan dan penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.

8. Ibu Ulil Hamida, ST, MT. Selaku asisten pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
9. Para sahabat Annisa Setyawati, Egana Pertiwi, Fitri Chaerani Nopriyadi dan Rizky Dwi Lestari yang telah membantu dan selalu menyemangati untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
10. Teman-teman seperjuangan Kristantia Nandali, Miranti Ayunda, Mochamad Ravly Desiansyah, Feri Eko Fattoni, Dimas Viannur Rahman, Vicki Wahyu Dianto, Nur Wahyudi, Intan Rorosati dan Anggie Citra Lestari.
11. Bapak Yunasri selaku Manajer PPIC PT Mustika Ratu Tbk yang memberikan ilmu serta waktunya untuk penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
12. Staf PPIC di PT Mustika Ratu Tbk yang senang hati memberikan ilmu kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
14. Serta semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan kritik, saran dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi kami dan para pembaca.

Jakarta, November 2016

Penulis,
Andini Maharani

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN ASISTEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
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. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Pengertian Sistem	6
2.1.1 Karakteristik Sistem	6
2.1.2 Klasifikasi Sistem	8
2.2. Pengertian Informasi	9
2.2.1 Siklus Informasi	10
2.2.2 Kualitas Informasi	10
2.3. Pengertian Sistem Informasi	11
2.3.1 Komponen Sistem Informasi	11

2.4	Konsep Dasar Perencanaan	13
2.5	Pengertian Perencanaan	13
2.6	Pengertian Pembelian Barang	13
2.7	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	15
2.8	Model <i>Prototype</i>	16
2.8.1	<i>Prototype Evolusioner</i>	17
2.8.2	<i>Prototype Requirement</i>	17
2.9	<i>Flowchart</i>	18
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	21
2.10.1	<i>Use Case Diagram</i>	22
2.10.2	<i>Activity Diagram</i>	23
2.10.3	<i>Sequence Diagram</i>	25
2.10.4	<i>Class Diagram</i>	26
2.10.5	<i>Component Diagram</i>	27
2.10.6	<i>Deployment Diagram</i>	28
2.11	Kamus Data	29
2.12	HIPO (<i>Hierarchy plus Input-Process-Output</i>)	30
2.13	Java Netbeans	33
2.14	MySQL	33
2.15	Keunggulan MySQL	34
2.16	Tipe Data MySQL	35
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1.	Metodologi Penelitian	38
3.2.	Identifikasi Masalah	38
3.3.	Pengumpulan Data	38
3.4.	Metode Pengembangan Sistem	39
3.5.	Kerangka Penelitian	40
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	45
4.1.	Sekilas Perusahaan	45
4.2.	Profil Perusahaan	46
4.3.	Visi dan Misi	47

4.4.	Struktur Organisasi Perusahaan	48
4.5.	Analisis yang Berjalan pada Divisi <i>Production Planning and Inventory Control</i>	50
4.6.	Analisis Dokumen	51
4.6.1	Dokumen Target Produksi.....	51
4.6.2	Dokumen Rencana Pemakaian dan Pembelian Barang	53
4.6.3	Surat Permintaan Pembelian.....	55
4.6.4	<i>Purchase Order</i>	56
4.6.5	Laporan Permintaan Barang	58
4.7.	Alur Proses pada PT Mustika Ratu	58
4.8.	Prosedur Perencanaan dan Pembelian Barang	60
4.9.	Aliran Sistem Perencanaan Pembelian Barang	62
4.10.	Analisi Sistem Berjalan dengan <i>Unified Modeling Language</i>	63
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	68
5.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	68
5.2.	Analisi Kebutuhan Rinci Sistem	69
5.3.	Prosedur Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang	72
5.4.	Analisis dan Perancangan Usulan	74
5.5.	Pemodelan Sistem Perencanaan Pembelian Barang	75
5.5.1	<i>Use Case Diagram</i>	75
5.5.2	<i>Activity Diagram</i>	87
5.5.3	<i>Sequence Diagram</i>	104
5.5.4	<i>Class Diagram</i>	118
5.5.5	Kamus Data	120
5.5.6	<i>Deployment Diagram</i>	124
5.6	Analisis Desain Program.....	125
5.6.1	HIPO (<i>Hierarchy plus Input-Proces-Output</i>).....	125
5.6.2	Flowchart Program.....	126

5.6.3 Perancangan Interface Sistem.....	127
5.6.3.1 <i>Interface Input</i> Sistem.....	127
5.6.3.2 <i>Interface Output</i> Sistem.....	136
5.7 Spesifikasi Kebutuhan <i>Software</i>	136
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	138
6.1. Kesimpulan	138
6.2. Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	139
LAMPIRAN A	
LAMPIRAN B	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Siklus Informasi 10
Gambar 2.2	Pengembangan <i>Prototype Evolusioner</i> 17
Gambar 2.3	Pengembangan <i>Prototype Requirement</i> 18
Gambar 2.4	<i>UML Diagram</i> 21
Gambar 2.5	<i>Visual Table Of Contents</i> 32
Gambar 2.6	<i>Overview Diagram</i> 32
Gambar 3.1	Kerangka Penelitian 43
Gambar 4.1	Struktur Organisasi Umum PT Mustika Ratu Tbk 48
Gambar 4.2	Struktur Organisasi PPIC PT Mustika Ratu Tbk..... 49
Gambar 4.3	Dokumen Target Produksi 52
Gambar 4.4	Dokumen Rencana Pemakaian an Pembelian Barang 54
Gambar 4.5	<i>Form Surat Permintaan Pembelian</i> 56
Gambar 4.6	<i>Form Purchase Order</i> 57
Gambar 4.7	Fprm Laporan Penerimaan Barang (LPB) 58
Gambar 4.8	Alur Proses PPIC 59
Gambar 4.9	Aliran Dokumen Sistem yang Berjalan 62
Gambar 4.10	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Perencanaan Pemakaian Barang ... 66
Gambar 5.1	<i>Flowmap</i> Sistem Infornasi Perencanaan Pembelian Barang Usulan 74
Gambar 5.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Usulan 78
Gambar 5.3	<i>Activity Diagram Login</i> 87
Gambar 5.4	<i>Activity Diagram</i> Data Pengguna 88
Gambar 5.5	<i>Activity Diagram</i> Data Produk 89
Gambar 5.6	<i>Activity Diagram</i> Membuat Target Produksi 90
Gambar 5.7	<i>Activity Diagram</i> Membuat RPB 91
Gambar 5.8	<i>Activity Diagram</i> Membuat SPP..... 92

Gambar 5.9	<i>Activity Diagram</i> PO.....	93
Gambar 5.10	<i>Activity Diagram</i> Membuat LPB	94
Gambar 5.11	<i>Activity Diagram</i> Menyetujui LPB	95
Gambar 5.12	<i>Activity Diagram</i> Data <i>Supplier</i>	96
Gambar 5.13	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Laporan LPB.....	97
Gambar 5.14	<i>Activity Diagram</i> Mencetak PO.....	99
Gambar 5.15	<i>Activity Diagram</i> Menyetujui SPP.....	100
Gambar 5.16	<i>Activity Diagram</i> View RPB.....	101
Gambar 5.17	<i>Activity Diagram</i> View Target Produksi	102
Gambar 5.18	<i>Activity Diagram</i> View SPP.....	103
Gambar 5.19	<i>Activity Diagram</i> View LPB	104
Gambar 5.20	<i>Sequence Diagram</i> Login	105
Gambar 5.21	<i>Sequence Diagram</i> Data Pengguna.....	105
Gambar 5.22	<i>Sequence Diagram</i> Data Produk.....	106
Gambar 5.23	<i>Sequence Diagram</i> Target Produksi	107
Gambar 5.24	<i>Sequence Diagram</i> RPB.....	108
Gambar 5.25	<i>Sequence Diagram</i> SPP.....	109
Gambar 5.26	<i>Sequence Diagram</i> PO	110
Gambar 5.27	<i>Sequence Diagram</i> LPB.....	111
Gambar 5.28	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui LPB	112
Gambar 5.29	<i>Sequence Diagram</i> Data <i>Supplier</i>	113
Gambar 5.30	<i>Sequence Diagram</i> Cetak PO	114
Gambar 5.31	<i>Sequence Diagram</i> Cetak LPB.....	114
Gambar 5.32	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui Target Produksi.....	115
Gambar 5.33	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui SPP	115
Gambar 5.34	<i>Sequence Diagram</i> View Target Produksi.....	116
Gambar 5.35	<i>Sequence Diagram</i> View RPB	116
Gambar 5.36	<i>Sequence Diagram</i> View SPP.....	117
Gambar 5.37	<i>Sequence Diagram</i> View LPB	118
Gambar 5.38	<i>Class Diagram</i> Usulan	119
Gambar 5.39	<i>Deployment Diagram</i>	125

Gambar 5.40	HIPO Sistem Perencanaan Pembelian Barang	126
Gambar 5.41	<i>Program Logic Flowchart</i> Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang	127
Gambar 5.42	<i>Interface Form Login</i>	128
Gambar 5.43	<i>Interface Menu Utama</i>	128
Gambar 5.44	<i>Interface Form Pengguna</i>	129
Gambar 5.45	<i>Interface Form Produk</i>	130
Gambar 5.46	<i>Interface Form Target Produksi</i>	131
Gambar 5.47	<i>Interface Form RPB</i>	132
Gambar 5.48	<i>Interface Form PO</i>	132
Gambar 5.49	<i>Interface Form SPP</i>	133
Gambar 5.50	<i>Interface Form LPB</i>	134
Gambar 5.51	<i>Interface Menyetujui SPP</i>	134
Gambar 5.52	<i>Interface Form Data Supplier</i>	135
Gambar 5.53	<i>Interface Form Menyetujui Target Produksi</i>	136
Gambar 5.54	<i>Interface Output</i> Sistem	136

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i>	19
Tabel 2.2 Simbol <i>Flowchart</i>	20
Tabel 2.3 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.4 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.5 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel 2.6 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2.7 Tipe <i>Multiplicity</i>	27
Tabel 2.8 Simbol-simbol <i>Component Diagram</i>	28
Tabel 2.9 Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i> Baterai	29
Tabel 2.10 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok	30
Tabel 2.11 Jenis Data pada MySQL	36
Tabel 4.1 Definisi Aktor Sistem perencanaan pembelian barang.....	63
Tabel 4.2 Definisi <i>Use Case</i> Sistem perencanaan pembelian barang	64
Tabel 5.1 Kebutuhan Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang	68
Tabel 5.2 Kebutuhan Rinci Sistem	69
Tabel 5.3 Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	76
Tabel 5.4 Definisi <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	76
Tabel 5.5 Definisi <i>Use Case Login</i>	79
Tabel 5.6 Definisi <i>Use Case</i> Mengelola Data <i>Master</i>	79
Tabel 5.9 Definisi <i>Use Case</i> Membuat RPB	80
Tabel 5.10 Definisi <i>Use Case</i> Membuat PO	80
Tabel 5.11 Definisi <i>Use Case</i> Membuat SPP.....	81
Tabel 5.12 Definisi <i>Use Case</i> Membuat LPB	81
Tabel 5.13 Definisi <i>Use Case</i> Membuat Target Produksi.....	82
Tabel 5.14 Definisi <i>Use Case</i> Menyetujui LPB.....	82
Tabel 5.15 Definisi <i>Use Case</i> Menyetujui Target Produksi.....	83
Tabel 5.16 Definisi <i>Use Case</i> Mencetak PO	83

Tabel 5.17	Definisi <i>Use Case</i> Mencetak LPB.....	84
Tabel 5.18	Definisi <i>Use Case View</i> RPB.....	84
Tabel 5.19	Definisi <i>Use Case View</i> Target Produksi.....	85
Tabel 5.20	Definisi <i>Use Case View</i> SPP.....	85
Tabel 5.21	Definisi <i>Use Case View</i> LPB.....	86
Tabel 5.22	Definisi <i>Use Case</i> Menyetujui SPP.....	86
Tabel 5.23	Tabel Pengguna.....	120
Tabel 5.24	Tabel Produk.....	120
Tabel 5.25	Tabel Target Produksi.....	121
Tabel 5.26	Tabel RPB.....	122
Tabel 5.27	Tabel SPP.....	123
Tabel 5.28	Tabel PO.....	123
Tabel 5.29	Tabel LPB.....	124
Tabel 5.30	Tabel Data <i>Supplier</i>	124

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam perusahaan. Dengan adanya sistem informasi, organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang diberikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan. Karena itu keberadaan sistem terkomputerisasi yang dapat memberikan hasil yang sesuai dengan pengguna sudah menjadi kebutuhan bagi perusahaan dalam proses bisnisnya.

Untuk mampu bersaing dalam dunia bisnis yang semakin meluas, setiap perusahaan dituntut untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin yaitu dengan memanfaatkan sistem informasi. Selain memanfaatkan sistem informasi perusahaan juga bersaing dalam segala aspek yang ada di perusahaan dari mulai target produksi, proses perencanaan pembelian barang, proses produksi, proses pendistribusian sampai kepada konsumen. Perencanaan pembelian barang menjadi suatu hal yang sangat dibutuhkan dan perlu diperhatikan karena proses produksi sangat bergantung pada ketersediaan barang dan bahan agar proses produksi tetap berjalan dengan lancar.

Pentingnya perencanaan pembelian barang ditentukan oleh seberapa besar dan tepat perusahaan merencanakan produksinya. Pada perusahaan manufaktur, untuk dapat menghasilkan perencanaan pembelian barang harus melewati beberapa perencanaan yang dibuat sebelumnya seperti membeli bahan baku, barang setengah jadi sampai dengan menghasilkan barang jadi yang kemudian disimpan di gudang dan siap untuk dipasarkan.

PT. Mustika Ratu Tbk merupakan perusahaan nasional yang bergerak dalam industri pembuatan jamu, kosmetik dan bahan-bahan untuk perawatan kecantikan. Awal berdirinya perusahaan kosmetik terbesar di Indonesia ini tidak lepas dari peran penting sang pendirinya, yakni puteri keturunan Keraton Surakarta DR. Hj. BRA Mooryati Soedibyo, S.S, M.Hum. Dengan membawa tradisi keluarga yang

telah berjalan selama bertahun-tahun akan keterampilan meramu bahan-bahan alami untuk dibuat jamu yang nantinya dibuat untuk perawatan kesehatan dan kecantikan. Hingga saat ini PT Mustika Ratu Tbk telah mempekerjakan lebih dari 3000 orang karyawannya yang telah memproduksi banyak varian jamu dan kosmetik. PT Mustika Ratu Tbk telah mengadopsi ISO 9001 versi 2000 untuk meningkatkan produksinya. Dalam proses produksinya PT Mustika Ratu Tbk telah menetapkan CPKB (Cara Produksi Kosmetika yang Baik) agar hasil produksinya dapat diterima pasar lokal maupun mancanegara.

Pada bagian *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) di PT Mustika Ratu Tbk terdapat banyak data yang harus diolah. Data tersebut dimulai dari target produksi, rencana pembelian barang, surat permintaan pembelian, *purchase order* dan laporan penerimaan barang. Saat ini pengolahan data tersebut dikerjakan oleh staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dan masih menggunakan *Microsoft Excel*. Dalam proses pengolahan data dilakukan penginputan data terlebih dahulu. Proses penginputan data target produksi dan rencana pembelian barang seringkali harus dilakukan secara berulang-ulang. Jika ada kesalahan maka harus diulang lagi. Selain itu terkadang data tidak sesuai dengan barang yang ada sehingga dapat memperlambat kinerja para staf dalam membuat laporan perencanaan pembelian barang. Pada proses pengecekan target produksi masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan melihat ke *spreadsheet-spreadsheet* sebelumnya untuk membuat target produksi selanjutnya yang dapat memakan waktu kurang lebih dua sampai tiga jam. Hal ini dapat mempengaruhi proses-proses yang akan dikerjakan selanjutnya.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan aplikasi untuk membantu perusahaan dalam mengatasi masalah tersebut. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “Rancang Bangun Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Menggunakan Java 8.0.2 dan MYSQL 5.1.33 pada PT Mustika Ratu Tbk”.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada PT Mustika Ratu Tbk pada bagian *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) adalah sebagai berikut:

1. Proses perencanaan pembelian barang terhambat karena pengecekan data dilakukan berulang-ulang dan sering kali tidak sesuai dengan data aktual sehingga memperlambat kinerja staf dan memperlambat proses pengaksesan data perencanaan pembelian barang.
2. Proses pengecekan target produksi masih dilakukan secara manual dengan melihat ke *spreadsheet-spreadsheet* sebelumnya untuk membuat target produksi selanjutnya.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi rencana pembelian barang untuk meminimalisir ketidaksesuaian dengan data aktual dan mempercepat proses pengaksesan data.
2. Merancang sistem informasi yang dapat melakukan proses pengecekan target produksi secara otomatis.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan pada departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) PT Mustika Ratu Tbk, Ciracas selama 1 bulan mulai dari bulan Agustus 2015 s.d September 2015.
2. Analisis dan penelitian hanya mengenai sebatas masalah pengolahan data pada rencana pembelian barang.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi perusahaan
 - a. Sebagai bahan untuk pengambilan keputusan yang membantu kinerja perusahaan dalam mengolah data rencana pembelian barang.
 - b. Mempercepat dalam memberikan laporan terhadap rencana pembelian barang.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori secara jelas terhadap masalah yang diamati.
 - b. Memberikan wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.

3. Bagi pihak lain

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

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasan yang ada di dalamnya. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan dalam enam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang berbagai teori yang diperoleh dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang

berkaitan dengan tema yang diambil. Teori-teori yang dipaparkan adalah seputar tentang perencanaan pembelian barang.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode ilmiah dalam mencari dan menjelaskan kerangka pemecahan masalah yang menguraikan tahap-tahap untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh, diagram alir sistem yang berjalan dan menjelaskan sistem informasi yang digunakan PT Mustika Ratu Tbk pada bagian *Production Planning and Inventory Control (PPIC)* .

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi diagram alir sistem usulan perancangan dengan UML, perancangan basis data, perancangan program yaitu meliputi hirarki menu, dan antar muka.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

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

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Pengertian sistem menurut beberapa ahli yaitu, menurut Sutabri (2012) pada buku Analisis Sistem Informasi, pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Selanjutnya menurut McLeod dikutip oleh Yakub (2012) dalam buku Pengantar Sistem Informasi mendefinisikan sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan. Sistem juga merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu.

Sedangkan menurut Jogiyanto (2005) pada buku Analisis dan Desain Sistem Informasi mendefinisikan sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

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*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu subsistem.

Setiap subsistem memiliki sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut dengan Supra Sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, yang mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan.

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*)

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, diantaranya 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, seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem penggajian, sistem penjualan, sistem administrasi personalia, dan lain sebagainya.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem perputaran bumi, terjadinya siang malam,

pergantian musim. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan hubungan manusia dengan mesin, yang disebut dengan *human machine system*. Sistem informasi berbasis komputer merupakan contohnya, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

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

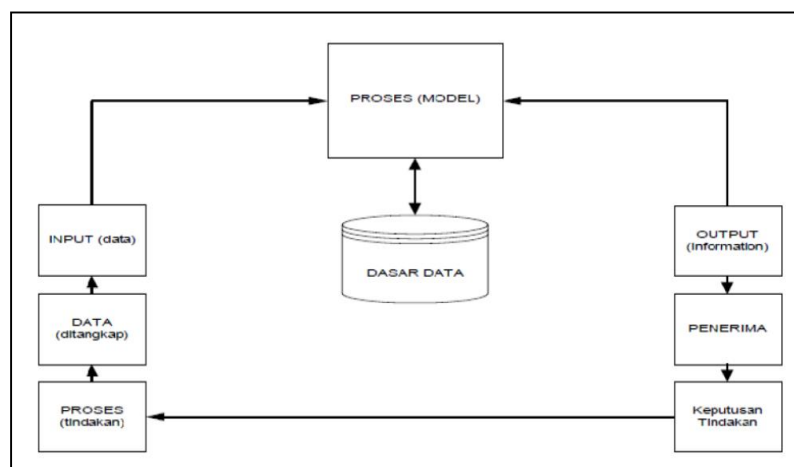
Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa ada campur tangan dari pihak luar. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya, yang menerima masukan dan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

2.2 Pengertian Informasi

Menurut McLeod dikutip oleh Yakub (2012) pada buku *Pengertian Sistem Informasi*, Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sedangkan menurut Tata Sutabri (2012) pada buku *Analisis Sistem Informasi*, informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.2.1 Siklus Informasi

Siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycle*) adalah gambaran secara umum mengenai proses terhadap data sehingga menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Informasi yang menghasilkan informasi berikutnya, demikian seterusnya proses pengolahan data menjadi informasi. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi digambarkan pada Gambar II.1.



Gambar II.1 Siklus Informasi
Sumber: Yakub (2012)

2.2.2 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 (*accuracy*) yang berarti informasi harus tidak bias atau menyesatkan dan bebas dari kesalahan.
2. Tepat waktu (*timeliness*) yang berarti informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus cepatnya informasi tersebut didapatkan, sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.

3. Relevan (*relevancy*) yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut O'Brian dikutip oleh Yakub (2012) pada buku Pengantar Sistem Informasi, sistem informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari komponen *input*, komponen *model*, komponen *output*, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen yang terlibat didalamnya, yaitu (Sutabri, 2012):

1. Komponen *input*.

Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Komponen model.

Komponen 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 ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Komponen *output*.

Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.

4. Komponen 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.

5. Komponen *hardware*.

Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung *database* atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

6. Komponen *software*.

Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.

7. Komponen basis data.

Merupakan blok yang berisi definisi basis data yang disediakan untuk menyimpan data-data yang akan disimpan dalam media penyimpan. 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. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

8. Komponen kontrol.

Merupakan sebuah komponen yang bertugas mendefinisikan bagaimana kontrol terhadap sistem dilakukan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam blok kontrol ini misalnya didefinisikan bagaimana melindungi data yang ada didatabase agar selalu sama dengan kenyataan yang dicatat.

2.4 Konsep Dasar Perencanaan

Segala kegiatan dalam perusahaan yang direncanakan dengan baik akan menghasilkan kinerja yang baik juga. Perencanaan merupakan proses terpenting dari semua fungsi manajemen karena tanpa perencanaan fungsi-fungsi lain seperti pengorganisasian, pengarahan dan pengontrolan tidak akan dapat berjalan.

2.5 Pengertian Perencanaan

Perencanaan menurut Welsch (2003) adalah suatu proses mengembangkan tujuan perusahaan dan memilih kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dimasa mendatang untuk mencapai tujuan tersebut. Proses ini mencakup penentuan tujuan perusahaan, pengembangan kondisi, pemilihan tindakan, penentuan langkah-langkah dan melakukan perencanaan kembali untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi.

Perencanaan dan pengendalian produksi diterjemahkan dari *Production Plannin and Control* merupakan aktivitas manajemen produksi atau industri yang bertujuan untuk merencanakan dan mengendalikan aliran material yang masuk, melalui berbagai tahapan proses dan kemudian keluar dari pabrik. (Wignjoseobroto, 2006)

2.6 Pengertian Pembelian Barang

Menurut Assauri (2008) Pembelian merupakan salah satu fungsi yang penting dalam berhasilnya operasi suatu perusahaan. Fungsi ini dibebani tanggung jawab untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas bahan-bahan yang tersedia pada waktu dibutuhkan dengan harga yang berlaku. Pengawasan perlu dilakukan terhadap pelaksanaan fungsi ini, karena pembelian menyangkut investasi dalam persediaan dan kelancaran arus bahan ke dalam pabrik.

Menurut Assauri (2008) tanggung jawab bagian pembelian berbeda-beda disetiap perusahaan tergantung pada luasnya aktivitas yang dilakukan dan dipengaruhi oleh operasi ekonomis dari perusahaan tersebut. Tetapi yang jelas bahwa bahan-bahan harus dibeli sebelum dapat diproduksi, oleh karena itu perlu kegiatan pembelian. Dengan demikian, tanpa adanya operasi pembelian yang pertama, maka penjualan tidak akan mungkin dilakukan. Oleh karena itu tanggung

jawab bagian pembelian tidak hanya pembelian bahan, tetapi luas lagi. Adapun tanggung jawab bagian pembelian adalah:

1. Bertanggung jawab atas pelaksanaan pembelian bahan-bahan agar rencana operasi dapat dipenuhi dan pembelian bahan-bahan tersebut pada tingkat harga yang perusahaan pabrik akan mampu bersaing dalam memasarkan produknya.
2. Bertanggung jawab atas usaha-usaha untuk dapat mengikuti perkembangan bahan-bahan baru yang dapat menguntungkan dalam proses produksi, perkembangan dalam desain, harga dan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi produk perusahaan harga dan desainnya.
3. Bertanggung jawab untuk meminimalisir investasi atau meningkatkan perputaran (*turn over*) bahan, yaitu dengan penentuan skedul arus bahan ke dalam pabrik dalam jumlah yang cukup untuk memnuhi kebutuhan produksi.
4. Bertanggung jawab atas kegiatan penelitian dengan menyelidiki data dan perkembangan pasar, perbedaan sumber-sumber penawaran (*supply*) dan memeriksa pabrik *supplier* untuk mengetahui kapasitasnya dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan perusahaan.
5. Sebagai tambahan, kadang-kadang bertanggung jawab atas pemeliharaan bahan-bahan yang dibeli setelah diterima, yaitu pekerja-pekerja di gudang pabrik dan bertanggung jawab atas pengawasan persediaan (*inventory control*).

Tugas-tugas yang dilakukan pembelian dalam memenuhi tanggung jawab antara lain adalah:

1. Melakukan pembelian bahan-bahan secara bersaing atas dasar nilai yang ditentukan tidak hanya oleh harga yang tepat tetapi juga oleh waktu yang tepat, jumlah dan mutu atau kualitas yang tepat.
2. Membantu melakukan pemilihan bahan-bahan dengan menyelidiki atau substitusi.
3. Untuk memperoleh sumber-sumber pemilihan bahan-bahan dari *supplier* dengan melakukan usaha-usaha pencarian paling sedikit dua sumber dari *supplier*.

4. Mempengaruhi tingkat persediaan yang terendah (*the lowest stock levels*).
5. Menjaga hubungan dengan *supplier* yang baik.
6. Melakukan kerjasama dan koordinasi yang efektif dengan fungsi-fungsi lainnya dalam perusahaan.
7. Melakukan penelitian tentang keadaan perdagangan dan pasar.
8. Melakukan pembelian seluruh bahan-bahan dan perlengkapan yang dibutuhkan tepat pada waktunya sehingga tidak mengganggu rencana produksi dari perusahaan pabrik tersebut.

2.7 *System Development Life Cycle (SDLC)*

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

Tahapan yang ada pada SDLC secara global adalah sebagai berikut:

1. Inisiasi (*initiation*)
Tahap ini biasanya ditandai dengan pembuatan proposal proyek perangkat lunak.
2. Pengembangan konsep sistem (*system concept development*)
Mendefinisikan lingkup konsep termasuk dokumen lingkup sistem, analisis manfaat biaya, manajemen rencana dan pembelajaran kemudahan sistem.
3. Perencanaan (*planning*)
Mengembangkan rencana manajemen proyek dan dokumen perencanaan lainnya. Menyediakan dasar untuk mendapatkan sumber daya (*resources*) yang dibutuhkan untuk memperoleh solusi.
4. Analisis kebutuhan (*requirements analysis*)
Menganalisis kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional.

5. Desain (*design*)
Mentransformasikan kebutuhan *detail* menjadi kebutuhan yang sudah lengkap, dokumen desain sistem fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan.
6. Pengembangan (*development*)
Mengkonversi desain ke sistem informasi yang lengkap termasuk bagaimana memperoleh dan melakukan instalasi lingkungan sistem yang dibutuhkan, membuat basis data dan mempersiapkan prosedur kasus pengujian, mempersiapkan berkas atau *file* pengujian, pengkodean, pengkompilasian, memperbaiki dan membersihkan program serta peninjauan pengujian.
7. Integrasi dan pengujian (*integration and test*)
Mendemonstrasikan sistem perangkat lunak bahwa telah memenuhi kebutuhan yang dispesifikasikan pada dokumen kebutuhan fungsional. Dengan diarahkan oleh staf penjamin kualitas (*quality assurance*) dan *user* sehingga menghasilkan laporan analisis pengujian.
8. Implementasi (*implementation*)
Termasuk pada persiapan implementasi, implementasi perangkat lunak pada lingkungan produksi (lingkungan luar *user*) dan menjalankan resolusi dari permasalahan yang teridentifikasi dari fase integrasi dan pengujian.
9. Operasi dan pemeliharaan (*operations and maintenance*)
Mendeskripsikan pekerjaan untuk mengoperasikan dan memelihara sistem informasi pada lingkungan produksi (lingkungan pada *user*), termasuk implementasi akhir dan masuk pada proses peninjauan.
10. Disposisi (*disposition*)
Mendeskripsikan aktifitas akhir dari pengembangan sistem dan membangun data yang sebenarnya sesuai dengan aktifitas *user*.

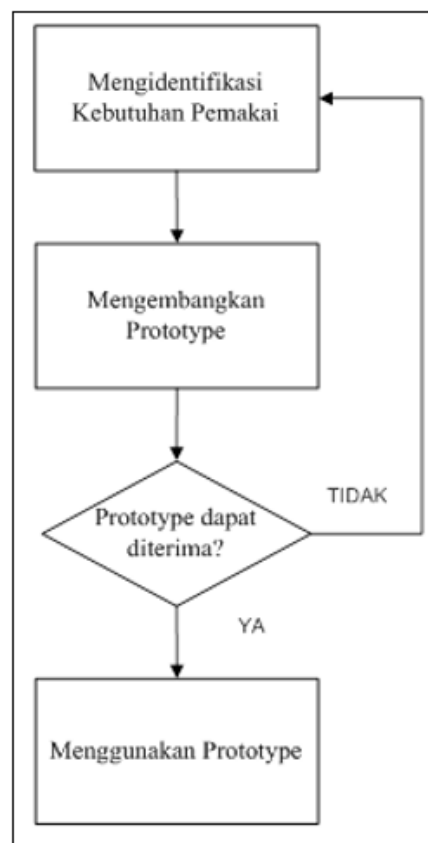
2.8 Model *Prototype*

Menurut McLeod (2011) *prototype* adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon pengguna yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun

dalam bentuk yang lengkap. Proses dalam memproduksi suatu prototipe disebut *prototyping*. Tujuannya adalah menghasilkan prototipe secepat mungkin dan memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototipe untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna. Adapun jenis *prototype* terdapat dua jenis *prototype* yaitu prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) dan prototipe requirement (*requirement prototype*) (Mc Leod, 2011).

2.8.1 *Prototype Evolusioner*

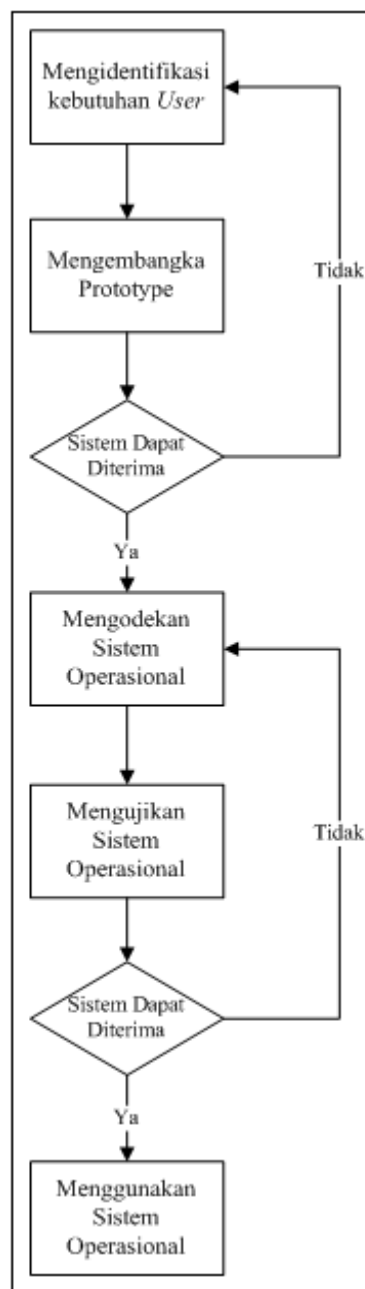
Prototype evolusioner adalah *prototype* yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi. Ada empat langkah yang diambil dalam mengembangkan suatu *prototype evolusioner* yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe, menentukan *prototype* dapat diterima atau tidak, dan penggunaan *prototype*.



Gambar II.2 Pengembangan *Prototype Evolusioner*
Sumber: McLeod (2011)

2.8.2 *Prototype Requirement*

Prototype requirement adalah suatu pengembangan untuk menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru pada saat para pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan tepat apa yang mereka butuhkan. Saat kebutuhan telah ditentukan *prototype requirement* dapat mulai dikerjakan dan proyek siap untuk mengembangkan suatu sistem yang baru.



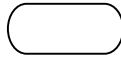


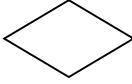



Gambar II.3 Pengembangan *Prototype Requirement*
Sumber: McLeod (2011)

2.9 Flowchart




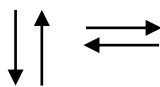
Untuk menggambarkan sebuah algoritma yang terstruktur dan mudah dipahami oleh orang lain maka dibutuhkan alat bantu yang berbentuk diagram alir (*flowchart*). *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu. Diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi (Sitorus, 2015).

Tujuan dari *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi dan jelas menggunakan simbol-simbol seperti yang dijelaskan pada Tabel II.1 berikut ini.

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program.
	<i>Input-Output</i>	Meyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
	<i>Process</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
	<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya atau tidak.
	<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
	<i>Off-line Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
	<i>Predafined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart* (lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.
	<i>Punch Tape</i>	Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita kertas berlubang
	<i>Document</i>	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas.
	<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses



(Sumber: Sitorus, 2015)

Selain simbol-simbol flowchart diagram di atas terdapat simbol-simbol flowchart diagram yang digunakan yang dapat dilihat pada tabrl II.2.

Tabel II.2 Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Garis Akhir (<i>Front Line</i>)	Arus dari suatu proses
	<i>Predefined Process</i> (Sub Proses)	Permulaan sub proses
	Dokumen Rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya
	Arsip Sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen

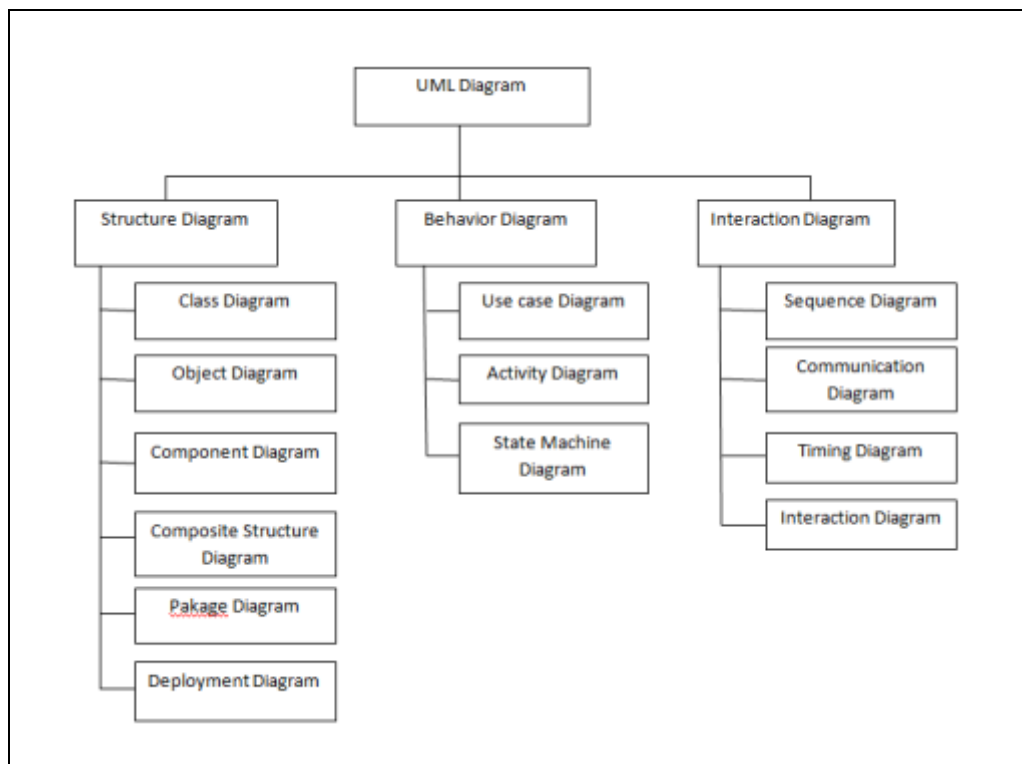
Tabel II.2 Simbol *Flowchart* (lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Arsip Permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi
	<i>Data Storage</i>	Menunjukkan penyimpanan data

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.10 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks tertentu. Pada Gambar II.4 dijelaskan bahwa UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam tiga kategori (Rosa dan Shalahuddin, 2014).



Gambar II.4 UML Diagram
(Sumber: Rosa dan Shalahudin, 2014)

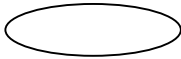
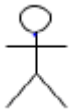
Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori UML tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

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.


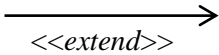


2.10.1 Use Case Diagram

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.3 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>Aktor/ <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 <i>symbol</i> dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.

Tabel II.3 Simbol-Simbol *Use Case Diagram* (lanjutan)






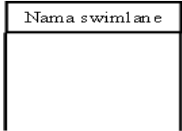
No.	Simbol	Deskripsi
3.	Asosiasi/ <i>Association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	Ekstensi/ <i>Extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.	<i>Generalization</i> 	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.	<<Include>> 	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, 2015)

2.10.2 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.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

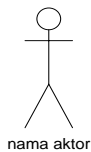

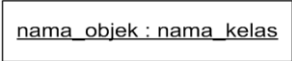

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.	Percabangan/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.	Penggabungan/ <i>join</i> 	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.	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

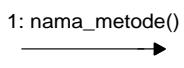
2.10.3 Sequence Diagram

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.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p>  <p>nama aktor</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.

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (lanjutan)



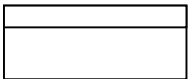

No.	Simbol	Deskripsi
5.	 Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

2.10.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. (Rosa dan Shalahuddin, 2015).

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1	<i>Generalization</i> 	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2	<i>Nary Association</i> 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari dua objek.
3	<i>Class</i> 	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4	<i>Collaboration</i> 	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

Dalam kelas terdapat beberapa *keys* yang berfungsi untuk membedakan semua basis data dalam tabel secara unik. Pengertian *keys* menurut Yanto (2016) 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 satu *relationship* yang cocok dengan *candidate key* dari beberapa *relationship* lainnya.

Pada relasi *class diagram* terdapat suatu penanda yang disebut *multiplicity*. *Multiplicity* ini akan mengindikasikan berapa banyak obyek dari suatu kelas terelasi ke obyek lain. Berikut Tabel II.7 tentang notasi UML untuk *multiplicity*:

Tabel II.7 Tipe *Multiplicity*

<i>Multiplicity</i>	Keterangan
*	Banyak
0	Nol
1	Satu
0..*	Antara nol sampai banyak
1..*	Antara satu sampai banyak
0..1	Nol atau satu
1..1	Tepat satu

(Sumber: Britton dan Doake, 2005)

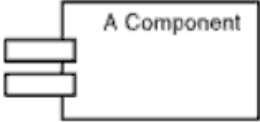



2.10.5 *Component Diagram*

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.8 Simbol-simbol *Component Diagram*


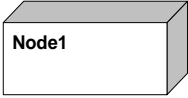


No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Komponen</p> 	Komponen <i>system</i> .
2.	<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p> 	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.
3.	<p>Antarmuka/<i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> pada pemrograman berorientasi objek, yaitu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

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

2.10.6 *Deployment Diagram*

Deployment diagram merupakan gambaran proses-proses berbeda pada suatu sistem yang berjalan dan bagaimana relasi di dalamnya. Hal inilah yang mempermudah *user* dalam pemakaian sistem yang telah dibuat dan diagram tersebut merupakan diagram yang statis. *Deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi (Rosa dan Shalahuddin, 2015). Berikut mengenai simbol-simbol *deployment diagram* yang akan dijelaskan pada Tabel II.9:

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

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2015)

2.11 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2005), kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

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 bentrok. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analisis persyaratan sekiranya terjadi duplikasi nama.
2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi 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. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Spesifikasi Tabel pemasok

Nama Tabel : Pemasok

Tipe : File master

Tabel II.10 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Width	Keterangan
1.	ID pemasok	ID_pemasok	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama pemasok	Nama_pemasok	Char	40	
3.	Alamat pemasok	Alamat	Varchar	100	
4.	Nomor telepon	Telepon	Varchar	12	

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.12 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) aslinya dibuat oleh IBM sebagai alat untuk mendokumentasikan program. Bagan HIPO merupakan bagan yang memperagakan apa yang dikerjakan suatu program, data apa yang digunakan, dan keluaran yang dihasilkannya (Zulkifli, 2005).

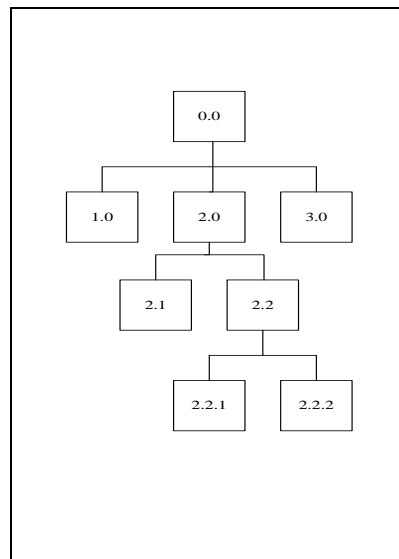
HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) mempunyai sasaran utama sebagai berikut (Jogiyanto, 2005):

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 kebutuhan-kebutuhan 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)

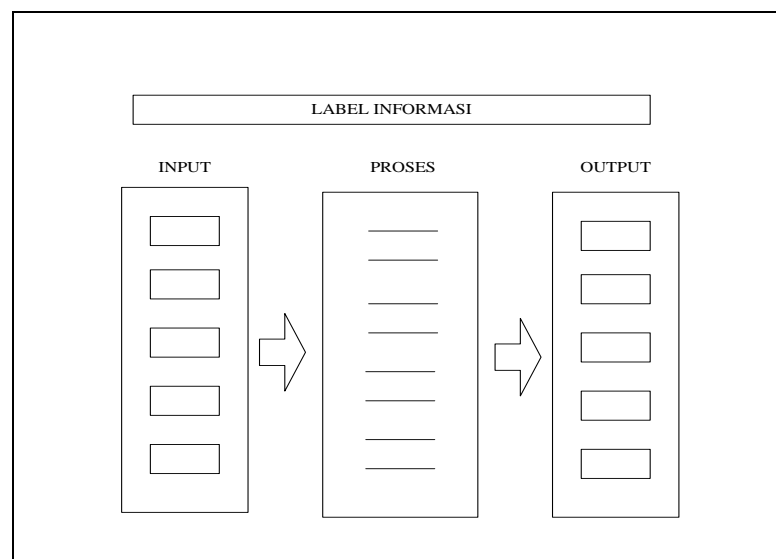
Visual table of contents menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di system secara berjenjang, *VTOC* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO, struktur paket diagram dan hubungan fungsi diidentifikasi dalam bentuk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



Gambar II.5 *Visual Table Of Contents*
Sumber: Jogiyanto (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. Berikut adalah Gambar II.6 *Overview diagram*.



Gambar II.6 *Overview Diagram*
Sumber: Jogiyanto (2005)

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.

2.13 Java Netbeans

Netbeans merupakan sebuah aplikasi *Integrated Development Environment* (IDE) yang berbasiskan Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *swing*. *Swing* merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam *platform* seperti windows, linux, Mac OS dan Solaris. Sebuah IDE merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan *Graphic User Interface* (GUI), suatu kode editor atau teks, suatu *compiler* dan suatu *debugger*.

Netbeans juga digunakan oleh sang programmer untuk menulis, meng-*compile*, mencari kesalahan dan menyebarkan program netbeans yang ditulis dalam bahasa pemrograman java namun selain itu dapat juga mendukung bahasa pemrograman lainnya dan program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat *professional desktop, enterprise, web, and mobile applications* dengan *Java language, C/C++,* dan bahkan *dynamic languages* seperti PHP, *JavaScript, Groovy,* dan *Ruby* (Jubilee Enterprise, 2015).

2.14 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 yang dapat digunakan banyak user dan banyak pekerjaan (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL adalah salah satu *database server* yang menggunakan SQL. SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa pertanyaan (*query language*) yang distandarisasi untuk menanyakan informasi dari sebuah basis data (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Terdapat tiga kategori tipe data yang didukung oleh MySQL, yaitu tipe data numerik, string, serta penganggalan dan waktu. Sebuah data yang akan disimpan harus sesuai dengan tipe data yang bersangkutan (Wahana Komputer, 2015).

2.15 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*
Memiliki 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.

2.16 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.11 (Sutaji, 2012).

Tabel II.11 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
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

Tabel II.11 Jenis Data pada MySQL (lanjutan)

Jenis Data	Keterangan
TEXT, BLOB	Sebuah TEXT atau BLOB dengan panjang karakter maksimum 65535 karakter

Sumber: Sutaji (2012)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan ilmu mengenai jenjang-jenjang yang harus dilalui dalam suatu proses penelitian. Metodologi penelitian juga dikenal sebagai metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan dan menguji suatu kebenaran pengetahuan. Metodologi penelitian juga membuat penelitian lebih terarah.

Metodologi berasal dari bahasa Yunani "*metodos*", kata ini terdiri dari dua suku kata yaitu "*metha*" yang berarti melalui atau melewati dan "*hodos*" yang berarti jalan atau cara. Metode berarti suatu jalan yang dilalui untuk mencapai tujuan. Metodologi adalah ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitian yang boleh dikatakan paling penting di antara proses lain. Masalah penelitian akan menentukan kualitas dari penelitian, bahkan juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survei dan sebagainya).

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan data-data dari berbagai sumber dan bentuk yang akan digunakan dalam keperluan menganalisis sistem untuk perancangan sistem usulan.

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survei lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data. Teknik

pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu:

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) pada PT Mustika Ratu Tbk. Hasil pengamatan yang dilakukan menjadi landasan dalam melakukan pengembangan sistem yang akan dibuat.

2. Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dengan objek penelitian. Pihak yang diwawancarai adalah Manajer PPIC & Logistik, *Supervisor Import & Export*, Staf PPIC di Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dan Manajer Departemen *Purchasing*.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan pencarian referensi yang berkaitan dengan pemrograman Java Netbenas 8.0.2 dan basis data MySQL 5.1.33 dari berbagai referensi, baik itu referensi elektronik yang didapat dari internet maupun referensi dari buku teks. Referensi yang diperoleh, kemudian dikaji sebagai dasar dalam menyelesaikan penelitian.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem merupakan kerangka formal dalam mengimplementasikan konsep SDLC untuk 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) (Rosa dan Shalahuddin, 2014). Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat pengembangan sistem. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *evolutionary prototype*.

Metode *prototype* merupakan cara yang potensial disediakan oleh pengembang kepada calon pengguna dengan tujuan memperoleh umpan balik dari

pengguna untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna. *Prototype evolutionary* adalah prototipe yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi (McLeod, 2011).

Tahapan-tahapan dalam *evolutionary prototype* adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan pengguna
Pengembang melakukan diskusi dengan staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dan Manajer PPIC & *Logistic* tentang kebutuhan sistem yang digunakan.
2. Mengembangkan *prototype*
Pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh pihak terkait.
3. Menyesuaikan dan evaluasi *prototype* dengan keinginan *user*
Pengembang menanyakan staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dan manajer PPIC & *Logistic* tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan sistem.
4. Menggunakan *prototype*
Sistem mulai dikembangkan dengan *prototype* yang sudah dibuat.

3.5 Kerangka Penelitian

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

1. Studi Pendahuluan
Studi pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan membaca literatur, *browsing* internet serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan tugas akhir. Studi pendahuluan ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui suatu gambaran yang jelas mengenai kondisi dan situasi departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) pada saat ini, serta untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi. Langkah-langkah yang dilakukan dalam studi

pendahuluan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi adalah dengan cara observasi dan melakukan wawancara terhadap pihak-pihak terkait yang berada di departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC).

2. Identifikasi Masalah

Pokok dari permasalahan yang menjadi objek penelitian ini adalah mengenai Proses perencanaan pembelian barang terhambat karena pengecekan data dilakukan berulang-ulang dan sering kali tidak sesuai sehingga memperlambat kinerja staf dan memperlambat proses pengaksesan data perencanaan pembelian barang dan Proses pengecekan target produksi masih dilakukan secara manual dengan melihat ke *spreadsheet-spreadsheet* sebelumnya untuk membuat target produksi selanjutnya.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini adalah Merancang dan membangun sistem informasi rencana pembelian barang untuk meminimalisir ketidaksesuaian data dan mempercepat proses pengaksesan data dan Merancang sistem informasi yang dapat melakukan proses pengecekan target produksi secara otomatis.

4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian yang dilakukan lebih fokus dan lebih terarah.

5. Identifikasi Kebutuhan *User*

Identifikasi kebutuhan *user* merupakan langkah lanjutan dari pengolahan data, dimana semua spesifikasi sistem dan kebutuhannya dituangkan ke dalam sebuah dokumen persyaratan perangkat lunak.

6. Pembuatan *Prototype*

Merancang *prototype* sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan.

- a. Pemodelan sistem dengan *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*
- b. Pemodelan dengan kamus data dengan *class diagram*.
- c. Perancangan sistem dengan menggunakan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*), *flowchart* dan perancangan antar muka.
- d. Pembuatan *prototype* dengan menggunakan Java Netbeans 8.0.2 dan MySQL 5.1.33.

7. Evaluasi *Prototype*

Setelah selesai pembuatan *prototype*, maka dilakukan evaluasi *prototype* untuk mengetahui apakah *prototype* tersebut sudah memenuhi keinginan *user* atau tidak. Setelah dilakukan evaluasi *prototype* didapatkanlah perubahan-perubahan sampai akhirnya dapat memenuhi kebutuhan *user*.

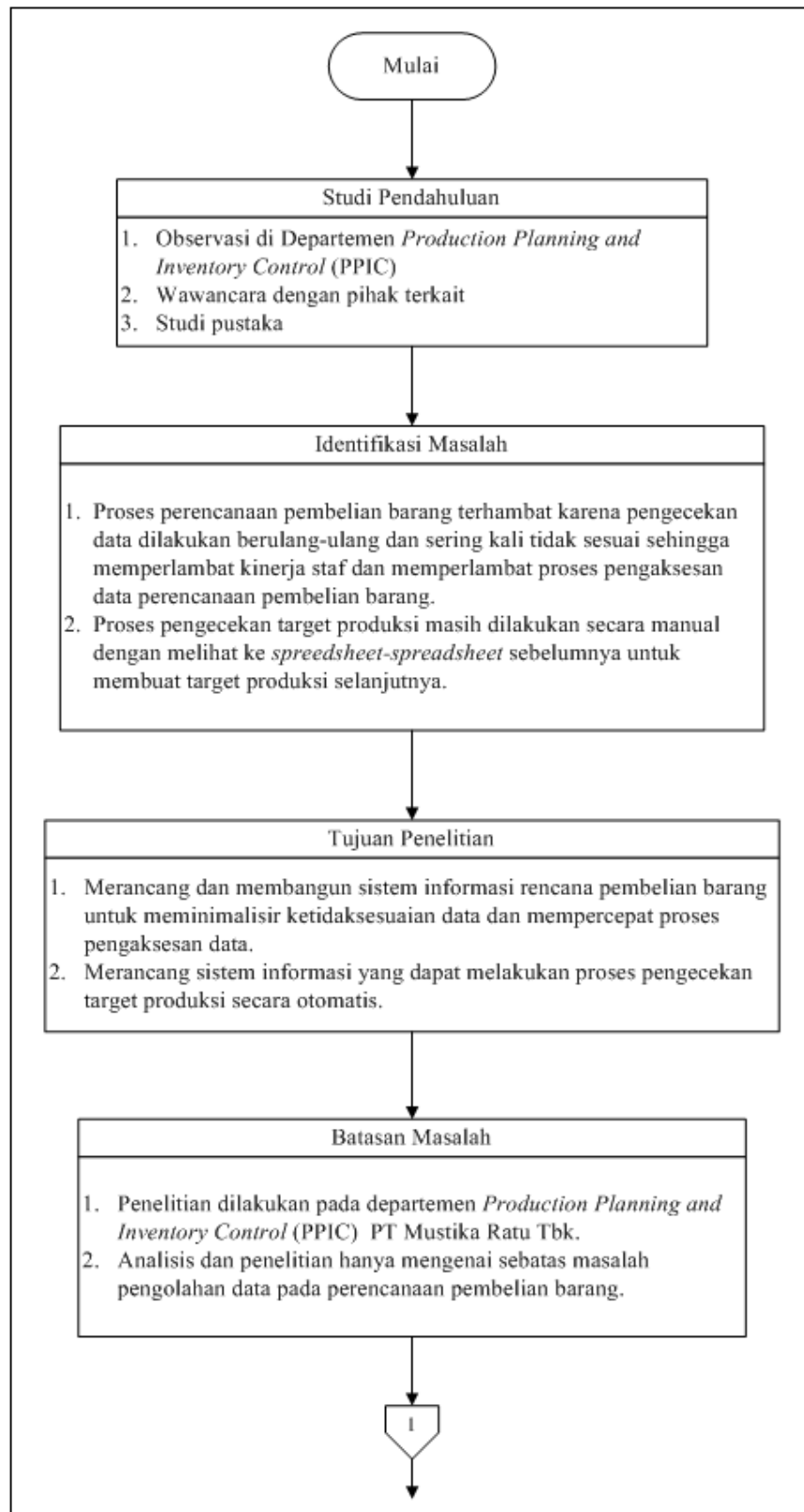
8. Menggunakan *Prototype*

Pada tahap ini, *prototype* dari sistem yang diusulkan akan dilihat apakah sistem usulan tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika belum, maka akan dilakukan pengumpulan dan menganalisis data kembali dan mencari tahu kebutuhan apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, serta melakukan perancangan sistem ulang. Sedangkan jika sudah sesuai dengan keinginan *user*, maka *prototype* tersebut dapat digunakan.

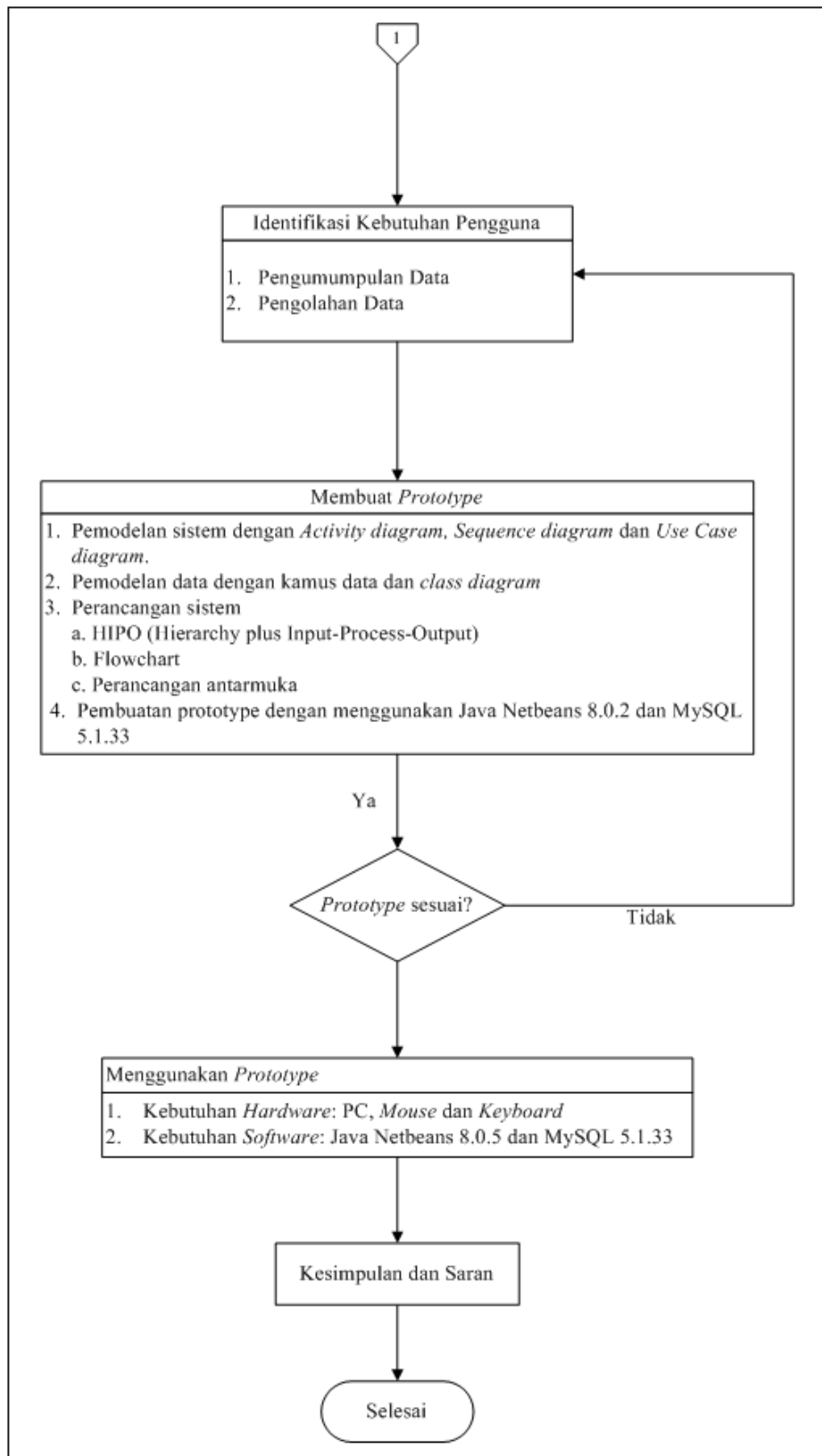
9. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari hasil analisis sistem berjalan, sistem yang diusulkan dan aplikasi yang dirancang serta memberikan saran kepada pihak yang bersangkutan.

Berikut adalah Gambar III.1 *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka Penelitian
 Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (lanjutan)
 Sumber: Pengumpulan dan Pengolahan Data (2016)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sekilas Perusahaan

PT. Mustika Ratu merupakan perusahaan nasional yang bergerak dalam industri pembuatan jamu, kosmetik dan bahan-bahan untuk perawatan kecantikan. Awal berdirinya perusahaan kosmetik terbesar di Indonesia ini tidak lepas dari peran penting sang pendirinya, yakni puteri keturunan Keraton Surakarta DR. Hj. BRA Mooryati Soedibyo, S.S, M.Hum. Dengan membawa tradisi keluarga yang telah berjalan selama bertahun-tahun akan keterampilan meramu bahan-bahan alami untuk dibuat jamu yang nantinya dibuat untuk perawatan kesehatan dan kecantikan.

Warisan yang diterapkan tidak hanya untuk meramu bahan saja, namun keterampilan untuk memilih tumbuhan berkhasiat lainnya yang dulu masih menjadi monopoli bangsa asing. Keterampilan yang didapat di keraton mulai dipraktikkannya saat BRA Mooryati telah menikah. Untuk mengisi waktu luangnya, dia memuat beberapa jenis jamu dan lulur yang kemudian dia bagikan secara cuma-cuma kepada istri teman sejawat suaminya. Bak gayung bersambut, banyak orang-orang yang suka akan jamu dan lulur buatannya, sehingga banyak yang mulai memesan jamu Komajaya, Komaratih, Lulur, Mangir, Parem lengkap, dan lain lain untuk persiapan pernikahan. Karena permintaan yang semakin meningkat membuat BRA Mooryati mulai untuk membuat produk dalam skala besar.

Langkah ini mulai dilakukan pada tahun 1973. Tempatnya pun hanya dimulai dari garasi rumahnya yang hanya dibantu oleh dua orang pembantunya. Tak butuh waktu yang lama bagi BRA Mooryati untuk mengembangkan bisnisnya. Nyatanya dua tahun berselang berdirilah PT Mustika Ratu Tbk pada tahun 1975. Pada awal produksinya, Mustika Ratu hanya membuat 5 macam jamu, beberapa lulur dan kosmetik tradisional lain seperti lulur, mangir, bedak dingin, dan air mawar.

Namun penambahan varian produk dirasa perlu untuk memenuhi permintaan konsumen sejalan dengan penambahan karyawan pada tahun-tahun berikutnya.

Produk-produk Mustika Ratu mulai didistribusikan ke toko-toko melalui salon-salon kecantikan yang meminta menjadi agen sejak tahun 1978 mulai dari Jakarta, Semarang, Surabaya, Bandung, dan Medan. Untuk memenuhi permintaan dari konsumen yang semakin meningkat, akhirnya pada tanggal 8 April 1981 diresmikan-lah pabrik PT Mustika Ratu Tbk oleh Menteri Kesehatan untuk kegiatan produksi yang semakin besar. Mustika Ratu nyatanya tidak hanya mampu memenuhi permintaan dari pasaran dalam negeri saja. Selangkah lebih maju, Mustika Ratu juga mulai melebarkan sayap bisnisnya hingga ke pasaran luar negeri.

Beberapa negara yang menjadi tujuan ekspor produk Mustika Ratu terbesar antara lain Malaysia, Brunei dan Singapura. Mustika Ratu menjelma menjadi perusahaan jamu dan kosmetik terbesar di Indonesia. Hal ini sejalan dengan pencatatan saham untuk pertama kalinya dalam jajaran nama perusahaan di Bursa Efek Indonesia pada tanggal 27 Juli 1995.

4.2 Profil

PT Mustika Ratu Tbk merupakan perusahaan nasional yang bergerak dalam industri pembuatan jamu, kosmetik dan bahan-bahan untuk perawatan kecantikan. Profil PT Mustika Ratu Tbk sebagai berikut:

Tanggal Pendirian	: Awal tahun 1970 sebagai PT. Mustika Ratu Tbk
Aktivitas	: Memproses pabrikasi, perdagangan, distribusi jamu dan memproduksi barang-barang kosmetik, obat tradisional serta minuman sehat dan perawatan kecantikan.
Status Perusahaan	: Perseroan
Status Invenstasi	: PMA (Penanaman Modal Asing)
Kepemilikan	: 50% PT Mustika Ratu Tbk 50% Bursa Efek

- Alamat : • Graha Mustika Ratu Jl. Gatot Subroto Kav. 74-75,
Jakarta 12870 – Indonesia.
Telepon : (021) 830 6754-59
Faksimili : (021) 830 6753
Website : www.mustika-ratu.co.id
Email : info@mustika-ratu.co.id
- Jl. Raya Bogor Km 26,4, Ciracas, Jakarta 13740 –
Indonesia.
Telepon : (021) 871 1291
Faksimili : (021) 870 0987

4.3 Visi dan Misi

Dalam menjalankan kegiatan bisnis dan industri PT Mustika Ratu Tbk memiliki visi dan misi. Adapun visi dan misi perusahaan adalah sebagai berikut

a. Visi

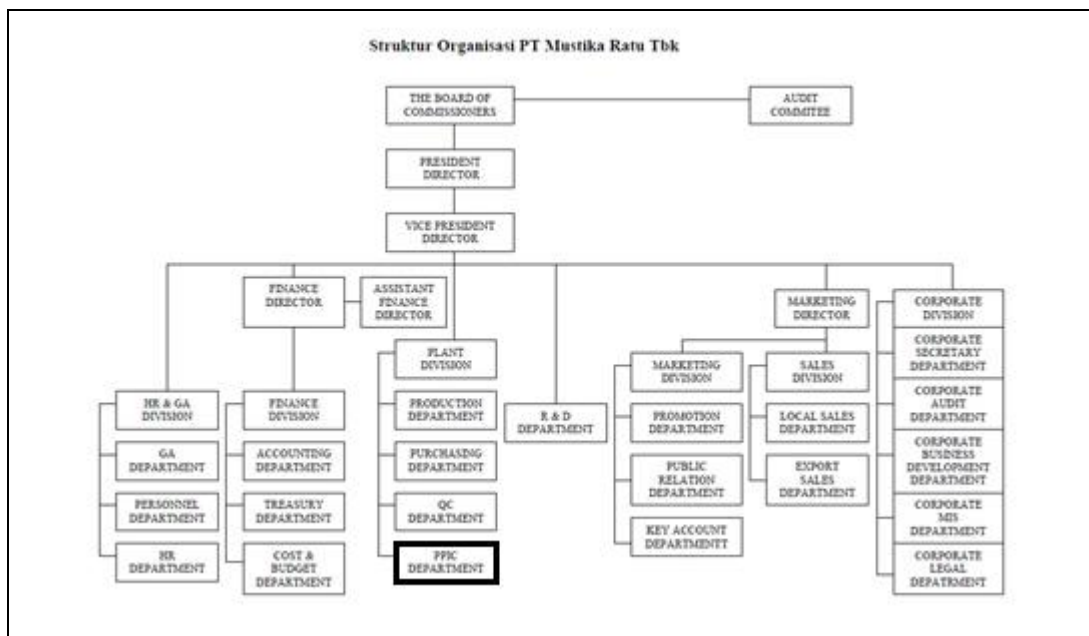
Menjadikan warisan tradisi keluarga leluhur sebagai basis industri perawatan kesehatan kebugaran dan kecantikan penampilan paripurna (*holistic wellness*) melalui proses modernisasi teknologi berkelanjutan namun secara hakiki tetap megandalkan tumbuh-tumbuhan yang berasal dari alam.

b. Misi

Falsafah kesehatan kebugaran dan kecantikan penampilan paripurna (*holistic wellness*) yang telah lama ditinggalkan masyarakat luas, digali kembali oleh seorang puteri keraton sebagai *royal heritage* untuk dibagikan kepada dunia sebagai karunia Tuhan dalam bentuk ilmu pengetahuan yang harus dipertahankan dan dilestarikan.

4.4 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi adalah proses untuk merancang struktur formal, untuk menunjukkan adanya pembagian kerja dan menunjukkan bagaimana fungsi-fungsi tersebut terintegrasi agar tujuan suatu organisasi dapat dicapai. Adapun struktur organisasi umum PT Mustika Ratu Tbk. digambarkan dalam Gambar IV.1:



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Umum PT Mustika Ratu Tbk
(Sumber: PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

Keterangan:

WH : Warehouse

PEM : Plant Engineering & Maintenance

R&D : Research & Development

Prod : Production

BD : Business Development

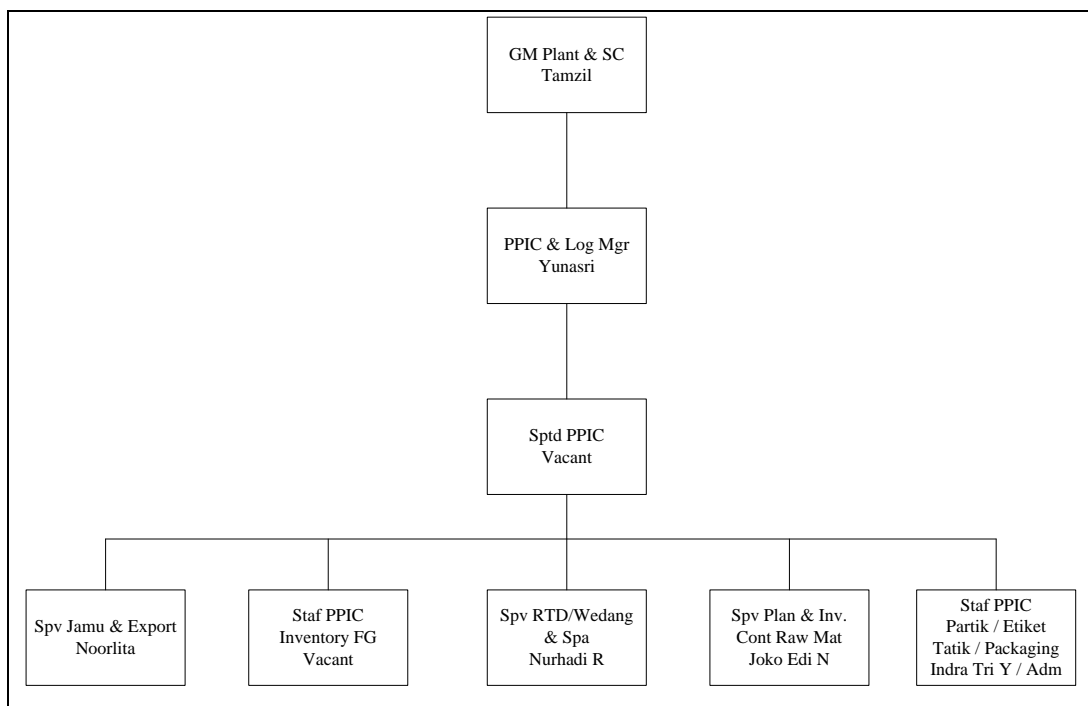
PR : Public Relation

IT : Information Technology

HRD : Human Resource Development

GA : General Affair

Bagian PPIC berada di PPIC *Departement*, dimana PPIC *Departement* memiliki struktur organisasi yang lebih mendalam. Adapun struktur organisasi PPIC PT Mustika Ratu Tbk digambarkan dalam Gambar IV.2:



Gambar IV.2 Struktur Organisasi PPIC PT Mustika Ratu Tbk
(Sumber: PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

Berikut adalah tugas dan wewenang Departemen *production planning and inventory control* PT Mustika Ratu Tbk:

1. GM & Plant SC bertanggung jawab atas pengendalian secara langsung aktivitas perusahaan, mengatur seluruh karyawan baik di pabrik maupun di kantor dan bertanggung jawab atas semua aktivitas produksi sehingga terciptanya kelancaran sistem produksi.
2. PPIC & Log. Mgr bertugas menyusun rencana produksi dan penggunaan bahan baku serta bertanggung jawab terhadap segala aturan kepersonaliaan ataupun terhadap layanan umum.
3. Sptd. PPIC Vacant bertugas sebagai pengembangan program khusus pada divisi *production planning and inventory control*.

4. Spv. Jamu & *Export* bertanggung jawab terhadap rencana produksi dan bahan baku jamu serta distribusi produk yang akan dikirim ke luar negeri.
5. Staf PPIC *Inventory FG Vacant* bertanggung jawab sebagai penanggung jawab terhadap persediaan barang jadi.
6. Spv RTD/Wedang & Spa bertanggung jawab terhadap produksi minuman siap minum dan produk spa.
7. Spv Plan & Inv Cont Raw Mat bertanggung jawab terhadap perencanaan dan persediaan barang mentah.
8. Staf PPIC:
 - Bagian Etiket bertugas sebagai penanggung jawab terhadap barang setengah jadi yaitu bagian stiker.
 - Bagian Packaging bertugas sebagai penanggung jawab terhadap barang setengah jadi yaitu produk kemasan.
 - Bagian Adm bertanggung jawab terhadap semua yang berhubungan dengan administrasi pabrik.

4.5 Analisis Sistem yang Berjalan pada Divisi *Production Planning and Inventory Control*

Analisis sistem merupakan langkah untuk menentukan seberapa jauh sistem yang berjalan telah mencapai sarannya dan mengetahui kelemahan-kelemahannya sehingga dapat diusulkan perbaikan. Oleh karena itu dilakukan analisis sistem informasi rencana pemakaian dan pembelian bahan pada divisi *Production Planning and Inventory Control* di PT Mustika Ratu Tbk. Teknik pengumpulan fakta dan data yang digunakan adalah wawancara, diskusi dan observasi terhadap beberapa staf yang berada di seksi tersebut.

Tahapan analisis yang dilalui adalah dengan melalui tahap dokumen-dokumen yang terkait dengan perencanaan pembelian dan pemakaian barang yang selanjutnya dari dokumen-dokumen tersebut di analisis proses bisnis yang sedang berjalan pada PPIC *Department*. Pada departemen *Production Planning and Inventory Control*, dalam melaksanakan rencana pemakaian dan pembelian bahan masih dilakukan dengan bantuan aplikasi berbasis *office* yaitu *Microsoft Excel*,




sehingga untuk melakukan pembaharuan data setiap harinya memerlukan waktu yang cukup lama. Penyebabnya dikarenakan data yang akan diolah diperoleh dari data bagian target produksi, terkadang bila ingin mencari data produk atau bahan dan kesalahan dalam penulisan harus melakukan pengecekan secara manual. Selanjutnya, laporan rencana pemakaian dan pembelian bahan dilaporkan kepada pimpinan PPIC & Logistik dengan rekap pencapaian produksi per bulan.

4.6 Analisis Dokumen

Dokumen yang terlibat dalam sistem informasi perencanaan pembelian barang pada divisi PPIC terdiri dari dokumen target produksi, rencana pemakaian dan pembelian barang, surat permintaan pembelian dan laporan penerimaan barang. Berikut adalah rangkaian dari dokumen tersebut.

4.6.1 Dokumen Target Produksi

Target produksi pada PT Mustika Ratu Tbk berisikan bahan dan barang yang dibutuhkan untuk proses produksi. Dokumen target produksi PT Mustika Ratu Tbk ini dibuat oleh staf PPIC dimana dokumen target produksi ini sebelumnya didapatkan dari bagian rencana sales atau rencana penjualan yang termasuk kedalam divisi *Marketing & Sales* PT Mustika Ratu Tbk. Tabel target produksi PT Mustika Ratu Tbk dibuat oleh staf PPIC yang ditandatangani oleh manajer PPIC dan disetujui oleh *General Manager Plan & Supply Chain*. Tabel target produksi dapat dilihat pada Gambar IV.3.

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
 mustika ratu PPIC DEPARTMENT		TARGET PRODUKSI JAMU & KOSMETIKA PARETO Periode : MEI 2014																Doc. No : PPIC/TC-RI.DOC/02 Revision : 01		Date : 16 Nopember 2006 Page :											
		No.	Code	Nama Produk	Pack	Stock Awal			Target Sales			Buffer Stock Lokal	Target Kebutuhan IAI/Fx.Gar	WIP	Proses	Total Produksi	Produksi IAI/Fx.Gar	Keterangan													
Pusat	Cabang	Total Stock	Lokal	General Export	Total																										
PARETO :																															
1	1004200	Body Sp. Mawar KB	245 ml	4.540	0	4.540	37.040	200	37.240	0	(32.700)	10.500	25.900	36.400	36.396																
2	1004201	Body Sp. Orchid KB	245 ml	4.270	0	4.270	29.632	64	29.696	0	(25.426)	18.500	12.700	31.200	31.200																
3	1004205	Body Sp. W.Lily KB	245 ml	2.551	0	2.551	22.224	104	22.328	0	(19.777)	7.900	18.100	26.000	25.992																
4	1004202	Body Sp. Crysant KB	245 ml	(129)	0	(129)	14.816	0	14.816	0	(14.945)	9.600	6.000	15.600	15.600																
5	1004204	Body Sp. Chamomile KB	245 ml	468	0	468	7.408	240	7.648	0	(7.180)	2.400	8.000	10.400	10.392																
6	1004203	Body Sp. Bouquet KB	245 ml	5.468	0	5.468	37.040	56	37.096	0	(31.628)	0	39.000	39.000	39.000																
7	1004555	Body Splash Lime Jasmine	245 ml	3.954	0	3.954	29.632	0	29.632	0	(25.678)	10.500	20.700	31.200	31.200																
8	1004194	Body Sp. Mawar KB	135 ml	21.698	0	21.698	133.343	700	134.043	0	(112.345)	0	###	124.800	124.800																
9	1004195	Body Sp. Orchid KB	135 ml	10.900	0	10.900	55.559	300	55.859	0	(44.959)	0	48.000	48.000	48.000																
10	1004199	Body Sp. W.Lily KB	135 ml	10.802	0	10.802	66.671	400	67.071	0	(56.269)	5.000	62.200	67.200	67.200																
Total Unit				64.522	0	64.522	433.363	2.084	435.427	0	(370.905)	64.400	365.400	429.800	429.788																
Total Rp. (000) NET																															
Dibuat oleh, Menyetujui, <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  YUSARI PPIC MANAGER </div> <div style="text-align: center;">  TAMZIL GM PLAN & SUPPLY CHAIN </div> </div>																															

Gambar IV.3 Dokumen Target Produksi
(Sumber: Departemen PPIC PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

- No : Nomor produk
- Code : Kode produk PT Mustika Ratu Tbk
- Nama Produk : Nama produk yang diproduksi PT Mustika Ratu Tbk
- Pack : Jumlah produk dalam satuan yang digunakan
- Stock Awal : Persediaan awal yang ada di gudang pusat dan gudang
- Pusat : Persediaan awal yang ada di gudang pusat PT Mustika Ratu Tbk
- Cabang : Persediaan awal yang ada di gudang cabang PT Mustika Ratu Tbk
- Total Stock : Jumlah keseluruhan persediaan yang ada di gudang pusat dan cabang gudang PT Mustika Ratu Tbk
- Target Sales : Target penjualan produk-produk PT Mustika Ratu
- Lokal : Target penjualan produk-produk cabang persatuan PT Mustika Ratu Tbk
- General Export : Jumlah produk untuk ekspor umum pada PT Mustika Ratu Tbk
- Total : Jumlah semua target penjualan lokal PT Mustika Ratu

<i>Average Sales Mei- Jul Unit</i>	: Jumlah rata-rata penjualan unit dari bulan Mei sampai Juni
<i>Buffer Stock Lokal</i>	: Tingkat stok ekstra yang dipertahankan untuk mengurangi risiko kekurangan bahan baku atau kemasan karena ketidakpastian pasokan dan permintaan dari gudang cabang PT Mustika Ratu Tbk
Target Kebutuhan WIP	: Target kebutuhan seluruh produk yang dibutuhkan : Barang yang sudah masuk ke produksi yang belum disetor berupa barang jadi atau barang setengah jadi
Proses	: Seluruh produk yang akan diproduksi
Total Produksi	: Jumlah seluruh produk yang akan diproduksi
Produksi Lkl&Exp	: Seluruh produk yang akan diproduksi lokal maupun <i>export</i>
Keterangan	: Untuk catatan tambahan jika ada catatan penting jika dibutuhkan

4.6.2 Dokumen Rencana Pemakaian dan Pembelian Barang

Dokumen rencana pemakaian dan pembelian barang pada PT Mustika Ratu Tbk berisikan daftar bahan-bahan yang akan diproses untuk membuat suatu produk yang sudah ditetapkan pada tahap target produksi PT Mustika Ratu Tbk. Setelah target produksi PT Mustika Ratu Tbk dibuat maka tahap selanjutnya adalah pembuatan rencana pemakaian dan pembelian barang.

Data pada rencana pemakaian dan pembelian barang berdasarkan dari target produksi PT Mustika Ratu Tbk. Tabel rencana pemakaian dan pembelian barang PT Mustika Ratu Tbk ini dibuat oleh staf PPIC dan ditandatangani oleh manajer PPIC & *Logistic*. Tabel rencana pemakaian dan pembelian barang dapat dilihat pada Gambar IV.4:

mustika ratu		RENCANA PEMAKAIAN & PEMBELIAN						Doc No : PPIC/PPH-01/Doc/04					
PPIC DEPARTEMENT		KEMASAN & ETIKET KOSMETIK / MOOR ' S						Revision : 01					
		LOKAL & EXPORT						Date : 16 NOVEMBER 2006					
		PERIODE : FEBRUARI ' 2015						Page : 7					
No	Kode Barang	Nama Bahan	Pack	JANUARI ' 2015					FEBRUARI ' 2015				
				Stock Awal	Estimate Pemakaian	In Order	Estimate Stock Akhir	Buffer Stock	Rencana Pemakaian	Rencana Kebutuhan	MO	Rencana Order Pembelian	
										Unit	Rupiah		
1	6008919	Botol Polamb/ Alas Bedak Oupensated	set	14.660	1.500	0	15.160	0	0	0	40.000	0	0
2	6000496	Botol Moist Whitening 30 Ml	set	12.279	16.848	0	(4.569)	9.496	18.992	(33.037)	40.000	50.000	27.500.000
3	6000433	Botol Polos Found Silky White 40 ml	Pcs	4.200	0	0	4.200	0	0	0	40.000	0	0
4	6000434	Printing Botol Foundation Silky White	Pcs	0	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0
5	6000704	Pump. Foundation Silky White 40 ml	Pcs	49.500	0	0	49.500	0	0	0	50.000	0	0
6	6010953	Botol Pembersih/ Fenyagar New MR 150 ml PET	pcs	0	108.000	175.000	67.000	10.250	62.000	(25.250)	50.000	100.000	65.000.000
7	6010954	Cap Cusin Pemb/ Feny NP 150 ML/ BERLINA	pcs	81.330	108.000	150.000	122.330	10.250	62.000	0	50.000	100.000	58.700.000
8	6010975	Botol Pembersih/ Fenyagar New MR 75 ml PET	pcs	7.852	20.000	80.000	67.852	4.750	28.000	0	50.000	0	0
9	6000587	Botol Sk.Tanjung / T.Kemuning 35 ml	Set	3.800	20.512	100.000	83.288	18.520	36.640	0	50.000	0	0
10	6010822	Botol RM 200 ml New	Pcs	59.248	50.400	0	8.848	6.048	24.192	(21.592)	50.000	100.000	128.000.000
11	6010823	Tutup Botol RM 200 ml New	Pcs	60.158	50.400	0	9.758	6.048	24.192	(20.482)	50.000	100.000	0
12	6010830	Botol RM 400 ml New	Pcs	51.216	42.000	50.000	39.216	5.996	23.744	0	50.000	0	0
13	6010831	Tutup Botol RM 400 ml New	Pcs	48.128	42.000	50.000	56.128	5.996	23.744	0	50.000	0	0
14	6010464	Botol Shower Gel & Moisturizer Body Lotion RM	Pcs	24.994	6.000	0	28.994	1.500	3.000	0	50.000	0	0
15	6010465	Cap Flip Top Shower Gel & Moisturizer Body Lotion RM	Pcs	6.000	0	(6.000)	1.500	3.000	(10.500)	50.000	50.000	22.500.000	
16	6010667	Botol Face Spray Bask 60 ml New	Pcs	40.000	0	107.000	147.000	0	0	0	100.000	0	0
17	6010668	Pump Face Spray Bask 60 ml New	Pcs	10.000	0	0	10.000	0	0	0	100.000	0	0
18	6010669	Cap Alas Face Spray Bask 60 /100 ml New	Pcs	144.750	24.000	100.000	218.750	11.750	94.000	0	100.000	0	0
19	6010669	Cap Bawah Face Spray Bask 60 /100 ml New	Pcs	144.750	24.000	100.000	218.750	11.750	94.000	0	100.000	0	0
20	6008929	Botol Hair Care MR NP 175 Ml/ BERLINA	Pcs	45.697	128.379	150.000	67.518	13.880	79.517	(25.879)	50.000	150.000	141.000.000

Gambar IV.4 Dokumen Rencana Pemakaian dan Pembelian Barang
(Sumber: Departemen PPIC PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

- No : Nomor bahan
- Kode Barang : Kode bahan-bahan PT Mustika Ratu Tbk
- Nama Bahan : Nama-nama bahan yang akan digunakan PT Mustika Ratu Tbk
- Pack : Jumlah bahan dalam satuan yang dibutuhkan
- Stock Awal : Persediaan awal yang ada di gudang pusat dan cabang PT Mustika Ratu Tbk
- Estimate Pemakaian : Perkiraan pemakaian bahan-bahan yang akan diproduksi
- In Order : Untuk kalau masih pada proses pembelian ditulis di *in order* kalau tidak ada atau 0 (kosong) berarti pending *order* (pemesanan yang tertunda)
- Estimate Stock Akhir : Perkiraan persediaan akhir dari bahan-bahan akan diproduksi

<i>Buffer Stock</i>	:	Tingkat stok ekstra yang dipertahankan untuk mengurangi risiko kekurangan bahan baku atau kemasan karena ketidakpastian pasokan dan permintaan
Rencana Pemakaian	:	Rencana dari pemakaian bahan-bahan secara keseluruhan yang berdasarkan data
Rencana Pemakaian	:	Rencana kebutuhan bahan-bahan secara keseluruhan yang digunakan untuk produksi
Rencana Kebutuhan	:	Rencana kebutuhan yang berdasarkan data dari jumlah <i>stock</i> dikurangi jumlah dari rencana pemakaian
Rencana Order Pembelian	:	Rencana keseluruhan pemesanan pembelian bahan-bahan untuk diproduksi
MO	:	<i>Minimal Order</i> (MO) minimal jumlah pemesanan bahan-bahan untuk diproduksi
Unit	:	Satuan jumlah bahan-bahan yang direncanakan sesuai dengan satuan yang digunakan
Rupiah	:	Satuan mata uang yang digunakan

4.6.3 Surat Permintaan Pembelian

Setelah dibuat rencana pemakaian dan pembelian barang kemudian langkah selanjutnya adalah pembuatan Surat Permintaan Pembelian (SPP). Satu dokumen surat permintaan pembelian ini berlaku hanya untuk satu barang. Surat Permintaan Pembelian dapat dilihat pada Gambar IV.5.

DOC NO	PPIC/PP/05	No.	PPIC/13/11/0027
REV	0	Tg.	12/11/13
DATE	19-10-2009	Desk	
PAGE	1	Dibutuhkan	20/12/13
SURAT PERMINTAAN PEMBELIAN			
PT Mustika Ratu Tbk			
Jumlah Dibutuhkan	Satuan	Kode dan Nama Barang	Stock yang ada
237.000	GR	8011801 LOVE ME SP 64460	3.560
			118.900
		In order 300 kg	200.000
SEKSI	SUPERVISOR	PPIC MANAGER	BUDGET
			BUDGET AND COST MGR
Catatan : Surat Permintaan Pembelian ini hanya berlaku untuk 1 jenis barang			Lb. 1 - Pembelian/Lamp. O.P. Lb. 2 - Arsip Bag. Pembelian Lb. 3 - Arsip yang bersangkutan

Gambar IV.5 Form Surat Permintaan Pembelian
(Sumber: Departemen PPIC PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

- Jumlah Dibutuhkan : Jumlah produk yang dibutuhkan pada saat produksi
- Satuan : Jumlah satuan yang digunakan pada permintaan pembelian
- Kode dan Nama Barang : Berisi kode dan barang yang akan dibeli serta satuan *In order*nya
- Stock yang Ada : Jumlah stock ada digudang PT Mustika Ratu Tbk
- Reorder Point : Menunjukkan jumlah pembelian yang direncanakan
- Jumlah yang Dibeli : Jumlah total bahan-bahan atau barang-barang yang akan dipesan

4.6.4 Purchase Order

Setelah Surat Permintaan Pembelian (SPP) dibuatlah langkah selanjutnya adalah *Purchase Order* (PO) yaitu proses permintaan pembelian yang diajukan oleh PT Mustika Ratu Tbk kepada *supplier* barang dan *supplier* tersebut mengirimkan

4.6.5 Laporan Penerimaan Barang

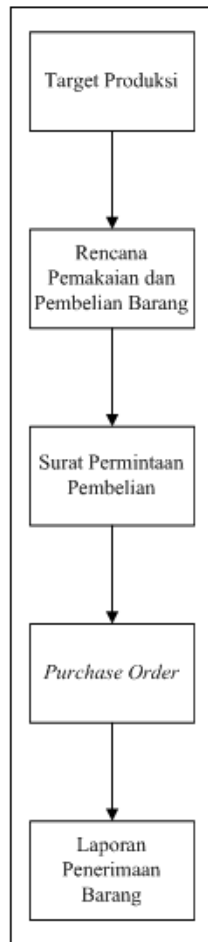
Setelah barang yang dipesan oleh PT Mustika Ratu Tbk datang ke gudang tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan Laporan Penerimaan Barang (LPB). Dokumen ini berisi data barang yang sudah diterima PT Mustika Ratu Tbk yang dikirim oleh *supplier*. Satu dokumen Laporan Penerimaan Barang (LPB) ini berlaku hanya untuk satu barang. Dokumen Laporan Penerimaan Barang (LPB) bisa dilihat pada Gambar IV.7.

KETERANGAN	JUMLAH BARANG	SATUAN	NILAI	TOTAL
DUTOL BRUNUNGPLET	436	SET	8.500	8.500
				8.500

Gambar IV.7 Form Laporan Penerimaan Barang (LPB)
(Sumber: Departemen PPIC PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

4.7 Alur Proses PPIC pada PT Mustika Ratu Tbk

Alur proses PPIC terdiri rencana target produksi, rencana pemakaian dan pembelian barang, surat permintaan pembelian, *purchase order* dan laporan penerimaan barang. Berikut merupakan gambar mengenai alur proses PPIC yang dapat dilihat pada Gambar IV.8.



Gambar IV.8 Alur Proses PPIC
(Sumber: Departemen PPIC PT Mustika Ratu Tbk, 2015)

Alur proses PPIC pada PT Mustika Ratu Tbk dapat dilihat pada Gambar IV.10. Ada enam tahap dalam alur proses dari departemen PPIC pada PT Mustika Ratu Tbk yaitu Target Produksi, Rencana Pemakaian dan Pembelian Barang (RPB), Surat Permintaan Pembelian (SPP) dan Laporan Permintaan Barang (LPB). Dimana semua tahap tersebut dilakukan sebelum terjadinya proses produksi pada PT Mustika Ratu Tbk.

1. Target produksi pada PT Mustika Ratu Tbk berisikan bahan-bahan mentah, bahan setengah jadi dan bahan jadi yang masing-masing memiliki prosedurnya tersendiri.

2. Rencana Pemakaian dan Pembelian bahan (RPB) pada PT Mustika Ratu Tbk berisikan daftar bahan-bahan yang akan diproses untuk membuat suatu produk yang sudah ditetapkan.
3. Setelah dibuat Rencana Pemakaian dan Pembelian bahan (RPB) kemudian diberikan kembali kepada bagian divisi *Marketing* untuk mendapatkan anggaran dana.
4. Selanjutnya adalah pembuatan Surat Permintaan Pembelian (SPP).
5. Surat Permintaan Pembelian (SPP) diserahkan kepada divisi *purchasing* untuk dibuatkan *purchase order*.
6. Setelah *purchase order* dibuat lalu dikirimkan kepada *supplier* untuk mengirimkan barang atau bahan-bahan ke PT Mustika Ratu Tbk.
7. Setelah barang atau bahan-bahan dikirim oleh *supplier* selanjutnya dibuat Laporan Penerimaan Barang (LPB).
8. Laporan Penerimaan Barang (LPB) akan disimpan dan dijadikan arsip gudang PT Mustika Ratu Tbk.

4.8 Prosedur Perencanaan Pembelian Barang

Perencanaan pembelian barang pada PT Mustika Ratu Tbk memiliki prosedur yang bersangkutan dengan beberapa *user* seperti Staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC), Manajer PPIC & Log, GM *Plant & Supply Chain*, Departemen *Purchasing*, *Supplier* dan Kepala Gudang. Adapun prosedurnya terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

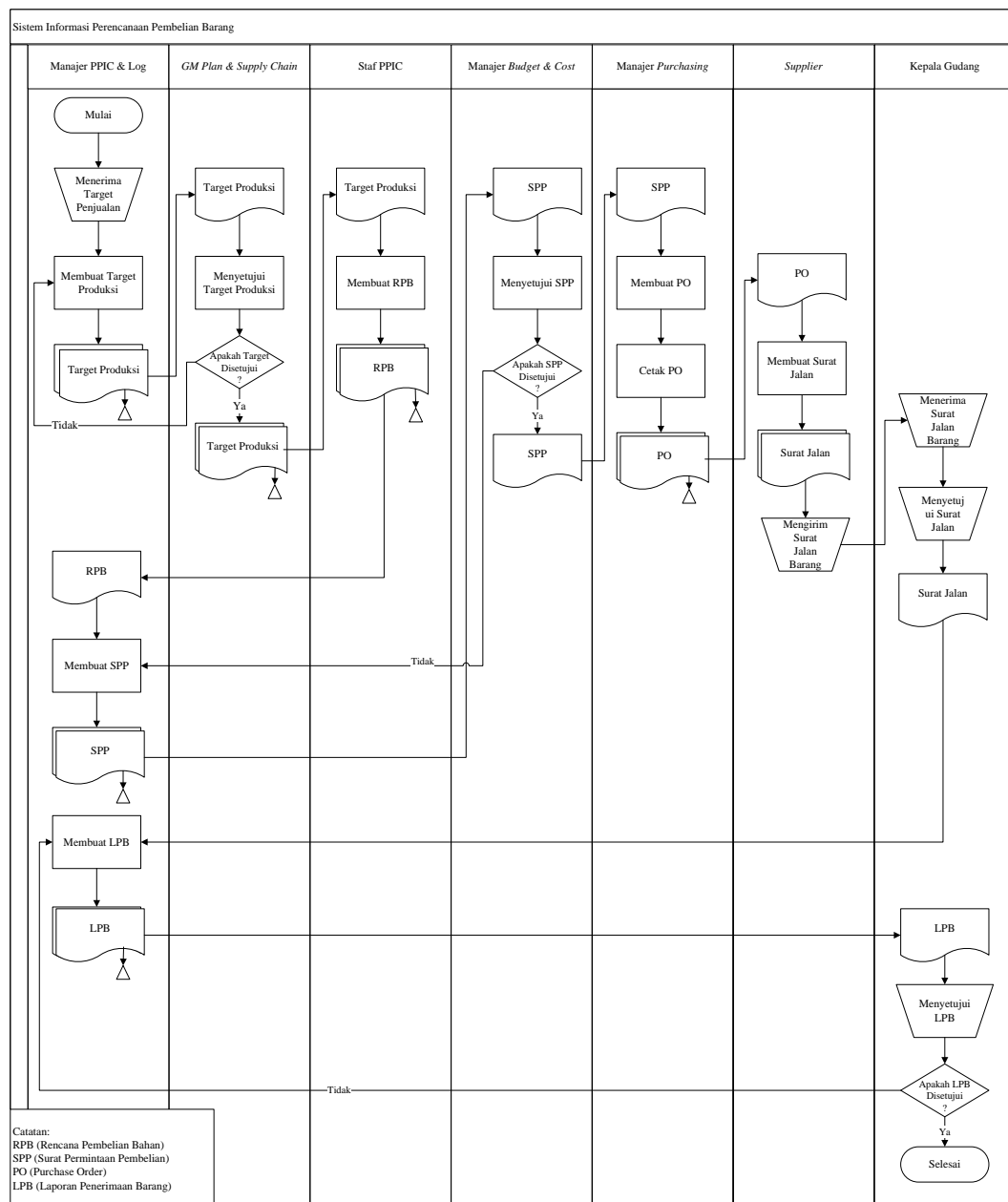
1. Manajer *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) menerima data yang berisi target penjualan yang diserahkan oleh Departemen *Marketing & Sales*.
2. Manajer *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) kemudian membuat target produksi berdasarkan data dari target penjualan.
3. Setelah membuat target produksi manajer *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) mencetak dan menyimpan dokumen target produksi tersebut.

4. Setelah manajer *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) membuat target produksi selanjutnya GM *Plant & Supply Chain* menyetujui target produksi tersebut.
5. Selanjutnya staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) membuat Rencana Pembelian Barang (RPB) berdasarkan data dari target produksi.
6. Data Rencana Pembelian Barang (RPB) kemudian dicetak rangkap dan simpan serta diberikan kepada Manajer PPIC & Log.
7. Manajer PPIC & Log membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP) berdasarkan Rencana Pemakaian dan Pembelian Barang (RPB) yang sudah dibuat oleh Staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC).
8. Manajer PPIC & Log kemudian mencetak dan menyerahkan Surat Permintaan Pembelian (SPP) tersebut kepada Manajer *Cost & Budget*.
9. Setelah Manajer PPIC & Log membuat SPP selanjutnya Manajer *Cost & Budget* menyetujui SPP tersebut dan menyerahkannya kepada Departemen *Purchasing*.
10. Setelah menerima Surat Permintaan Pembelian (SPP) Departemen *Purchasing* membuat *Purchase Order* (PO) berdasarkan Surat Permintaan Pembelian (SPP) yang diserahkan oleh Manajer PPIC & Log.
11. Lalu Departemen *Purchasing* mencetak *Purchase Order* (PO) tersebut yang kemudian akan dikirimkan kepada *supplier*.
12. Setelah *Purchase Order* (PO) yang dikirimkan oleh Departemen *Purchasing* maka selanjutnya *supplier* membuat surat jalan dan mengirimkan barang dan surat jalan berdasarkan *Purchase Order* (PO).
13. Barang dan surat jalan yang dikirim oleh *supplier* kemudian akan diterima oleh Kepala Gudang.
14. Kepala Gudang menyetujui Surat Jalan.
15. Manajer PPIC & Log membuat Laporan Penerimaan Barang (LPB) yang nantinya akan diserahkan kepada Kepala Gudang.
16. Kemudian Manajer PPIC & Log mencetak Laporan Penerimaan Barang (LPB) dan menyerahkan Laporan Penerimaan Barang (LPB) ke Kepala Gudang.

17. Kepala Gudang kemudian menyetujui Laporan Penerimaan Barang (LPB) yang diberikan oleh Manajer PPIC & Log.

4.9 Aliran Sistem Perencanaan Pembelian Barang

Adapun aliran dokumen sistem perencanaan pembelian barang yang berjalan pada Divisi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dapat dilihat pada Gambar IV.9.



Gambar IV.9 Aliran Dokumen Sistem yang Berjalan
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

4.10 Analisis Sistem Berjalan dengan *Unified Modeling Language (UML)*

Penjelasan *use case diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang yang sedang berjalan pada *diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang yang sedang berjalan pada Divisi *Production Planning and Inventory Control (PPIC)* di PT Mustika Ratu Tbk adalah sebagai berikut:

a. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang yang sedang berjalan yang dapat dilihat pada *diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang yang sedang berjalan pada Divisi *Production Planning and Inventory Control (PPIC)* di PT Mustika Ratu Tbk dapat dilihat pada Tabel IV.1 berikut:

Tabel IV.1 Definisi Aktor Sistem perencanaan pembelian barang

No.	Aktor	Definisi
1.	Staf PPIC	Staf PPIC sebagai <i>member</i> PPIC bertugas membuat rencana pemakaian dan pembelian barang.
2.	PPIC & Log. Manajer	PPIC & Log. Manajer membuat target produksi dan Surat Permintaan Pembelian (SPP) dan membuat Laporan Penerimaan Barang (LPB).
3.	<i>Budget & Cost Mgr</i>	<i>Budget & Cost Mgr</i> menyetujui Surat Permintaan Pembelian (SPP).
4.	Departemen <i>Purchasing</i>	Departemen <i>Purchasing</i> membuat <i>Purchase Order (PO)</i> .
5.	<i>Supplier</i>	<i>Supplier</i> membuat surat jalan dan melakukan pengiriman permintaan pembelian barang.

Tabel IV.1 Definisi Aktor Sistem perencanaan pembelian barang (lanjutan)

No.	Aktor	Definisi
6.	Kepala Gudang	Kepala Gudang bertugas sebagai penerima barang yang dikirimkan oleh <i>Supplier</i> serta menyetujui surat jalan dan Laporan Penerimaan Barang (LPB).
7.	<i>GM Plant & Supply Chain</i>	<i>GM Plant & Supply Chain</i> bertugas menyetujui target produksi.

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

b. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang pada Divisi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) di PT Mustika Ratu Tbk dapat dilihat pada Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem perencanaan pembelian barang

No.	<i>Use Case</i>	Definisi
1.	Menerima Target Penjualan	Proses penerimaan target penjualan dari Departemen <i>Marketing & Sales</i> .
2.	Membuat Target Produksi	Proses pembuatan target produksi yang telah diputuskan oleh pihak-pihak yang bersangkutan pada satu forum yang dibuat.
3.	Menyetujui Target Produksi	Proses menyetujui target produksi yang telah dibuat oleh Manajer PPIC & Log.
4.	Membuat RPB	Proses memastikan barang-barang apa saja yang diperlukan untuk melakukan kegiatan produksi.
5.	Membuat SPP	Proses pembuatan surat untuk mengetahui barang apa saja yang akan dibutuhkan untuk kegiatan produksi.

Tabel IV.2 Definisi *Use Case* Sistem perencanaan pembelian barang (lanjutan)

No.	<i>Use Case</i>	Definisi
7.	Menyetujui SPP	Proses menyetujui SPP yang dilakukan oleh <i>Budget & Cost Mgr.</i>
8.	Membuat PO	Proses pembuatan PO yang dilakukan oleh Departemen <i>Purchasing</i> berdasarkan data dari SPP.
9.	Membuat Surat Jalan	<i>Supplier</i> membuat surat jalan setelah menerima PO dan sebelum mengirim barang.
10.	Mengirim Surat Jalan dan Barang	Proses pengiriman surat jalan dan barang oleh <i>Supplier</i> .
11.	Menerima Surat Jalan dan Barang	Proses penerimaan surat jalan dan barang dari <i>Supplier</i> .
12.	Menyetujui Surat Jalan dan Barang	Proses menyetujui surat jalan dan barang yang dikirim oleh <i>Supplier</i> .
13.	Membuat LPB	Proses pembuatan LPB yang dibuat oleh Manajer PPIC & Log.
14.	Menyetujui LPB	Prose pemvalidasian yang dilakukan oleh Kepala Gudang.

(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

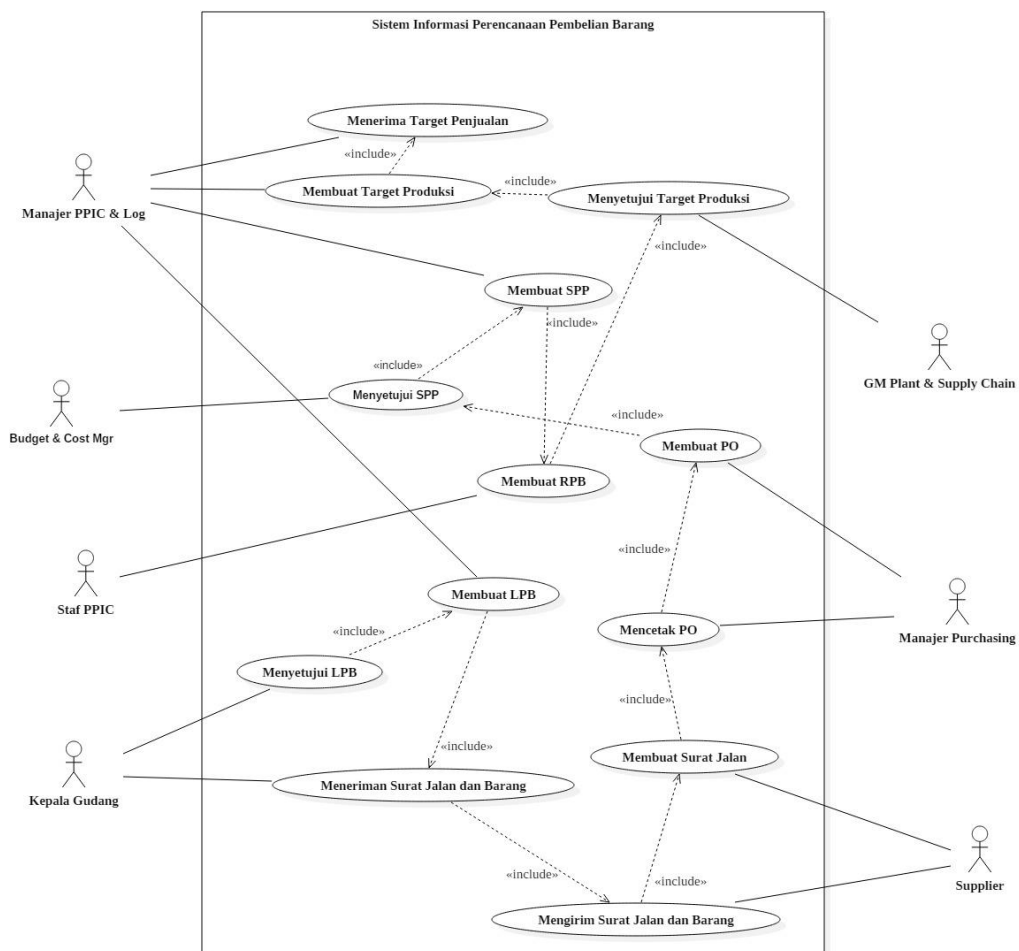
c. *Use Case Diagram* Sistem Perencanaan Pembelian Barang

Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan kelemahan sistem serta solusi atas masalah tersebut sehingga dapat dijadikan rancang bangun sistem yang baru. Kegiatan analisis sitem yang berjalan dengan menggunakan analisis sistem yang berorientasi pada objek-objek yang sangat diperlukan oleh sistem yang akan dirancang. Dengan maksud untuk menitikberatkan kepada

fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan pada alur proses dari sistem.

Selanjutnya dari hasil analisis ini direpresentasikan dengan *UML* melalui diagram *Use Case*. Pertimbangan dari diagram ini dapat mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh *user*. Adapun untuk detail dari hasil analisis adalah sebagai berikut:

Use case diagram sistem informasi perencanaan pembelian barang yang sedang berjalan pada Divisi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) di PT Mustika Ratu Tbk terdiri dari 5 aktor sebagaimana digambarkan pada gambar IV.10 di bawah ini



Gambar IV.10 *Use Case Diagram* Sistem Perencanaan Pemakaian Barang
(Sumber: Hasil Analisis, 2016)

Permasalahan dengan sistem yang ada atau yang sedang berjalan adalah belum otomatisnya pengecekan aktual produksi dan belum adanya suatu aplikasi rencana pembelian barang yang membantu pengguna lebih cepat melakukan proses penginputan dan sesuai dengan data pembeliannya. Maka akan dibuatkan sistem informasi perencanaan pembelian barang usulan untuk membantu mempercepat kinerja pengguna.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem, dibutuhkan perancangan aplikasi sistem informasi perencanaan pembelian barang sebagai sarana untuk memberikan informasi mengenai rencana pemakaian dan pembelian barang dari kegiatan produksi Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC). Berikut adalah daftar kebutuhan sistem untuk aplikasi sistem informasi perencanaan pembelian barang pada Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC).

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang

Kebutuhan Sistem	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang.
<i>Project Sponsor</i>	Departemen <i>Production Planning and Inventory Control</i> (PPIC)
<i>Business Need</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proses perencanaan pembelian barang terhambat karena pengecekan data dilakukan berulang-ulang dan sering kali tidak sesuai sehingga memperlambat kinerja staf dan memperlambat proses pengaksesan data perencanaan pembelian barang. 2. Proses pengecekan target produksi masih dilakukan secara manual dengan melihat ke <i>spreadsheet-spreadsheet</i> sebelumnya untuk membuat target produksi selanjutnya.

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang (lanjutan)

Kebutuhan Sistem	
<i>Business Requirement</i>	Memberikan sistem informasi perencanaan pembelian barang yang dapat membantu Departemen <i>Production Planning and Inventory Control</i> (PPIC) dalam merencanakan pembelian barang yang tepat untuk mendukung jalannya proses produksi.
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memudahkan staf dalam merencanakan pembelian barang sehingga mengolah data perencanaan pembelian dapat lebih cepat. 2. Mampu melakukan pengecekan target produksi secara otomatis.
<i>Special Issues or Constrains</i>	-

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem

Analisis kebutuhan rinci sistem mendeskripsikan kebutuhan sistem usulan yang lebih rinci dan pada sistem usulan digunakan. Berikut ini adalah penjelasan mengenai kebutuhan rinci sistem informasi perencanaan pemakaian dan pembelian barang pada Divisi PPIC PT Mustika Ratu Tbk.

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem

No	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
1.	<i>Login Pengguna</i>	Proses untuk masuk ke sistem dan yang dapat masuk ke sistem yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Staf PPIC - Manajer PPIC & Log - GM <i>Plan & Supply Chain</i> - Manajer Departemen <i>Purchasing</i> - Manajer <i>Budget & Cost</i> - Kepala Gudang

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (lanjutan)

No	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
2.	Pengelolaan Data Master	<p>Data master diantaranya adalah data pengguna, data produk dan data <i>supplier</i>. Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan data tersebut adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data tersebut. - Dapat mencari data tersebut. - Dapat mengubah data tersebut. - Dapat menghapus data tersebut.
3.	Pengelolaan Transaksi	<p>Data transaksi diantaranya adalah data Target Produksi, RPB, SPP, dan PO. Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan data tersebut adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data tersebut. - Dapat mencari data tersebut. - Dapat mengubah data tersebut. - Dapat menghapus data tersebut.
4.	Pengelolaan Target Produksi	<p>Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan Target Produksi yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data Target Produksi. - Dapat mencari data Target Produksi. - Dapat mengubah data Target Produksi. - Dapat menghapus data Target Produksi.
5.	Pengelolaan RPB	<p>Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan RPB yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data RPB. - Dapat mencari data RPB. - Dapat mengubah data RPB. - Dapat menghapus data RPB.

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (lanjutan)

No	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
6.	Menyetujui LPB	Proses yang dapat dilakukan memvalidasi LPB adalah melakukan menyetujui LPB tersebut.
7.	Pengelolaan PO	Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan PO yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data PO. - Dapat mencari data PO. - Dapat mengubah data PO. - Dapat menghapus data PO.
9.	Pengelolaan Data Produk	Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan Data Produk yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data produk. - Dapat mencari data produk. - Dapat mengubah data produk. - Dapat menghapus data produk.
10.	Pengelolaan Data <i>Supplier</i>	Proses yang dapat dilakukan pada pengelolaan Data <i>Supplier</i> yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menambah data <i>supplier</i>. - Dapat mencari data data <i>supplier</i>. - Dapat mengubah data data <i>supplier</i>. - Dapat menghapus data data <i>supplier</i>.
11.	Menyetujui LPB	Proses yang dapat dilakukan pada menyetujui LPB yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menyetujui LPB - Dapat mencari data LPB
12.	Menyetujui target produksi	Proses yang dapat dilakukan pada menyetujui target produksi yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - Dapat menyetujui target produksi - Dapat mencari data Target Produksi

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (lanjutan)

No	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
13.	Menyetujui SPP	Proses yang dapat dilakukan pada menyetujui SPP yaitu: - Dapat menyetujui SPP - Dapat mencari data SPP
14.	Mencetak Laporan LPB	Proses yang dapat dilakukan pada mencetak laporan LPB adalah mencetak laporan LPB.
15.	Mencetak PO	Proses yang dapat dilakukan pada mencetak PO adalah mencetak laporan PO.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.3 Prosedur Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang

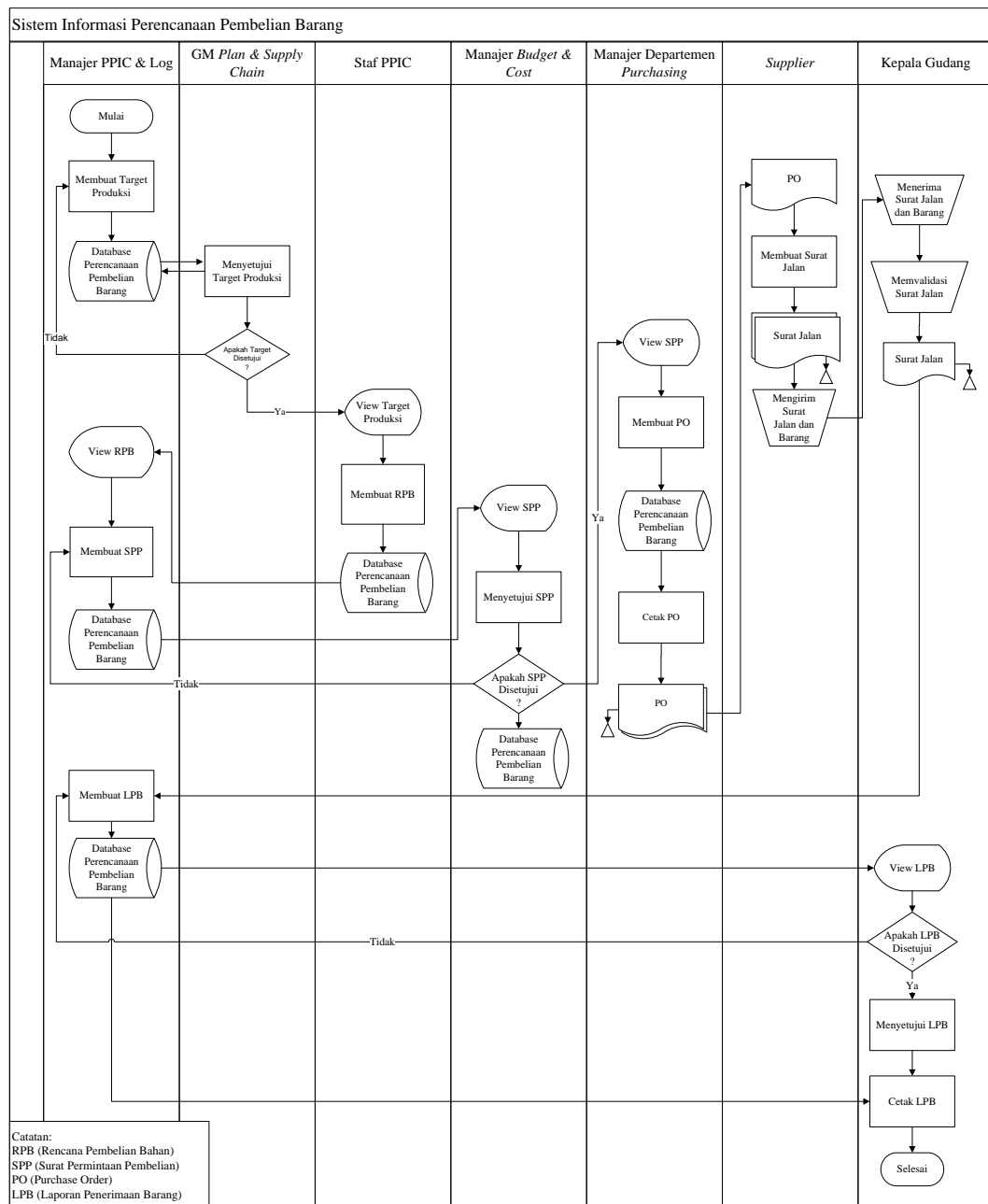
Prosedur sistem informasi perencanaan pembelian barang yang diusulkan melalui tahap sebagai berikut:

1. Manajaer PPIC & Log membuat data target produksi pada aplikasi kemudian data target produksi tersebut disimpan di *database* perencanaan pembelian barang.
2. *GM Plan & Supply Chain* menyetujui target produksi.
3. Staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) melihat target produksi yang sudah tersimpan di *database* dan membuat RPB berdasarkan data dari target produksi dan data RPB tersebut disimpan di *database* perencanaan pembelian barang.
4. Manajaer PPIC & Log melihat RPB yang sudah tersimpan di *database* kemudian membuat SPP setelah melihat data RPB yang dibuat oleh staf *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) dan disimpan di *database* perencanaan pembelian barang.
5. Setelah SPP dibuat maka selanjutnya SPP tersebut di validasi oleh seksi, *supervisor, budget* dan *budget & cost Mgr.*
6. Manajer Departemen *Purchasing* selanjutnya melihat SPP yang sudah tervalidasi yang tersimpan di *database* dan membuat PO kemudian PO

tersebut disimpan kembali di *database* perencanaan pembelian barang serta dicetak yang nantinya akan diserahkan kepada *Supplier*.

7. Setelah PO sudah diserahkan kepada *supplier* maka *supplier* tersebut membuat surat jalan dan mengirimkan surat jalan dan barang ke gudang PT Mutsika Ratu.
8. Kepala Gudang menerima surat jalan dan barang yang dikirim oleh *supplier* dan kemudian memvalidasi surat jalan yang diberikan oleh *supplier*.
9. Setelah barang yang dipesan datang dari *supplier* maka selanjutnya Manajer PPIC & Log membuat LPB yang kemudian disimpan di *database* perencanaan pembelian barang dan selanjutnya LPB tersebut akan di validasi oleh Kepala Gudang.
10. Kepala gudang menyetujui LPB yang sudah dibuat oleh Manajer PPIC & Log dan mencetak LPB.

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.1 adalah *Flowmap* Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Usulan sebagai berikut:



Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Usulan
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.4 Analisis dan Perancangan Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam perencanaan pembelian barang pada Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) diajukan usulan sistem baru dengan menerapkan penggunaan aplikasi komputer untuk pengolahan data yang akan mendukung beberapa proses bisnis yang sedang berjalan pada

perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi ini membuat sistem menjadi terintegrasi sehingga dapat menyajikan informasi secara cepat dan dapat meningkatkan kinerja staf pada Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) di PT Mustika Ratu Tbk.

Sistem yang diusulkan adalah dengan merubah proses pengolahan data perencanaan pembelian barang yang berjalan masih menggunakan *excel*, di sistem yang diusulkan ini data perencanaan pembelian barang dapat disimpan di *database* dan merubah proses validasi yang masih manual menjadi otomatis sehingga mengurangi penggunaan kertas yang digunakan. Analisis dan perancangan sistem ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *prototype evolutioner*. Analisis proses sistem informasi perencanaan pembelian barang menggunakan *tools* pemodelan sistem UML (*unified modeling language*) yang meliputi pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*. Pemodelan data yang digunakan adalah *class diagram* dan kamus data. Perancangan aplikasi menggunakan HIPO, *flowchart* dan antarmuka.

5.5 Pemodelan Sistem Perencanaan Pembelian barang

Pemodelan sistem perencanaan pembelian barang yang diusulkan ini akan dipaparkan sebagai berikut:

5.5.1 Use Case Diagram

Perancangan *use case diagram* perancangan sistem informasi perencanaan pembelian barang dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case* perancangan sistem informasi perencanaan pembelian barang usulan dapat dilihat pada Tabel V.3.

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

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Staf PPIC	Staf PPIC bertugas mengelola data master dan target produksi
2.	Manajer PPIC & Log	Manajer PPIC & Log bertugas mengelola surat permintaan pembelian (SPP) dan laporan penerimaan barang (LPB).
3.	Manajer Departemen <i>Purchasing</i>	Manajer Departemen <i>Purchasing</i> bertugas mengelola <i>Purchase Order</i> .
4.	Kepala Gudang	Kepala Gudang bertugas menyetujui LPB.
5.	GM <i>Plan & Supply Chain</i>	GM <i>Plan & Supply Chain</i> bertugas menyetujui target produksi.
6.	<i>Budget & Cost Mgr</i>	<i>Budget & Cost Mgr</i> menyetujui Surat Permintaan Pembelian (SPP).

Sumber: Hasil Analisis (2016)

2. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada sistem informasi perencanaan pembelian barang usulan dapat dilihat pada Tabel V.4.

Tabel V.4 Definisi *Use Case Diagram* Sistem Usulan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Login	Proses untuk melakukan login pada aplikasi.
2.	Membuat data master	Proses generalisasi yang meliputi tiga buah proses pengolahan data master, yaitu data pengguna, data produk dan data <i>supplier</i> .
3.	Membuat target produksi	Proses membuat data target produksi yang terdiri dari cari, tambah ubah dan hapus pada data target produksi.
4.	View Target Produksi	Proses melihat target produksi sebelum menyetujui target produksi.

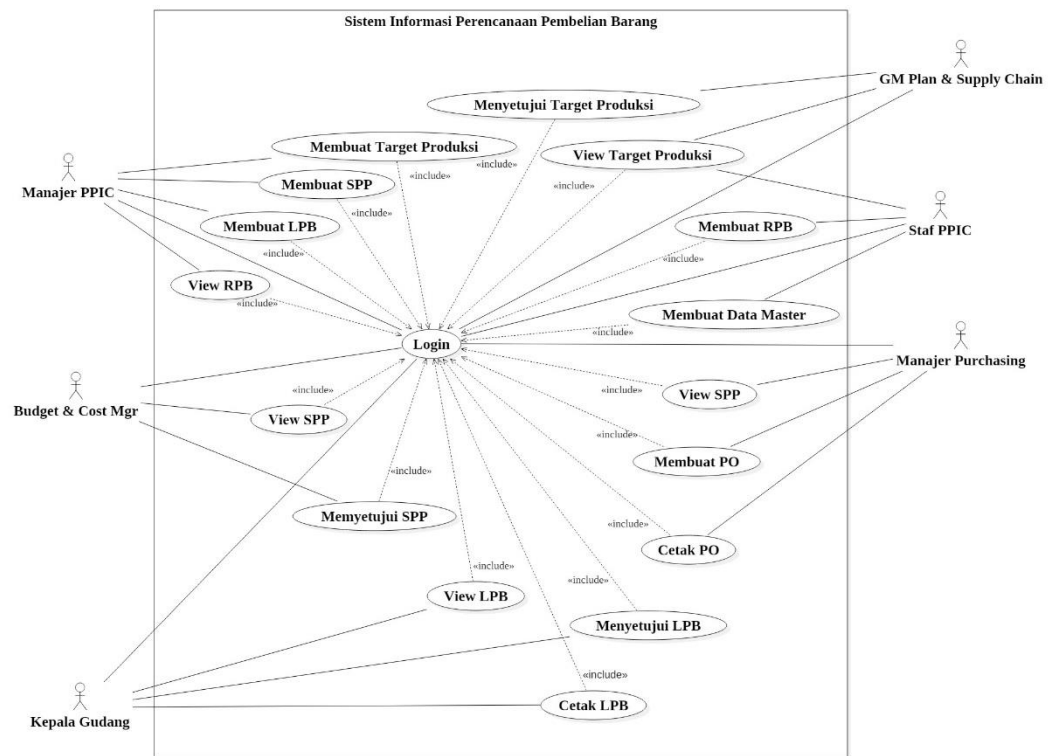
Tabel V.4 Definisi *Use Case Diagram* Sistem Usulan (lanjutan)

No.	Aktor	Deskripsi
5.	Menyetujui target produksi	Proses menyetujui target produksi.
7.	Membuat RPB	Proses membuat data RPB yang terdiri dari cari, tambah ubah dan hapus pada data RPB.
8.	View RPB	Proses melihat RPB sebelum membuat SPP.
9.	Membuat SPP	Proses membuat data SPP yang terdiri dari cari, tambah ubah dan hapus pada data SPP.
10.	Menyetujui SPP	Proses menyetujui SPP yang dilakukan oleh manajer PPIC, seksi, <i>supervisor</i> , <i>budget</i> dan <i>budget & cost Mgr.</i>
11.	View SPP	Proses melihat SPP sebelum membuat PO
12.	Membuat PO	Proses membuat data PO yang terdiri dari cari, tambah ubah dan hapus pada data PO.
16.	Menerima Surat Jalan dan Barang	Proses menerima surat jalan dan barang yang dilakukan oleh kepala gudang.
17.	Memvalidasi Surat Jalan	Proses memvalidasi surat jalan yg diberikan oleh <i>supplier</i> ke kepala gudang.
13.	Membuat LPB	Proses membuat data LPB yang terdiri dari cari, tambah ubah dan hapus pada data LPB.
14.	View LPB	Proses melihat LPB sebelum menyetujui LPB.
15.	Menyetujui LPB	Proses memvalidasi laporan LPB.

Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan interaksi aktor-aktor yang ada di sistem informasi perencanaan pembelian barang. Rancangan *use case* diagram sistem informasi perencanaan pembelian barang yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2.



Gambar V.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang Usulan
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

4. Skenario Use Case

Skenario jalannya masing-masing *use case* pada sistem informasi perencanaan pembelian barang usulan dapat dilihat pada poin berikut:

a. Use Case Login

Berikut adalah definisi *use case login* yang dapat dilihat pada Tabel V.5.

Tabel V.5 Definisi *Use Case Login*

Nama Use Case	Login
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan proses pengguna masuk ke sistem perencanaan pembelian barang.
Aktor	Staf PPIC, Manajer PPIC & Log, Manajer Departemen <i>Purchasing</i> , Manajer <i>Budget & Cost</i> , GM <i>Plan & Supply Chain</i> dan Kepala Gudang.
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf PPIC, Manajer PPIC & Log, Manajer Departemen <i>Purchasing</i>, Manajer <i>Budget & Cost</i>, GM <i>Plan & Supply Chain</i> dan Kepala Gudang melakukan proses <i>login</i> ke sistem perencanaan pembelian barang 2. Staf PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data <i>user</i> ke <i>database</i>.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

a. *Use Case Membuat Data Master*

Berikut adalah definisi *use case data master* yang dapat dilihat pada Tabel V.6.

Tabel V.6 Definisi *Use Case Membuat Data Master*

Nama Use Case	Membuat Data Master
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini adalah proses untuk melakukan pengolahan data master diantaranya adalah data pengguna, data produk dan data <i>supplier</i> .
Aktor	Staf PPIC
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf PPIC masuk ke tampilan menu utama sistem 2. Staf PPIC memilih menu data <i>master</i>. 3. Staf PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data pengguna, data produk dan data <i>supplier</i> ke <i>database</i>.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

b. *Use Case* Membuat RPB

Berikut adalah definisi *use case* membuat RPB yang dapat dilihat pada pada Tabel V.7.

Tabel V.7 Definisi *Use Case* Membuat RPB

Nama <i>Use Case</i>	Membuat RPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> untuk membuat data RPB.
Aktor	Staf PPIC
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf PPIC masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Staf PPIC memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Staf PPIC memilih sub menu RPB 4. Staf PPIC dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data ke <i>database</i> pada data RPB.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

c. *Use Case* Membuat PO

Berikut adalah deskripsi *use case* membuat PO yang dapat dilihat pada Tabel V.8.

Tabel V.8 Definisi *Use Case* Membuat PO

Nama <i>Use Case</i>	Membuat PO
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini untuk membuat PO.
Aktor	Manajer Departemen <i>Purchasing</i> .
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> memilih sub menu PO. 4. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data ke <i>database</i> pada data PO.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

d. *Use Case* Membuat SPP

Berikut adalah deskripsi *use case* membuat SPP yang dapat dilihat pada Tabel V.9.

Tabel V.9 Definisi *Use Case* Membuat SPP

Nama Use Case	Membuat SPP
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini untuk membuat data SPP.
Aktor	Manajer PPIC & Log
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer PPIC & Log masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer PPIC & Log memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer PPIC & Log memilih sub menu SPP. 4. Manajer Manajer PPIC & Log dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data ke <i>database</i> pada data SPP.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

e. *Use Case* Membuat LPB

Berikut adalah deskripsi *use case* membuat LPB yang dapat dilihat pada Tabel V.10.

Tabel V.10 Definisi *Use Case* Membuat LPB

Nama Use Case	Membuat LPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini membuat LPB.
Aktor	Manajer PPIC & Log
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer PPIC & Log masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer PPIC & Log memilih menu laporan pada menu utama sistem. 3. Manajer PPIC & Log memilih sub menu LPB. 4. Manajer Manajer PPIC & Log dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data ke <i>database</i> pada data LPB.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

f. *Use Case* Membuat Target Produksi

Berikut adalah deskripsi *use case* membuat target produksi yang dapat dilihat pada Tabel V.11.

Tabel V.11 Definisi *Use Case* Membuat Target Produksi

Nama Use Case	Membuat Target Produksi
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini membuat target produksi.
Aktor	Manajer PPIC & Log
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer PPIC & Log masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer PPIC & Log memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer PPIC & Log memilih sub menu target produksi. 4. Manajer PPIC & Log dapat melakukan proses tambah, ubah, cari dan hapus data ke <i>database</i> pada target produksi.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

g. *Use Case* Menyetujui LPB

Berikut adalah deskripsi *use case* menyetujui LPB yang dapat dilihat pada Tabel V.12.

Tabel V.12 Definisi *Use Case* Menyetujui LPB

Nama Use Case	Menyetujui LPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan menyetujui LPB
Aktor	Kepala Gudang
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Kepala Gudang memilih menu Menyetujui pada menu utama sistem. 3. Staf PPIC memilih sub menu menyetujui LPB 4. Kepala Gudang menyetujui dan cari data LPB.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

h. *Use Case* Menyetujui target produksi

Berikut adalah deskripsi *use case* menyetujui target produksi yang dapat dilihat pada Tabel V.13.

Tabel V.13 Definisi *Use Case* Menyetujui target produksi

Nama Use Case	Menyetujui target produksi
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan menyetujui target produksi
Aktor	<i>GM Plan & Supply Chain</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>GM Plan & Supply Chain</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>GM Plan & Supply Chain</i> memilih menu validasi pada menu utama sistem. 3. <i>GM Plan & Supply Chain</i> memilih sub menu menyetujui target produksi 4. <i>GM Plan & Supply Chain</i> menyetujui dan cari data target produksi.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

i. *Use Case* Mencetak PO

Berikut adalah deskripsi *use case* mencetak PO yang dapat dilihat pada Tabel V.14.

Tabel V.14 Definisi *Use Case* Mencetak PO

Nama Use Case	Mencetak PO
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mencetak PO
Aktor	Manajer Departemen <i>Purchasing</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> memilih sub menu PO. 4. Manajer Departemen <i>Purchasing</i> mencetak PO.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

j. *Use Case* Mencetak LPB

Berikut adalah deskripsi *use case* mencetak LPB yang dapat dilihat pada Tabel V.15.

Tabel V.15 Definisi *Use Case* Mencetak LPB

Nama Use Case	Mencetak LPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mencetak LPB
Aktor	Kepala Gudang
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Kepala Gudang memilih menu laporan pada menu utama sistem. 3. Kepala Gudang memilih sub menu laporan LPB. 4. Kepala Gudang mencetak LPB.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

k. *Use Case View* RPB

Berikut adalah deskripsi *use case view* RPB yang dapat dilihat pada Tabel V.16.

Tabel V.16 Definisi *Use Case View* RPB

Nama Use Case	View RPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>view</i> RPB
Aktor	Manajer PPIC & Log
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer PPIC & Log masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer PPIC & Log memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer PPIC & Log memilih sub menu RPB. 4. Manajer PPIC & Log <i>view</i> RPB.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

1. *Use Case View* Target Produksi

Berikut adalah deskripsi *use case view* target produksi yang dapat dilihat pada Tabel V.17.

Tabel V.17 Definisi *Use Case View Target Produksi*

Nama Use Case	View Target Produksi
Deskripsi Use Case	<i>Use Case</i> ini menggambarkan view target produksi
Aktor	<i>GM Plan & Supply Chain</i> dan Staf PPIC
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>GM Plan & Supply Chain</i> dan Staf PPIC masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>GM Plan & Supply Chain</i> dan Staf PPIC memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. <i>GM Plan & Supply Chain</i> dan Staf PPIC memilih sub menu target produksi. 4. <i>GM Plan & Supply Chain</i> dan Staf PPIC view target produksi.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

m. *Use Case View SPP*

Berikut adalah deskripsi *use case view SPP* yang dapat dilihat pada Tabel V.18.

Tabel V.18 Definisi *Use Case View SPP*

Nama Use Case	View SPP
Deskripsi Use Case	<i>Use Case</i> ini menggambarkan view SPP
Aktor	Manajer <i>Purchasing</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajer <i>Purchasing</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Manajer <i>Purchasing</i> memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Manajer <i>Purchasing</i> memilih sub menu SPP. 4. Manajer <i>Purchasing</i> view SPP.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

n. *Use Case View LPB*

Berikut adalah deskripsi *use case view LPB* yang dapat dilihat pada Tabel V.19.

Tabel V.19 Definisi *Use Case View LPB*

Nama Use Case	View LPB
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan <i>view LPB</i>
Aktor	Kepala Gudang
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Kepala Gudang memilih menu transaksi pada menu utama sistem. 3. Kepala Gudang memilih sub menu LPB. 4. Kepala Gudang <i>view LPB</i>.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

o. *Use Case Menyetujui SPP*

Berikut adalah deskripsi *use case* menyetujui SPP yang dapat dilihat pada Tabel V.20.

Tabel V.20 Definisi *Use Case Menyetujui SPP*

Nama Use Case	Menyetujui SPP
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan menyetujui SPP
Aktor	<i>Budget & Cost Mgr</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Budget & Cost Mgr</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Budget & Cost Mgr</i> memilih menu validasi pada menu utama sistem. 3. <i>Budget & Cost Mgr</i> memilih sub menu menyetujui SPP. 4. <i>Budget & Cost Mgr</i> melakukan validasi dan cari data SPP.

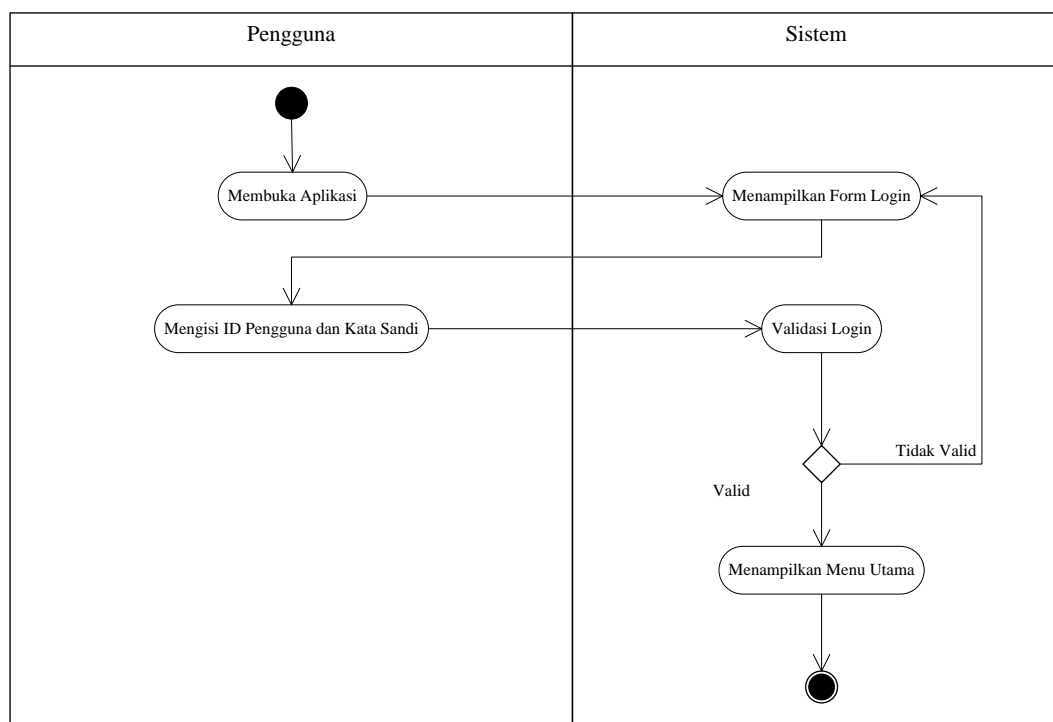
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.5.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem informasi perencanaan pembelian barang ini.

1. Activity Diagram Login

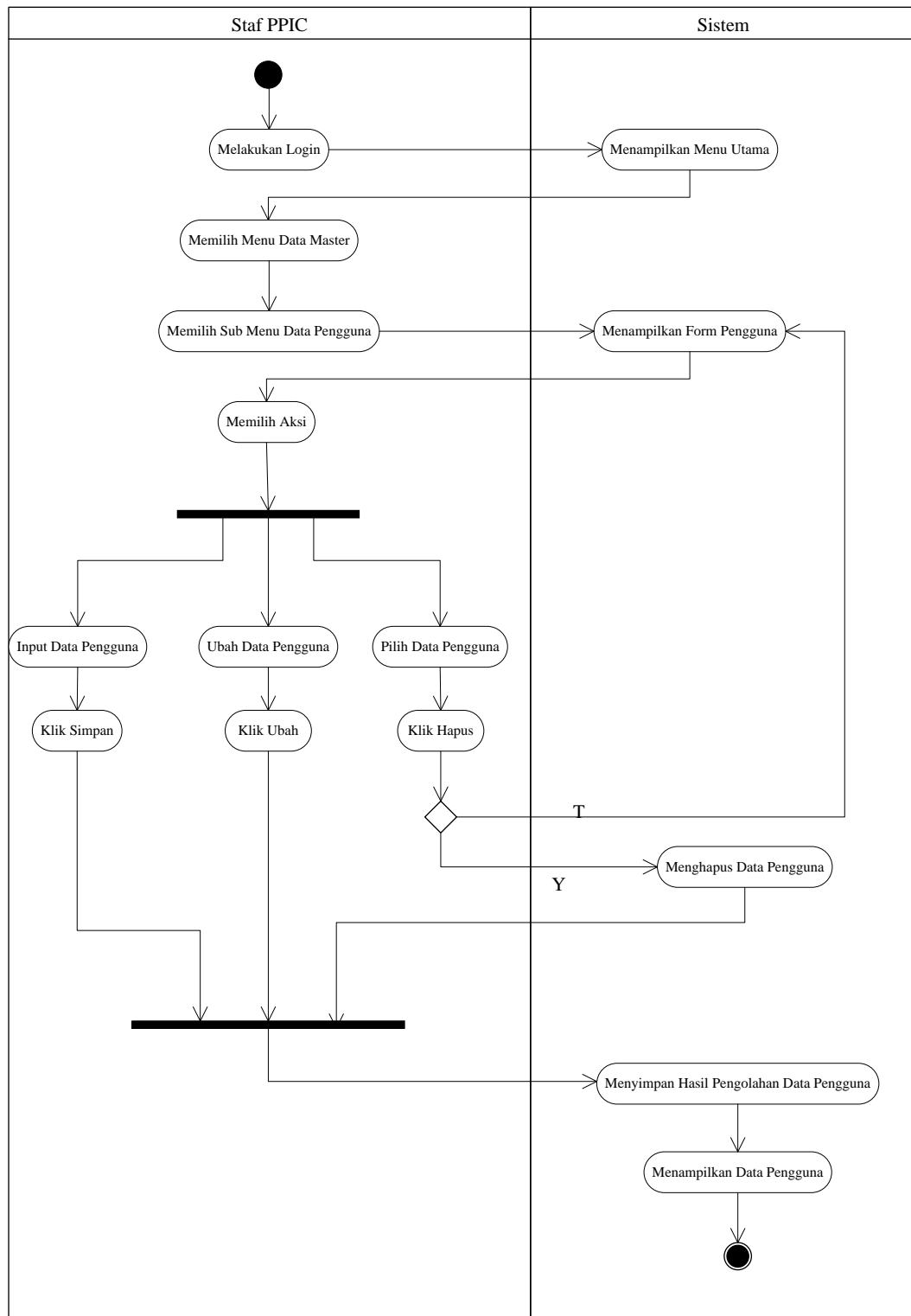
Activity diagram login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user*, yaitu Staf PPIC, Manajer PPIC & Log, GM Plan & Supply Chain, Manajer Departemen *Purchasing* dan Kepala Gudang untuk dapat masuk ke dalam sistem informasi perencanaan pembelian barang. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar V.3.



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

2. Activity Diagram Mengelola Data Pengguna

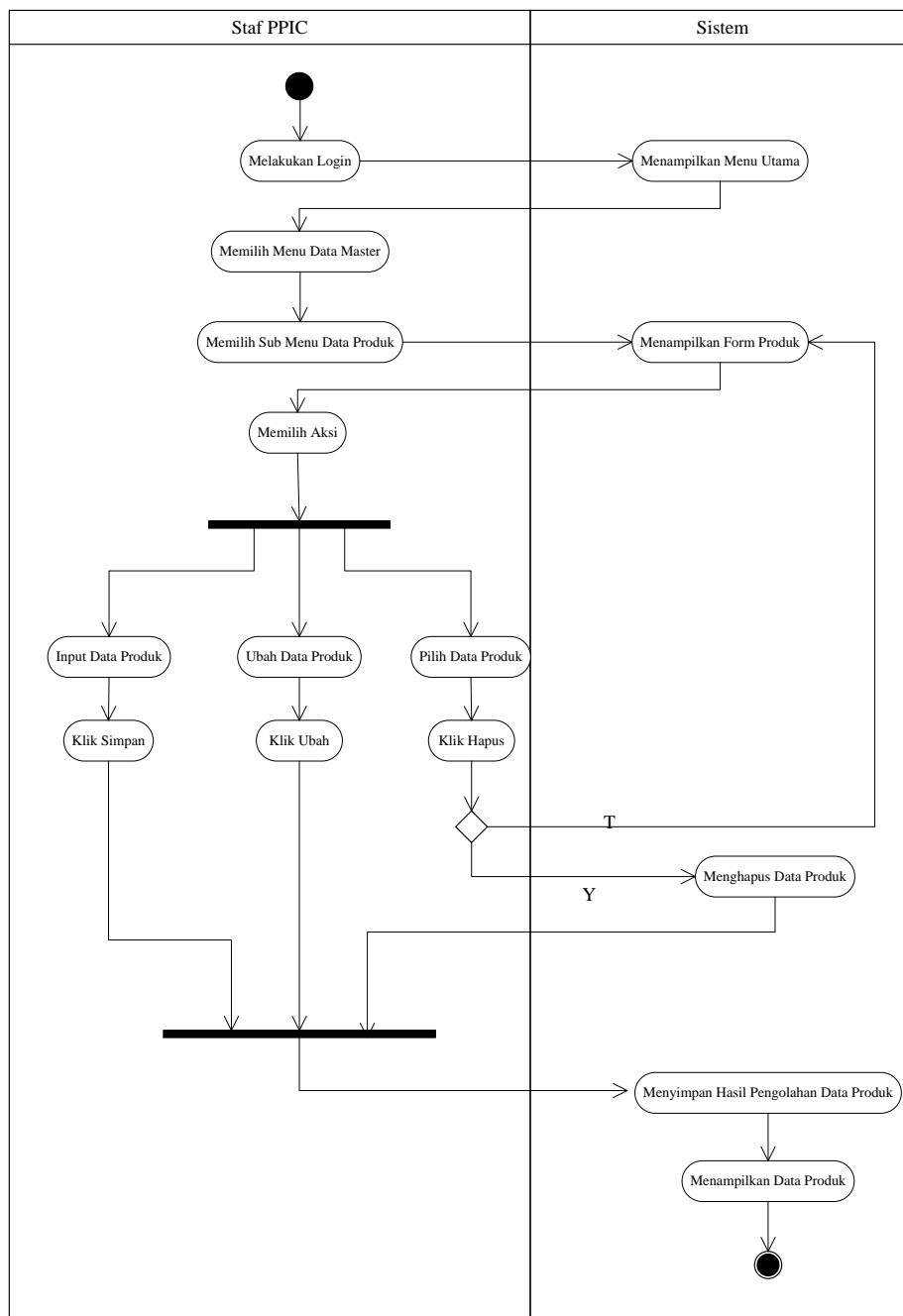
Activity diagram mengelola data pengguna berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengolahan data. *Activity diagram* data pengguna yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4.



Gambar V.4 Activity Diagram Data Pengguna
Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. Activity Diagram Mengelola Data Produk

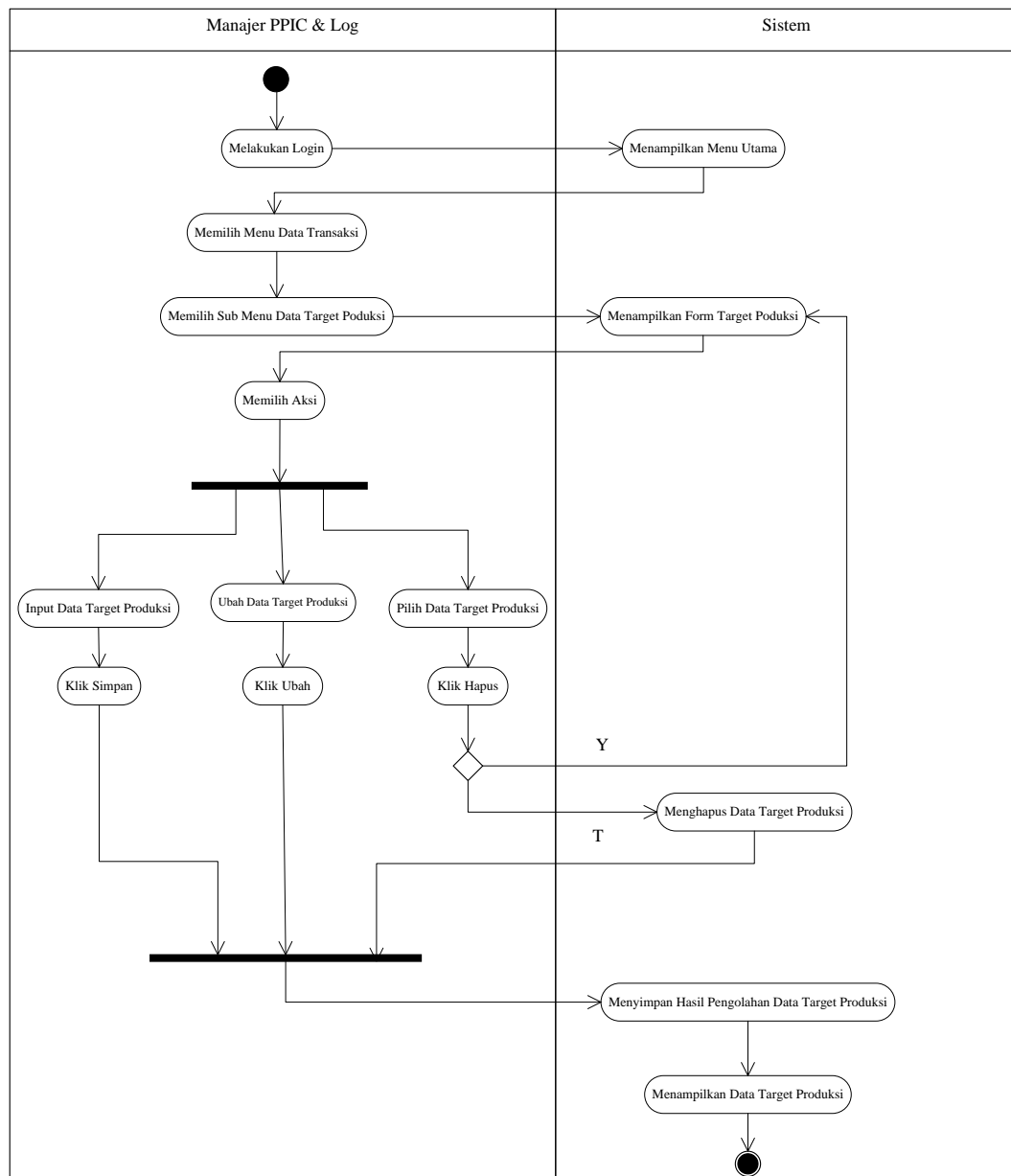
Activity diagram mengelola data produk berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. Activity diagram data produk yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5.



Gambar V.5 Activity Diagram Data Produk
Sumber: Hasil Analisis (2016)

4. Activity Diagram Membuat Target Produksi

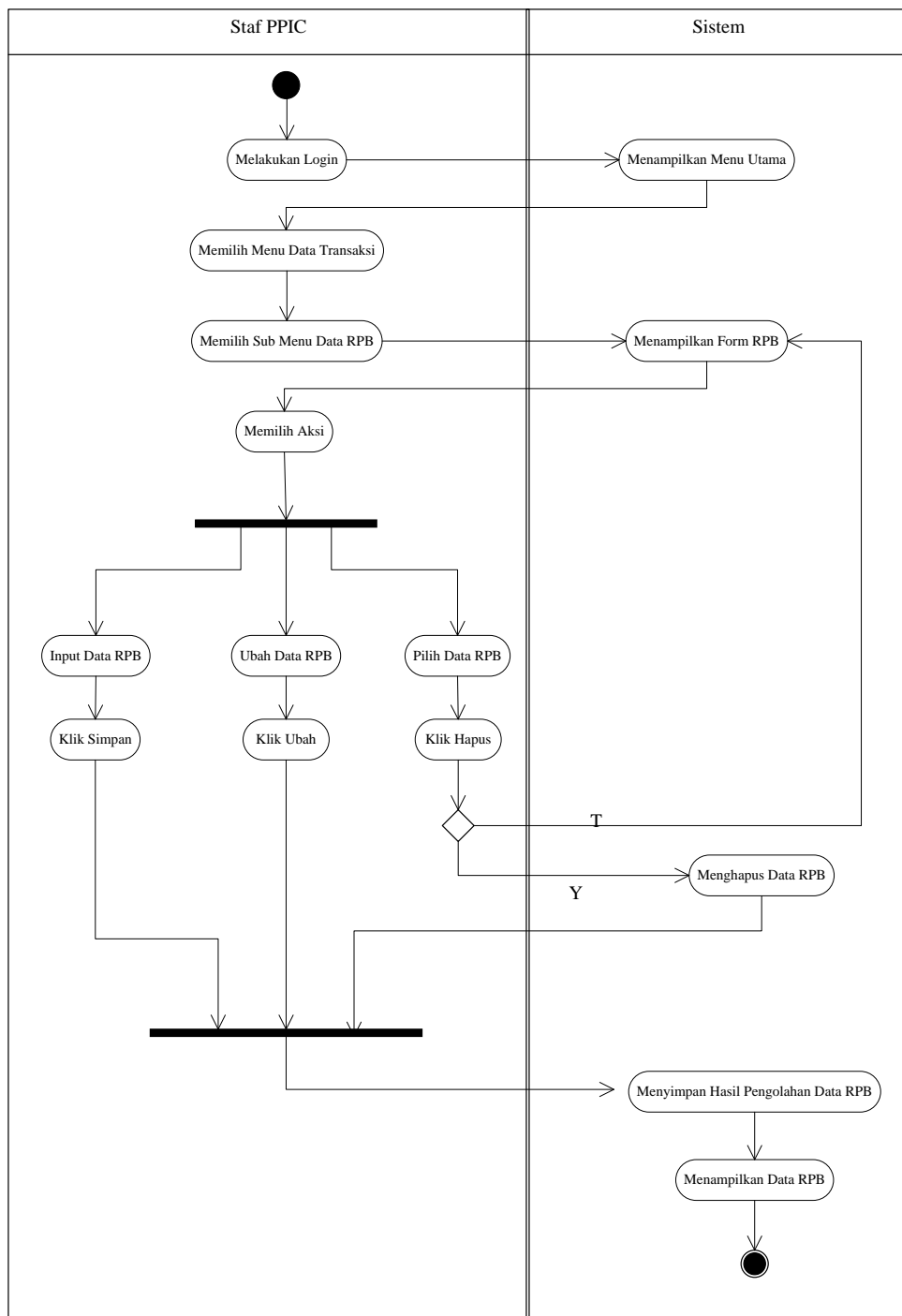
Activity diagram mengelola membuat target produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. Activity diagram membuat target produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6.



Gambar V.6 Activity Diagram Membuat Target Produksi
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5. Activity Diagram Membuat RPB

Activity diagram membuat RPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* membuat RPB yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7.

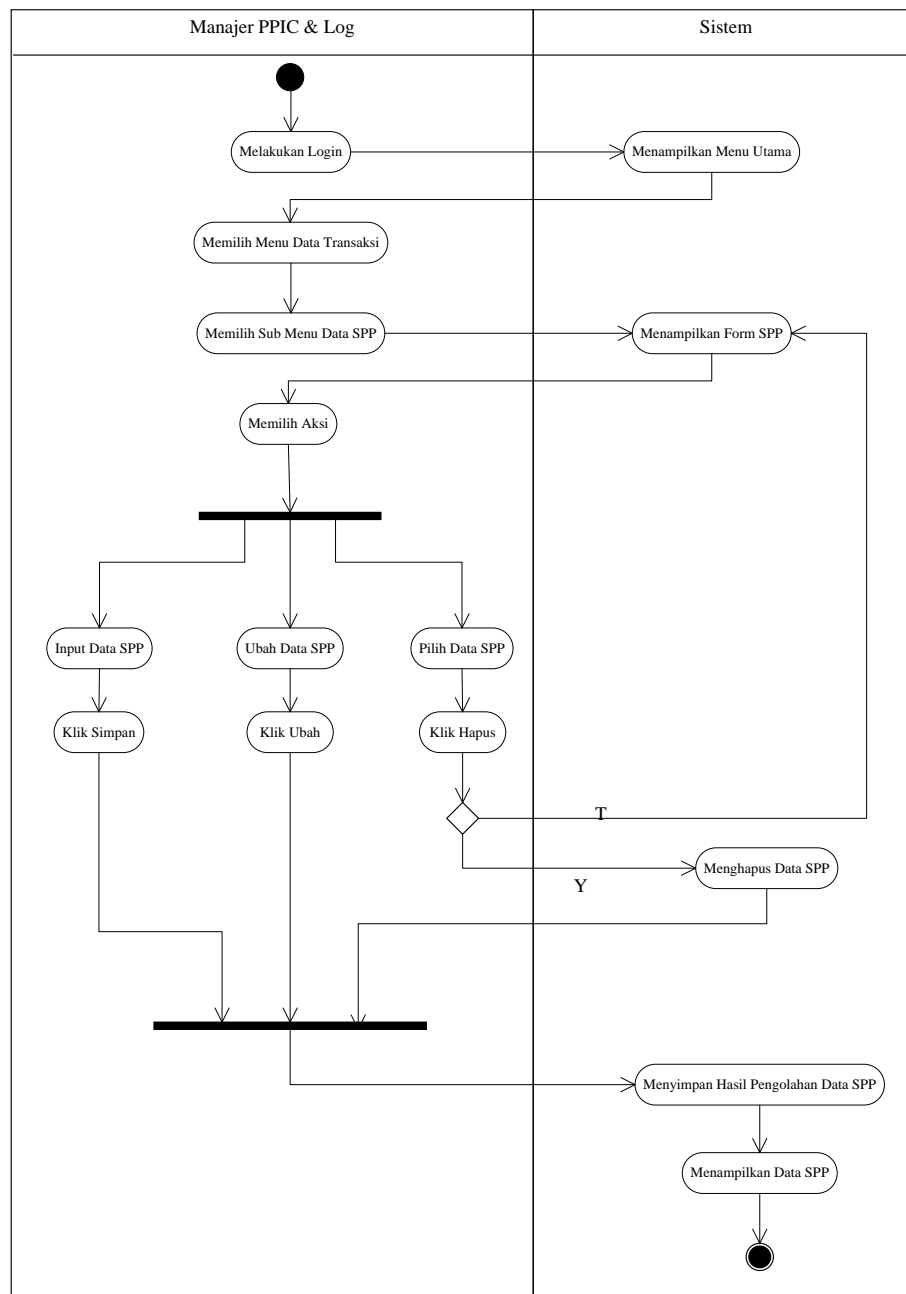


Gambar V.7 Activity Diagram Membuat RPB

Sumber: Hasil Analisis (2016)

6. Activity Diagram Membuat SPP

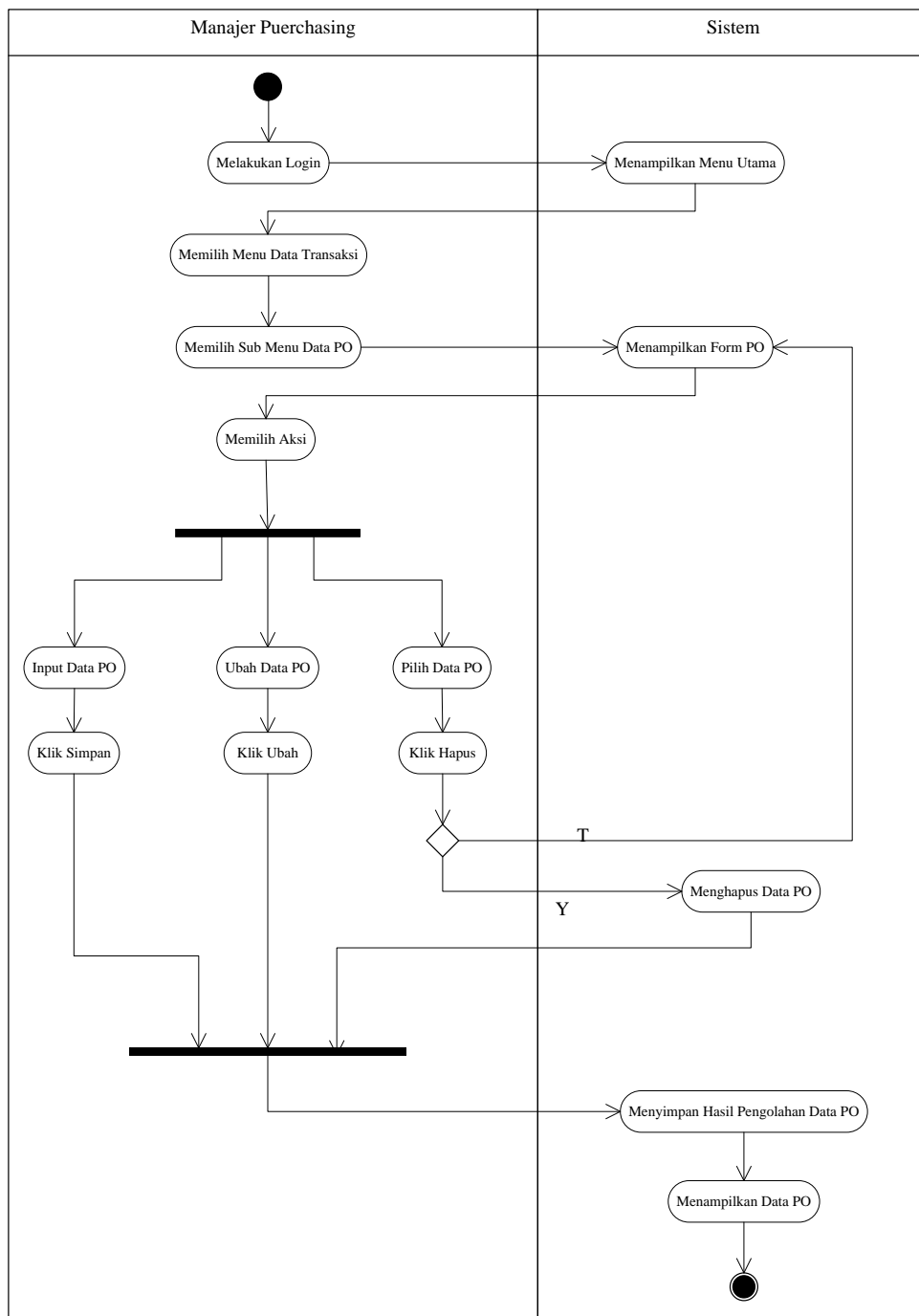
Activity diagram membuat SPP berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. Activity diagram membuat SPP yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8.



Gambar V.8 Activity Diagram Membuat SPP
Sumber: Hasil Analisis (2016)

7. Activity Diagram Membuat PO

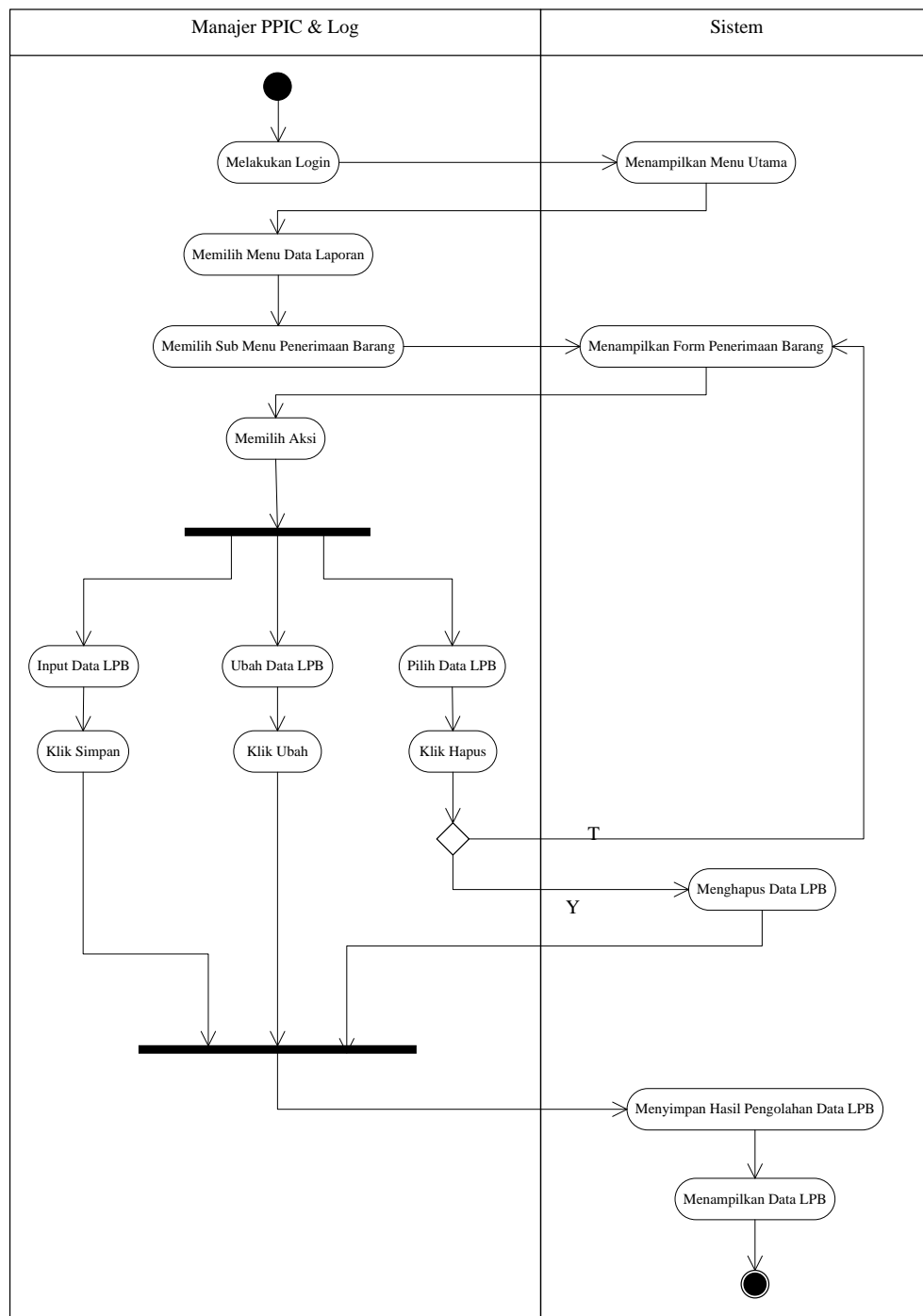
Activity diagram membuat PO berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. Activity diagram membuat PO yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9.



Gambar V.9 Activity Diagram Membuat PO
Sumber: Hasil Analisis (2016)

8. Activity Diagram Membuat LPB

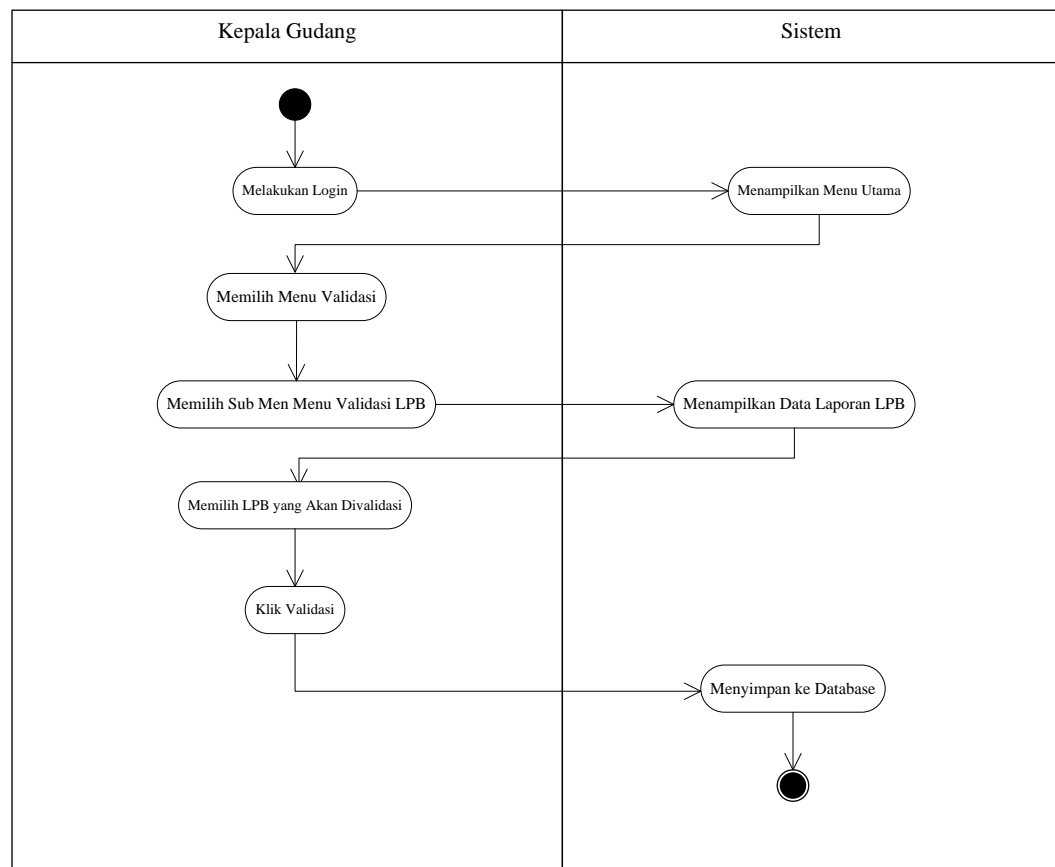
Activity diagram membuat LPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* membuat LPB yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10.



Gambar V.10 Activity Diagram Membuat LPB
Sumber: Hasil Analisis (2016)

9. *Activity Diagram* Menyetujui LPB

Activity diagram menyetujui LPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* menyetujui LPB yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11.

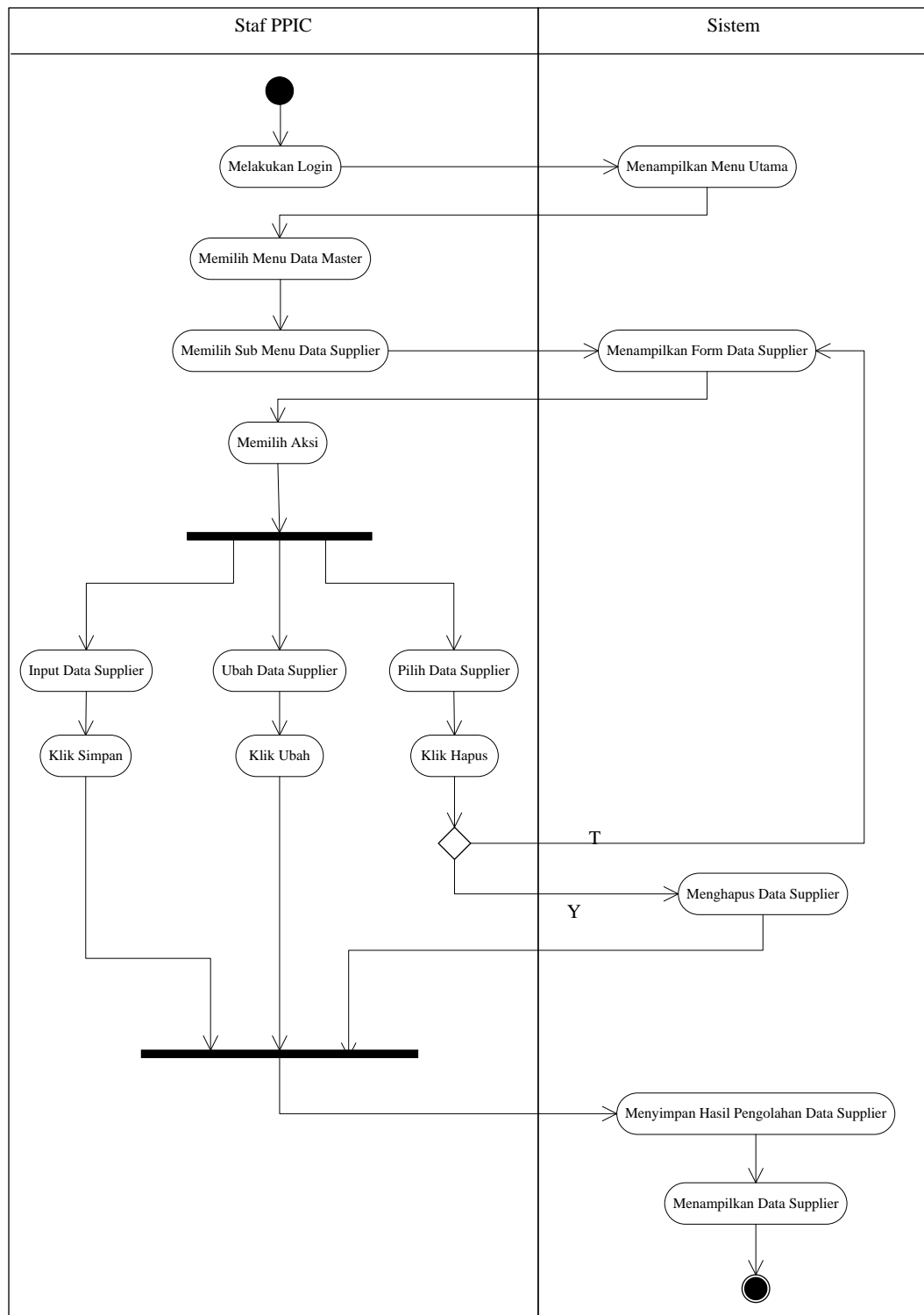


Gambar V.11 *Activity Diagram* Menyetujui LPB

Sumber: Hasil Analisis (2016)

10. *Activity Diagram* Data Supplier

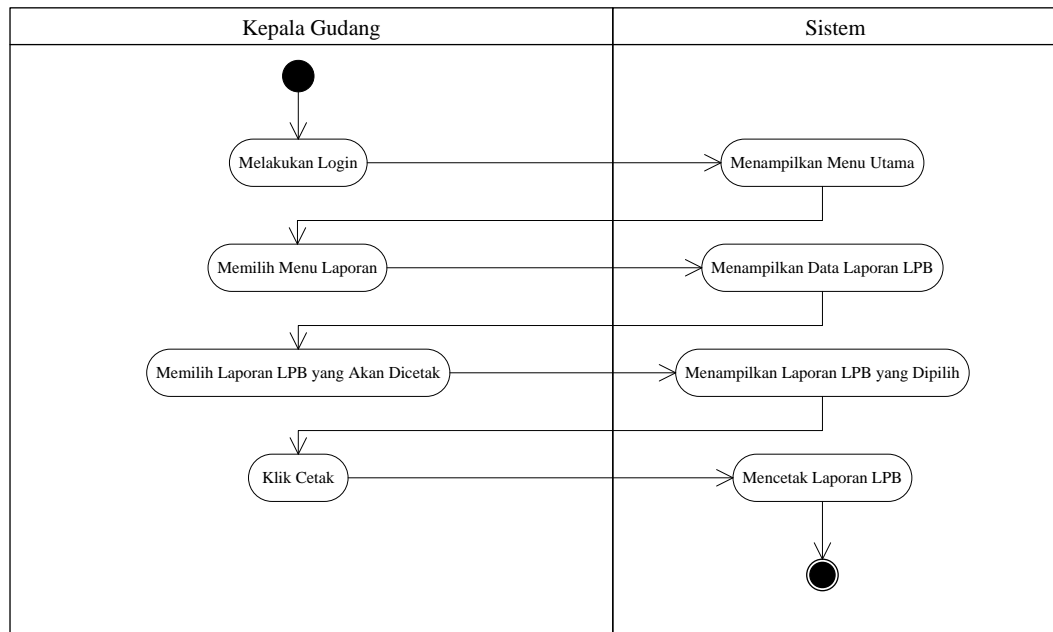
Activity diagram data *supplier* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* data *supplier* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.12.



Gambar V.12 Activity Diagram Data Supplier
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

11. *Activity Diagram* Mencetak Laporan LPB

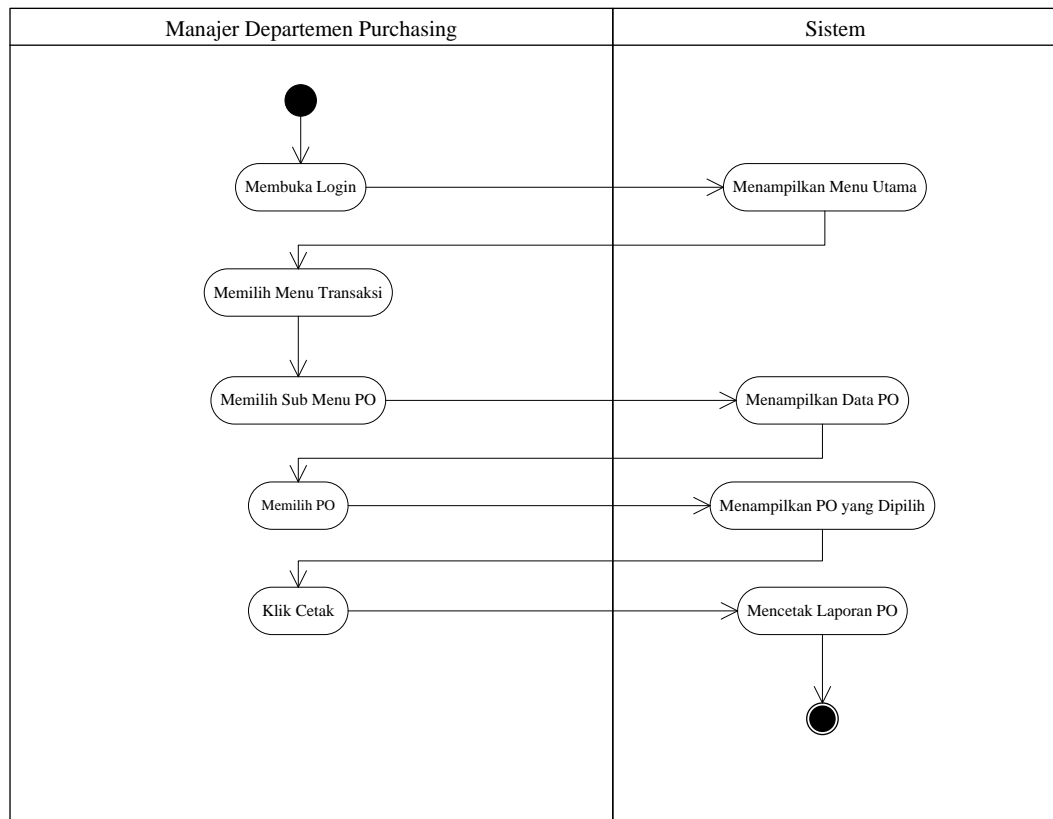
Activity diagram mencetak laporan LPB berikut ini menunjukkan fungsi pencetakan laporan LPB yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* mencetak laporan LPB yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.13.



Gambar V.13 *Activity Diagram* Mencetak Laporan LPB
Sumber: Hasil Analisis (2016)

12. *Activity Diagram* Mencetak PO

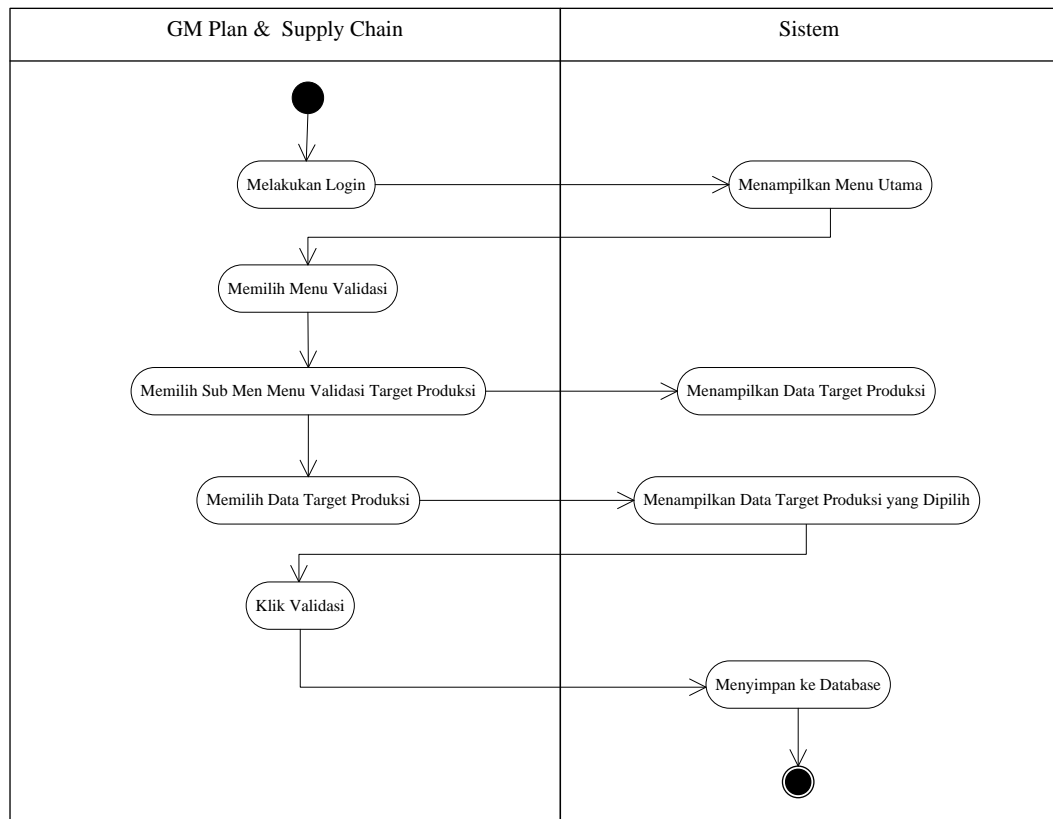
Activity diagram mencetak PO berikut ini menunjukkan fungsi pencetakan laporan PO yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* mencetak PO yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.14.



Gambar V.14 *Activity Diagram* Mencetak PO
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

13. *Activity Diagram* Menyetujui target produksi

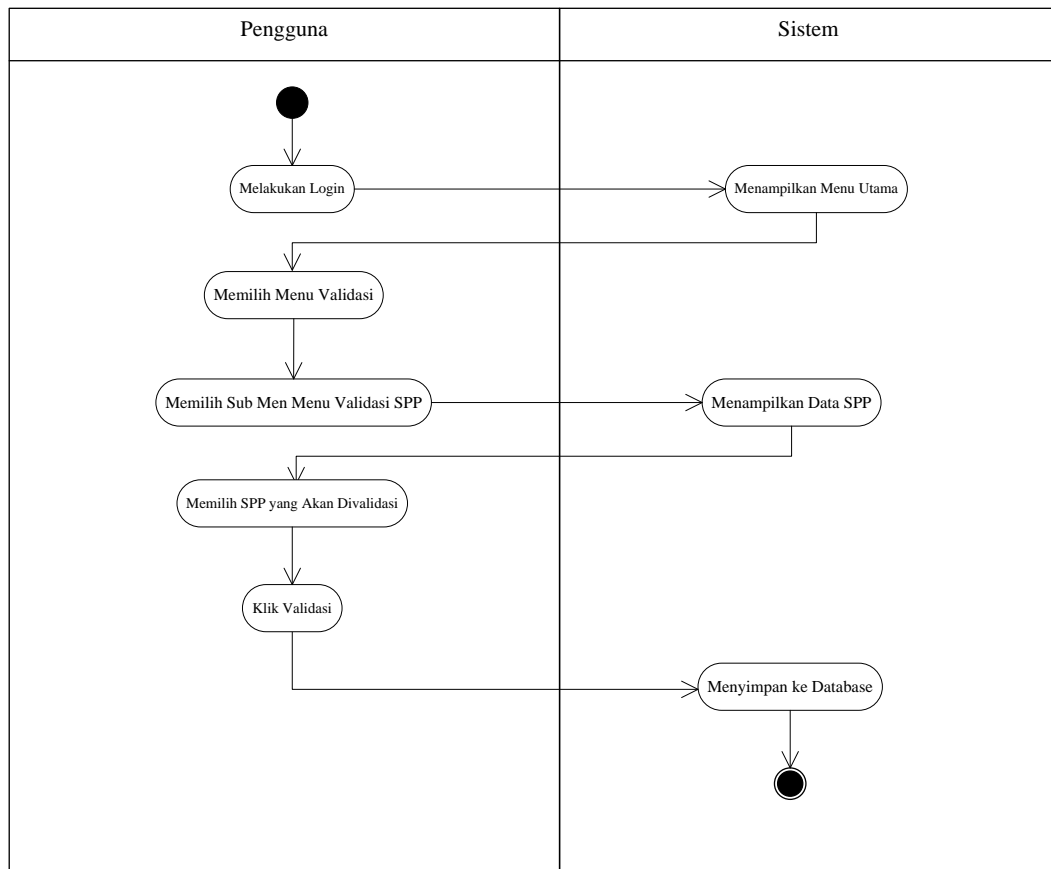
Activity diagram menyetujui target produksi berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* menyetujui target produksi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.15.



Gambar V.15 *Activity Diagram* Menyetujui target produksi
Sumber: Hasil Analisis (2016)

14. *Activity Diagram* Menyetujui SPP

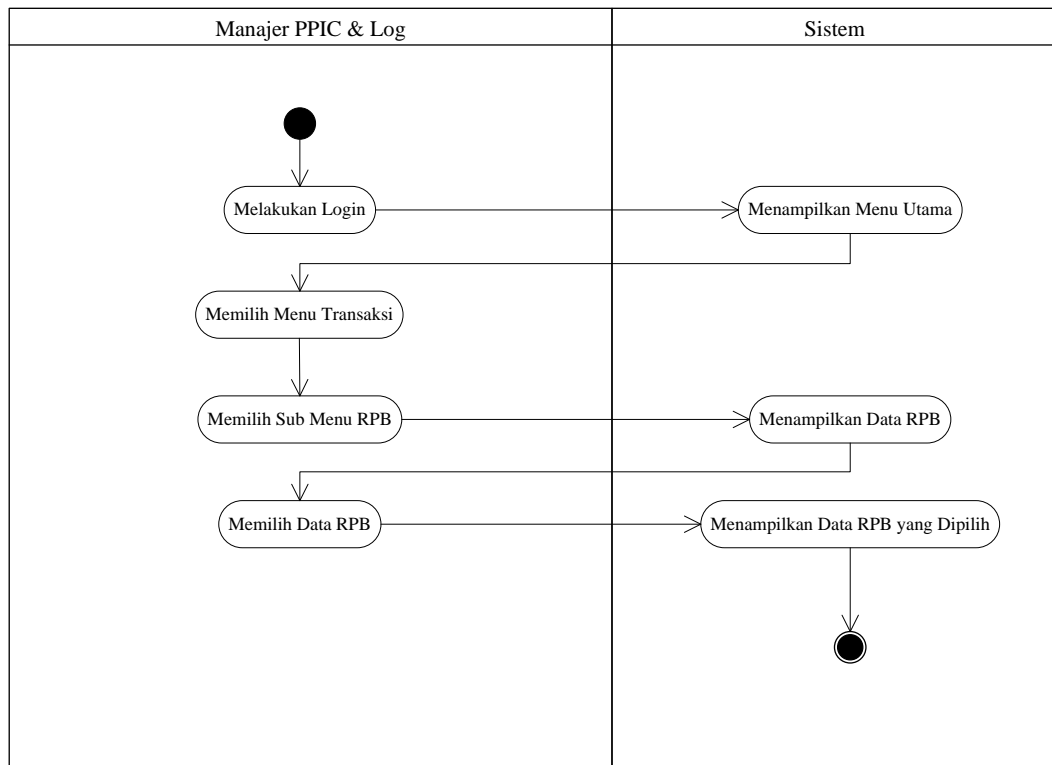
Activity diagram menyetujui SPP berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram* menyetujui SPP yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.16.



Gambar V.16 Activity Diagram Menyetujui SPP
Sumber: Hasil Analisis (2016)

15. Activity Diagram View RPB

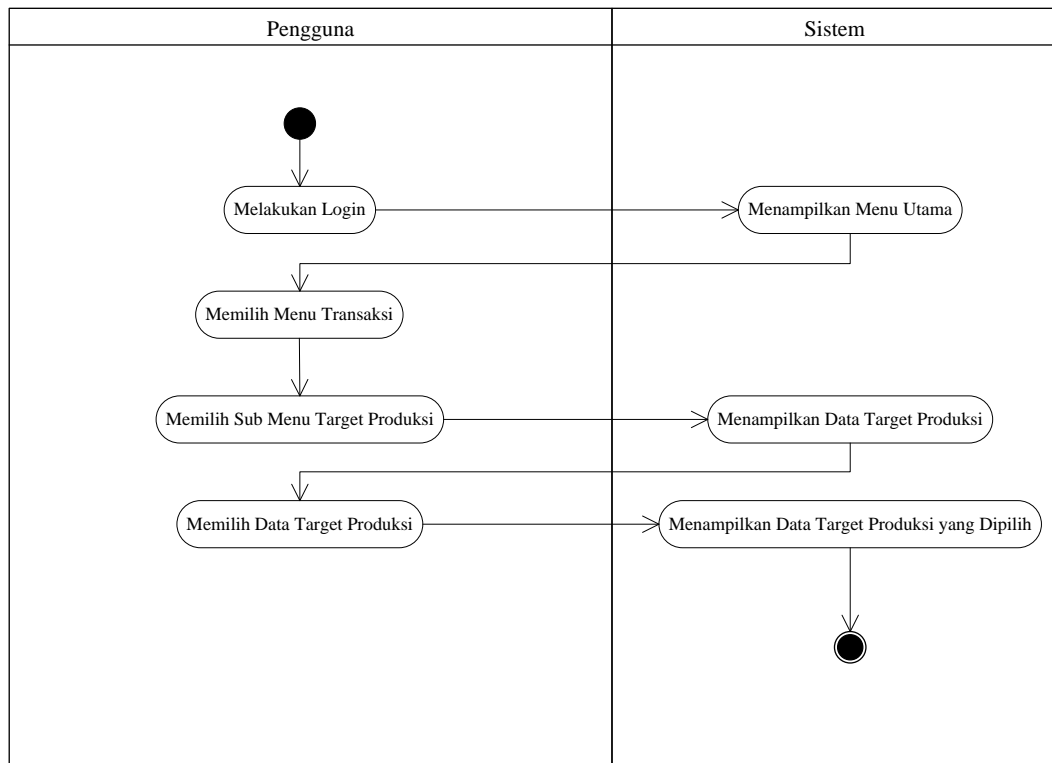
Activity diagram view RPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. Activity diagram view RPB yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.17.



Gambar V.17 *Activity Diagram View RPB*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

16. *Activity Diagram View Target Produksi*

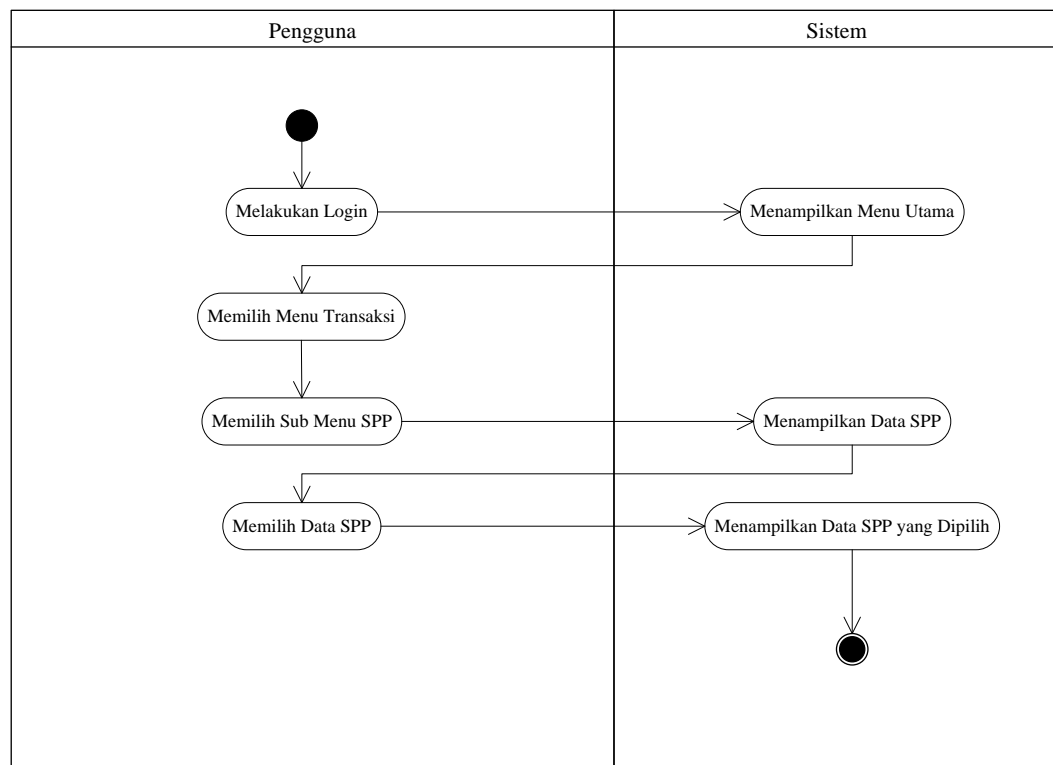
Activity diagram view RPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram view RPB* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.18.



Gambar V.18 *Activity Diagram View Target Produksi*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

17. *Activity Diagram View SPP*

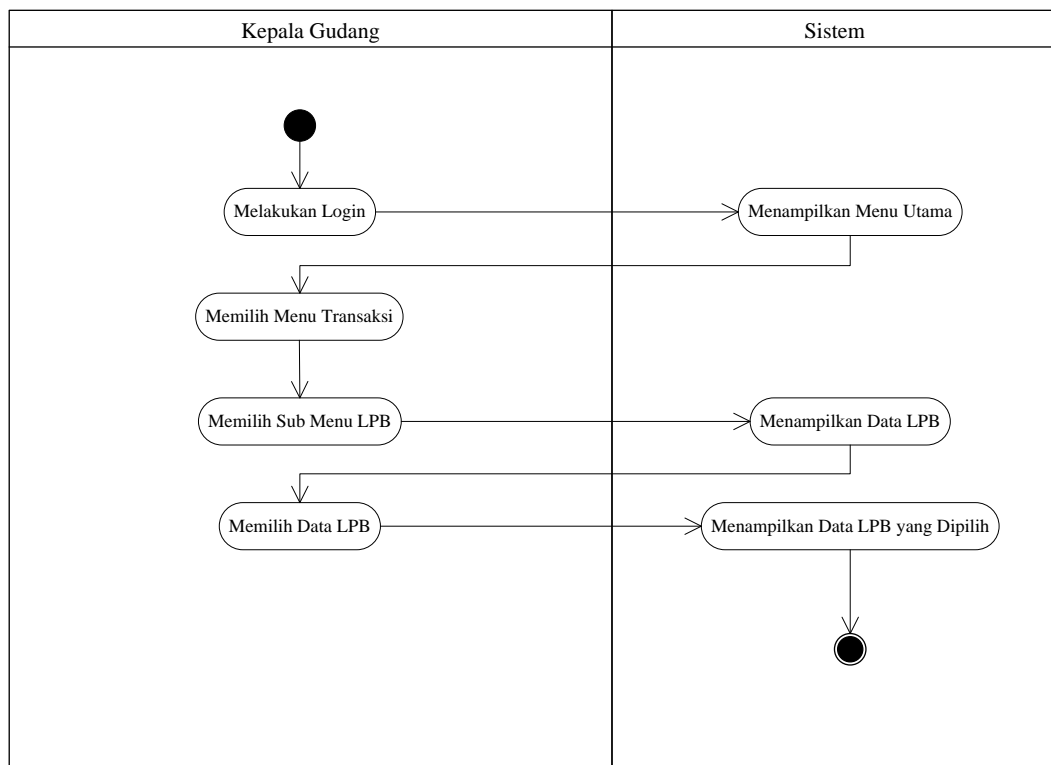
Activity diagram view SPP berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram view SPP* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.19.



Gambar V.19 *Activity Diagram View SPP*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

18. *Activity Diagram View LPB*

Activity diagram view LPB berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pengelolaan data. *Activity diagram view LPB* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.20.



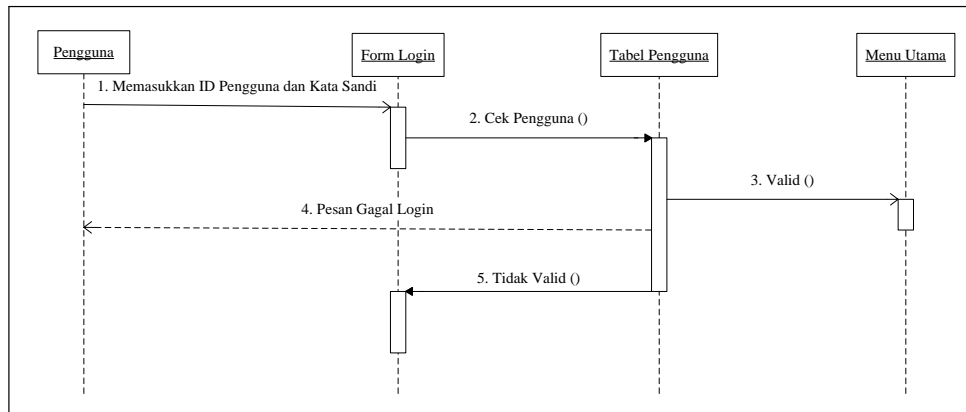
Gambar V.20 Activity Diagram View LPB
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.5.3 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* pada sistem informasi perencanaan pembelian barang.

1. Sequence Diagram Proses Login

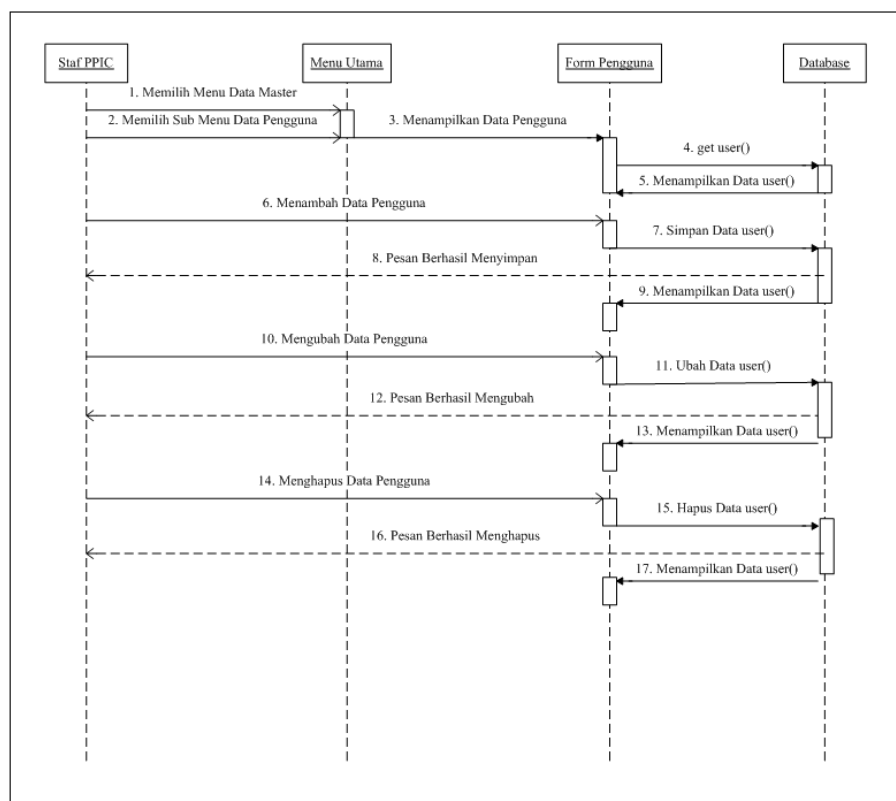
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *login*. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk ke sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.21.



Gambar V.21 *Sequence Diagram Login*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Pengguna

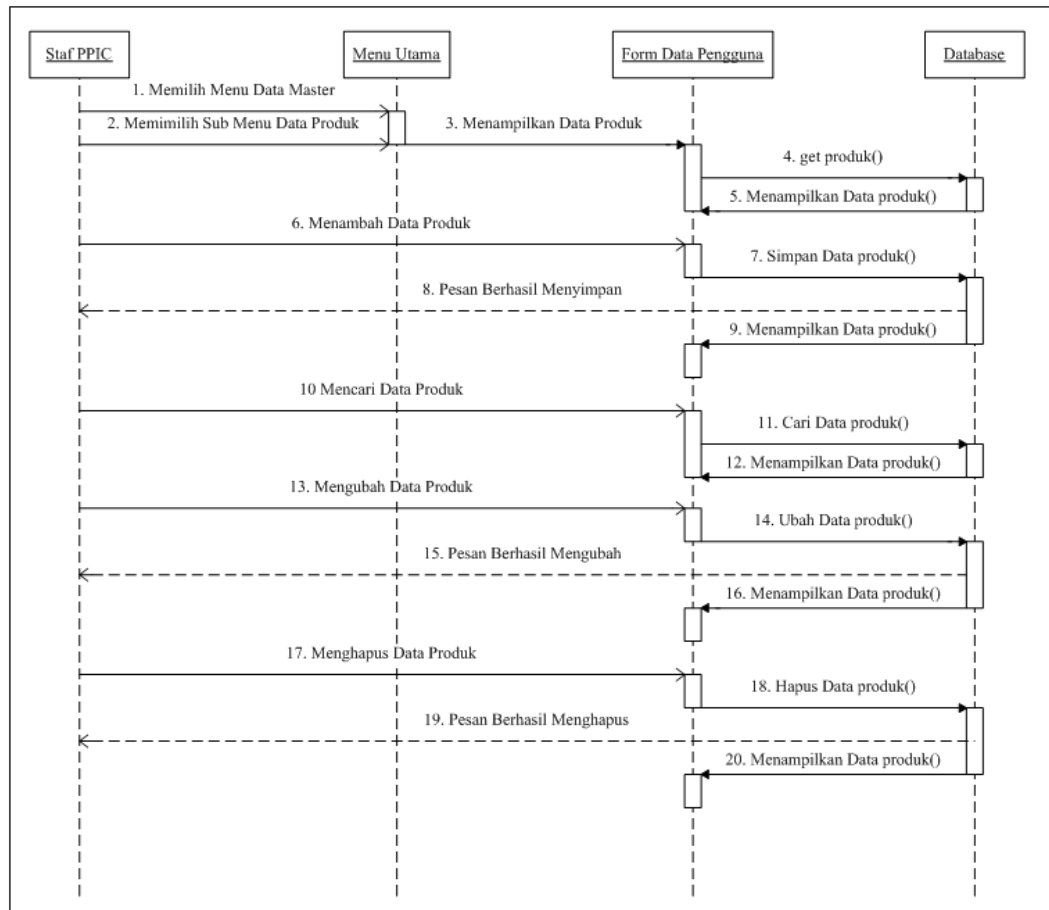
Sequence diagram mengelola data pengguna menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah data pengguna. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data pengguna dapat dilihat pada Gambar V.22.



Gambar V.22 *Sequence Diagram Data Pengguna*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. *Sequence Diagram* Mengelola Data Produk

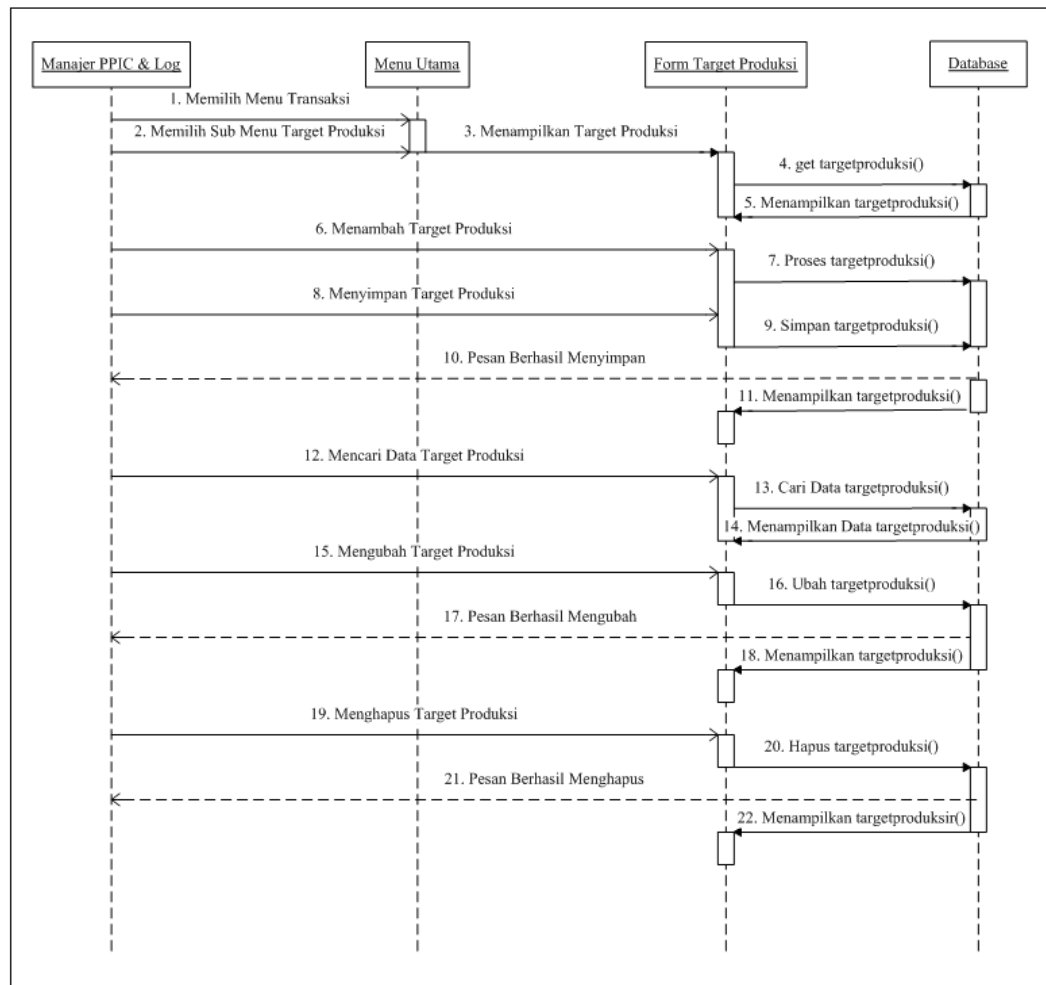
Sequence diagram mengelola data produk menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah data produk. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data produk dapat dilihat pada Gambar V.23.



Gambar V.23 *Sequence Diagram* Data Produk
Sumber: Hasil Analisis (2016)

4. *Sequence Diagram* Target Produksi

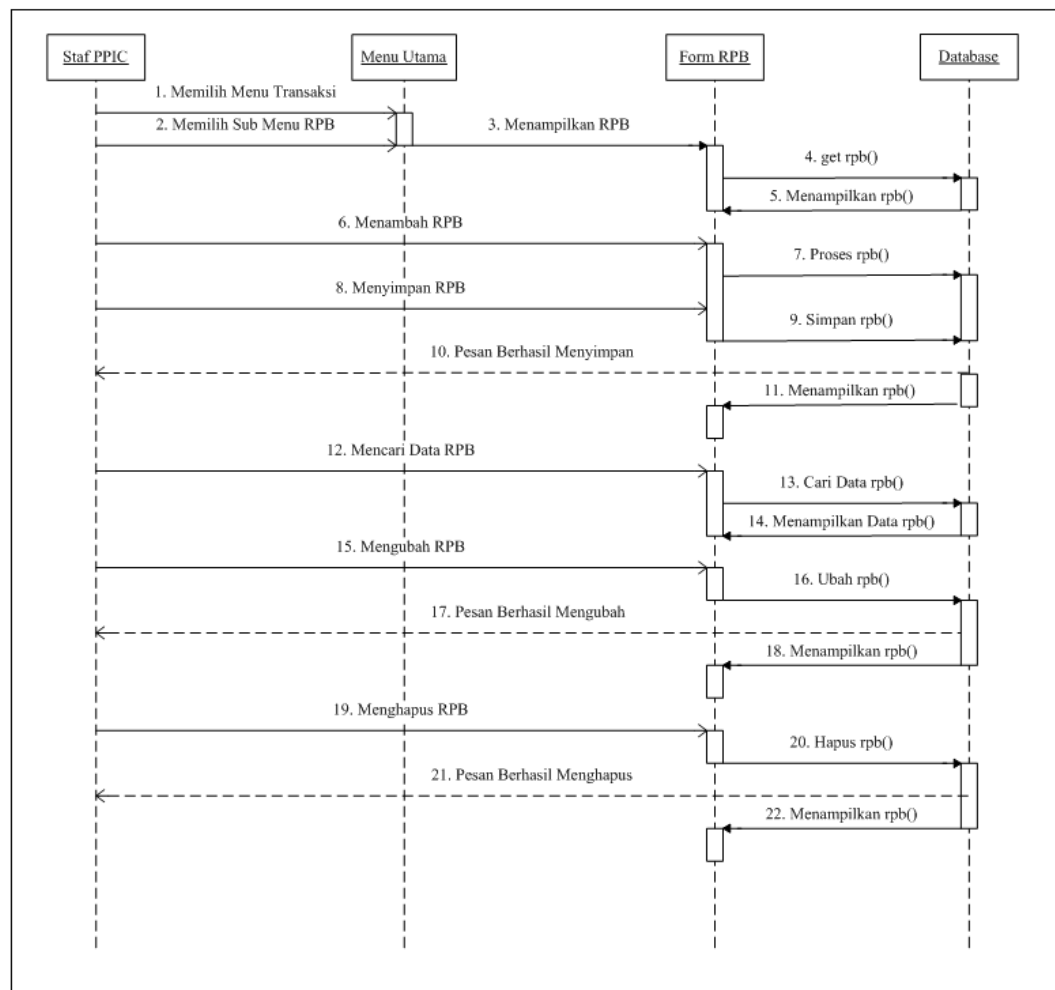
Sequence diagram target produksi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah target produksi. Adapun *sequence diagram* dari *use case* membuat target produksi dapat dilihat pada Gambar V.24.



Gambar V.24 *Sequence Diagram* Target Produksi
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

5. *Sequence Diagram* RPB

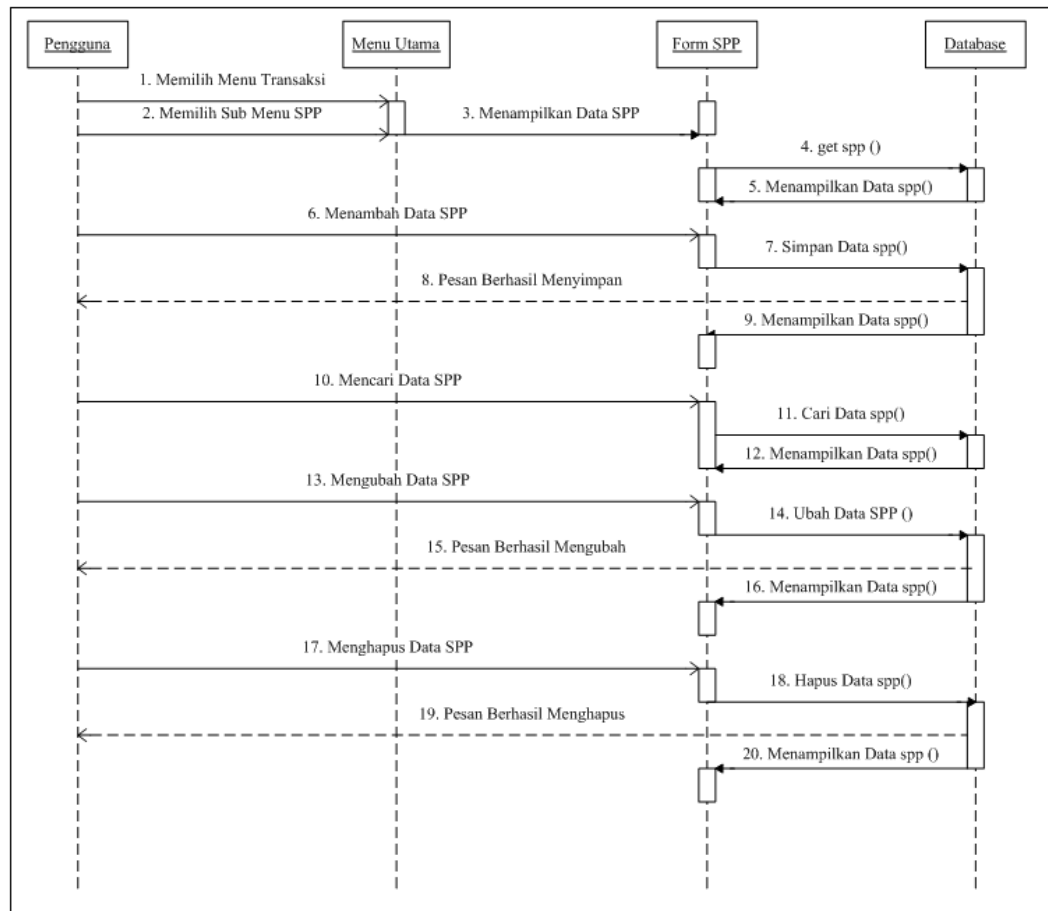
Sequence diagram RPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah RPB. Adapun *sequence diagram* dari *use case* membuat RPB dapat dilihat pada Gambar V.25.



Gambar V.25 *Sequence Diagram RPB*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

6. *Sequence Diagram SPP*

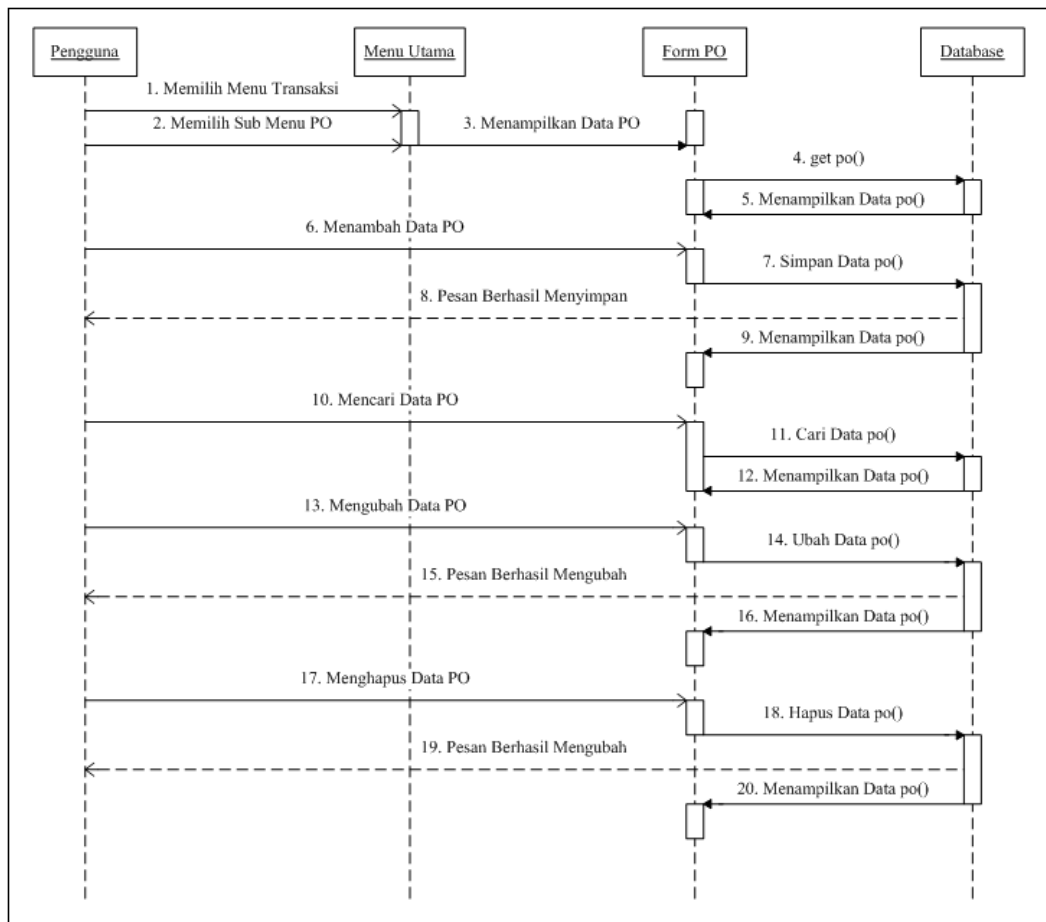
Sequence diagram SPP menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah SPP. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola SPP dapat dilihat pada Gambar V.26.



Gambar V.26 *Sequence Diagram SPP*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

7. *Sequence Diagram PO*

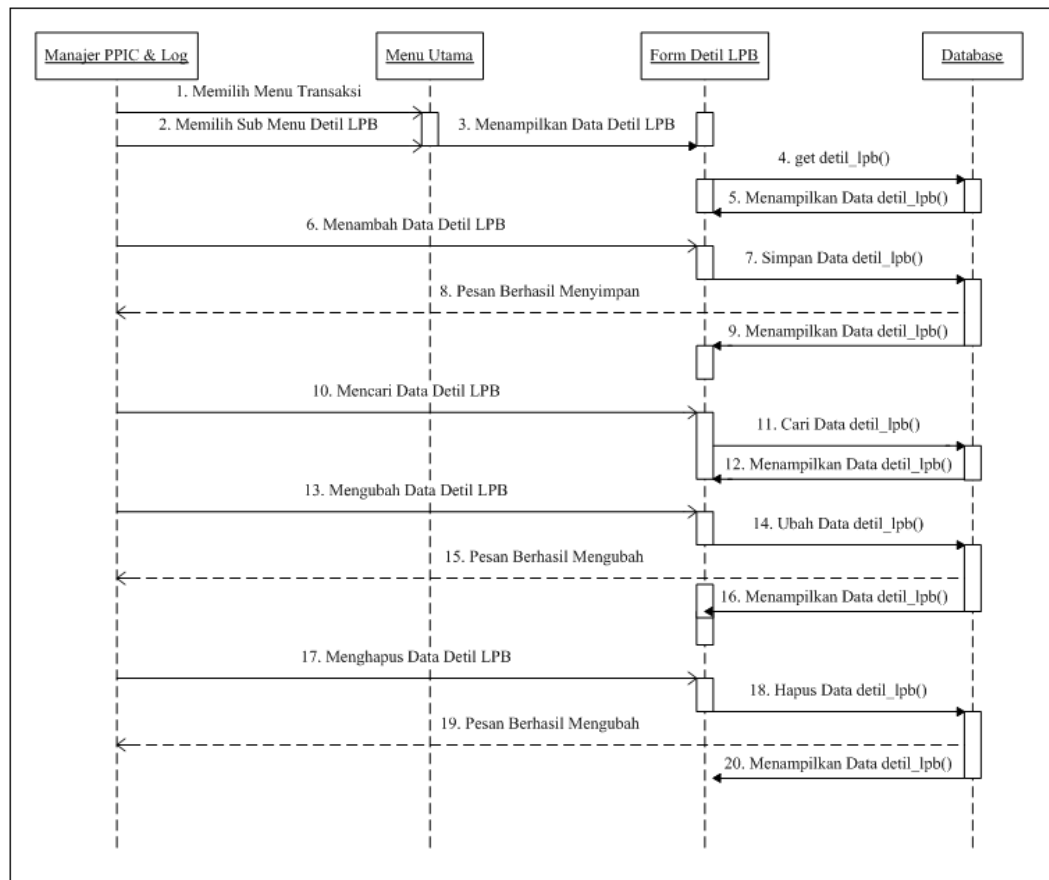
Sequence diagram PO menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah PO. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola PO dapat dilihat pada Gambar V.27.



Gambar V.27 *Sequence Diagram PO*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

8. *Sequence LPB*

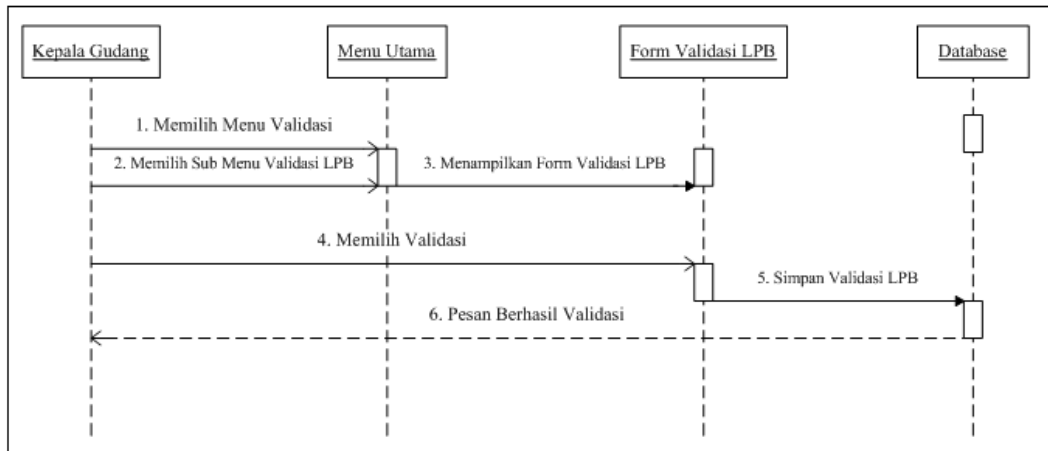
Sequence diagram LPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah LPB Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola LPB dapat dilihat pada Gambar V.28.



Gambar V.28 *Sequence Diagram* LPB
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

9. *Sequence Diagram* Menyetujui LPB

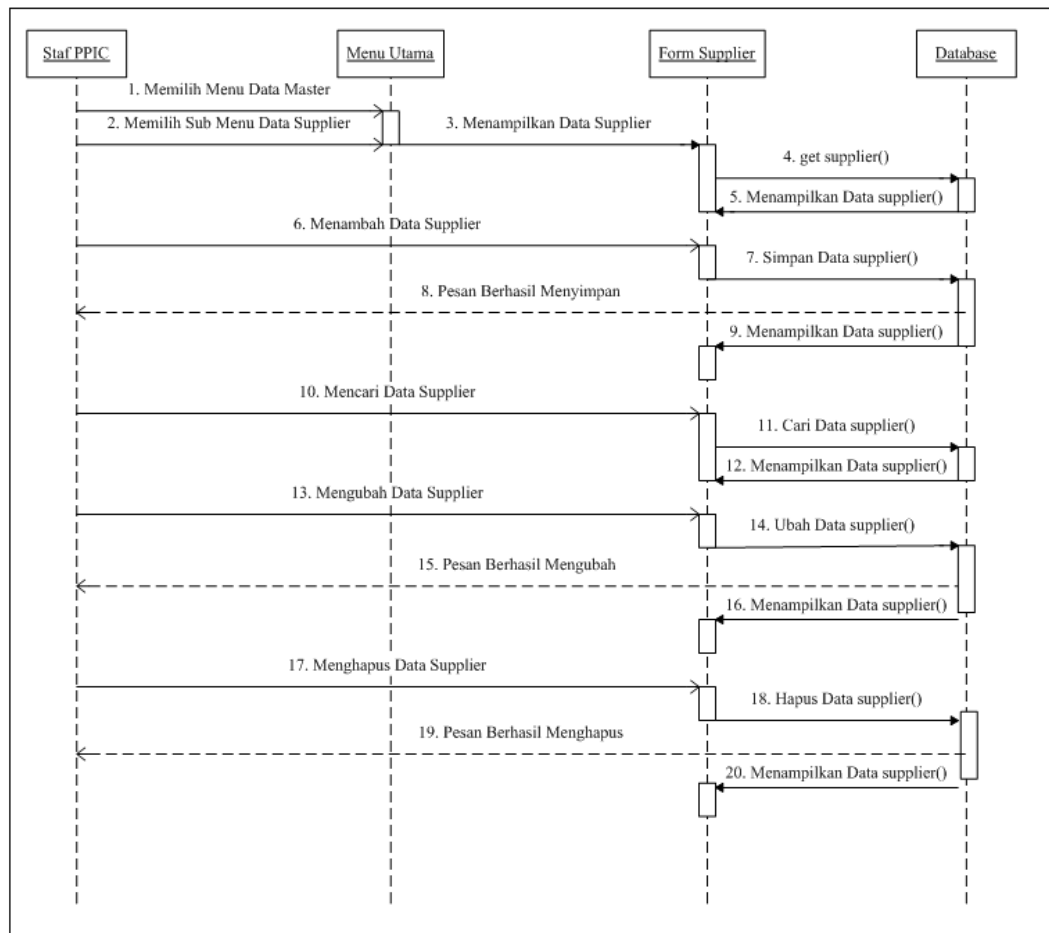
Sequence diagram menyetujui LPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam menyetujui LPB Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola valiasi LPB dapat dilihat pada Gambar V.29.



Gambar V.29 *Sequence Diagram* Menyetujui LPB
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

10. *Sequence Diagram* Data Supplier

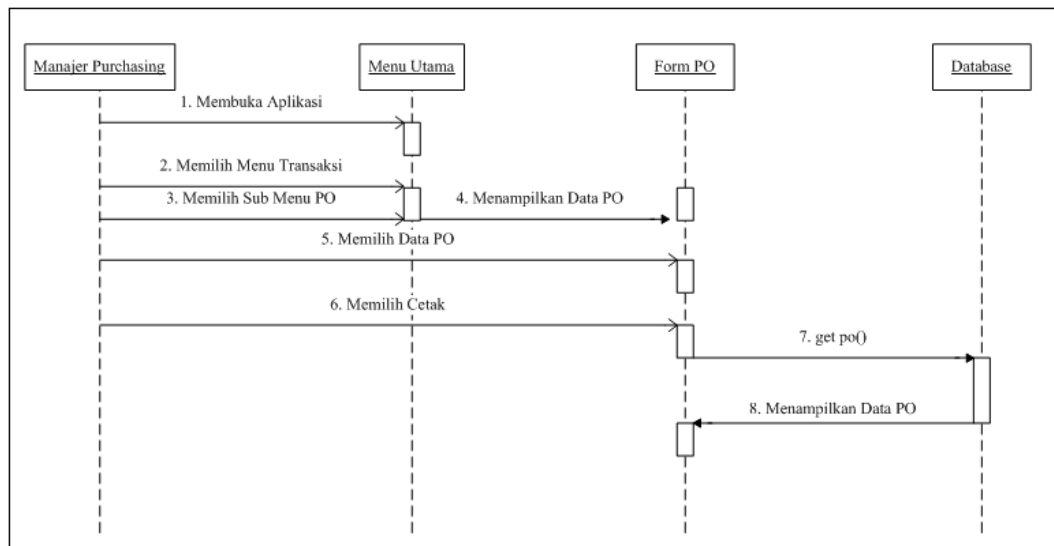
Sequence diagram data supplier menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam transaksi menambah, menghapus dan mengubah data *supplier*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.30.



Gambar V.30 *Sequence Diagram Data Supplier*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

11. *Sequence Diagram Cetak PO*

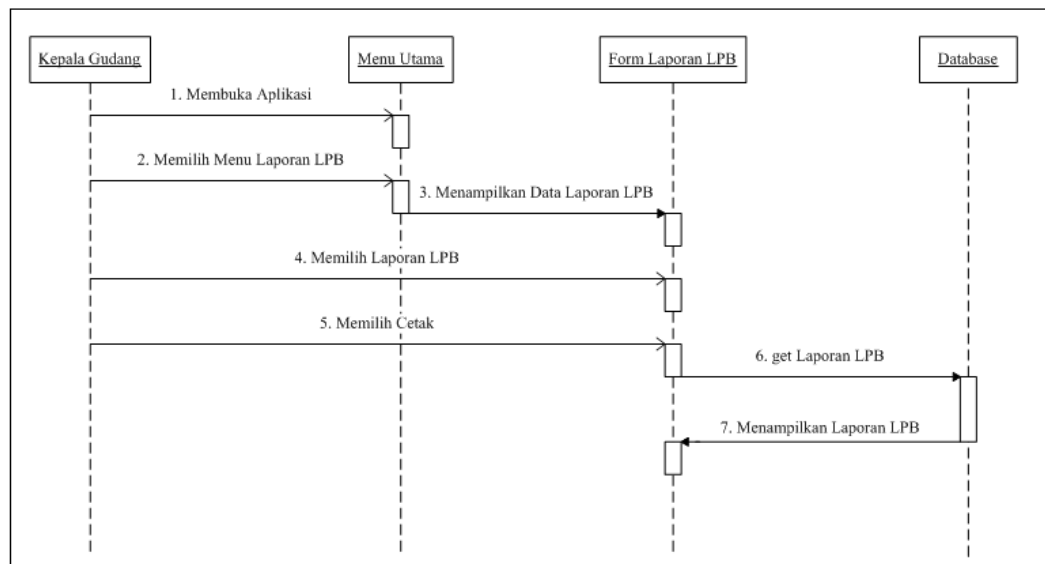
Sequence diagram cetak PO menjelaskan sebuah *sequence diagram* mencetak PO. Adapun *sequence diagram* dari mencetak PO dapat dilihat pada Gambar V.31.



Gambar V.31 *Sequence Diagram* Cetak PO
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

12. *Sequence Diagram* Cetak LPB

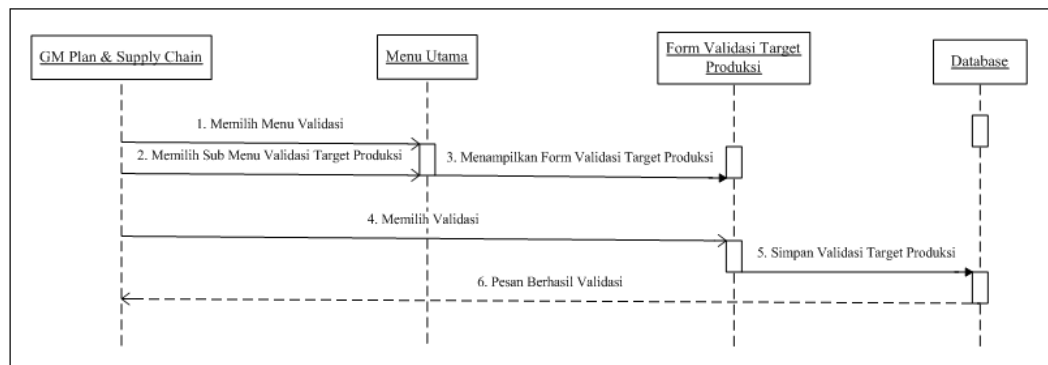
Sequence diagram cetak LPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* mencetak LPB. Adapun *sequence diagram* dari mencetak LPB dapat dilihat pada Gambar V.32.



Gambar V.32 *Sequence Diagram* Cetak LPB
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

13. *Sequence Diagram* Menyetujui Target Produksi

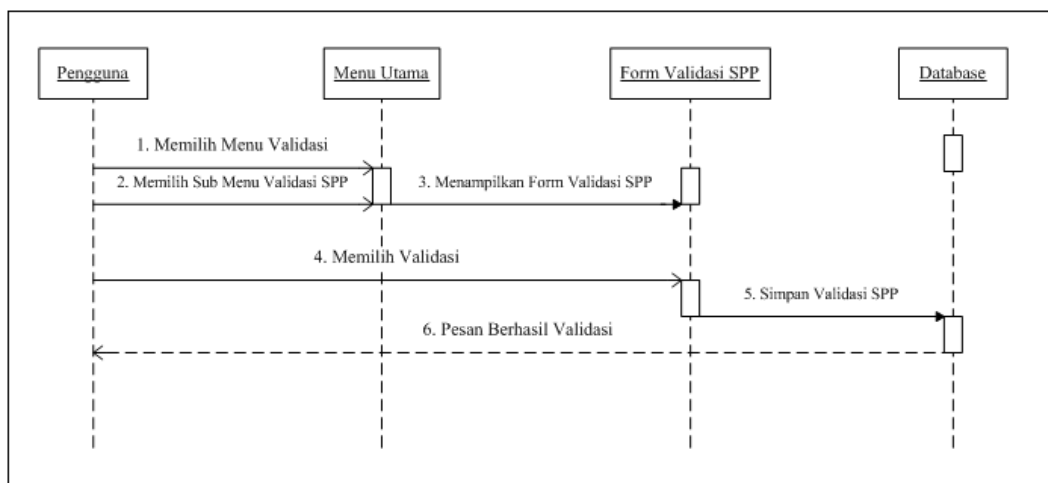
Sequence diagram menyetujui target produksi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam menyetujui target produksi. Adapun *sequence diagram* dari menyetujui target produksi dapat dilihat pada Gambar V.33.



Gambar V.33 *Sequence Diagram* Menyetujui target produksi
Sumber: Hasil Analisis (2016)

14. *Sequence Diagram* Menyetujui SPP

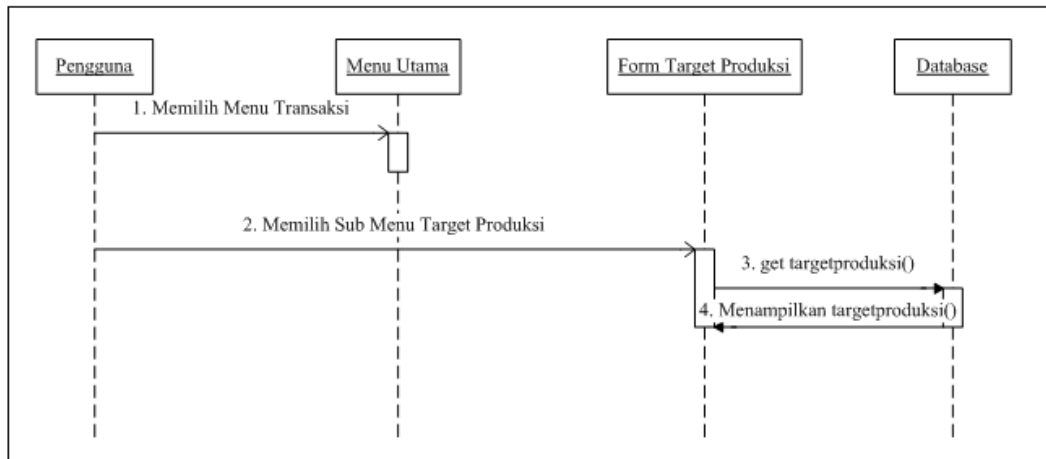
Sequence diagram menyetujui SPP menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam menyetujui SPP. Adapun *sequence diagram* dari menyetujui SPP dapat dilihat pada Gambar V.34.



Gambar V.34 *Sequence Diagram* Menyetujui SPP
Sumber: Hasil Analisis (2016)

15. *Sequence Diagram View Target Produksi*

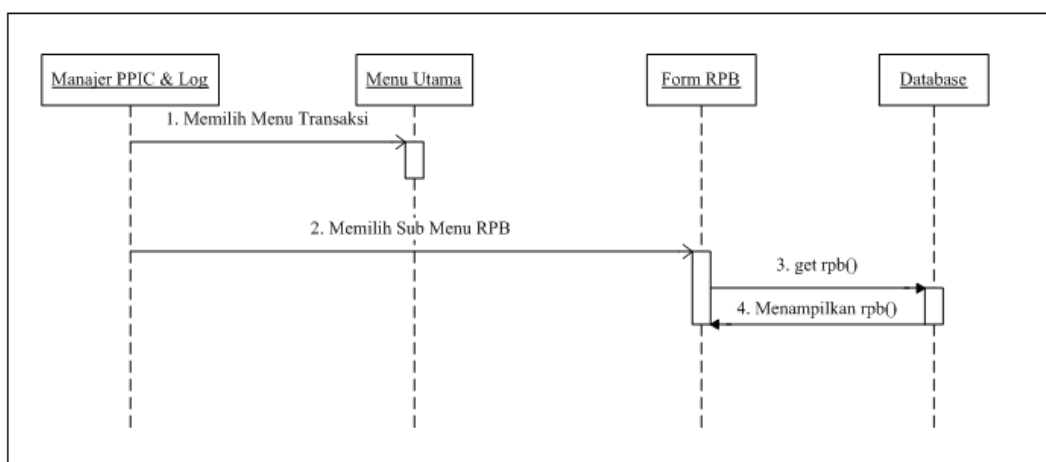
Sequence diagram view target produksi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *view target produksi*. Adapun *sequence diagram* dari *view target produksi* dapat dilihat pada Gambar V.35.



Gambar V.35 *Sequence Diagram View Target Produksi*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

16. *Sequence Diagram View RPB*

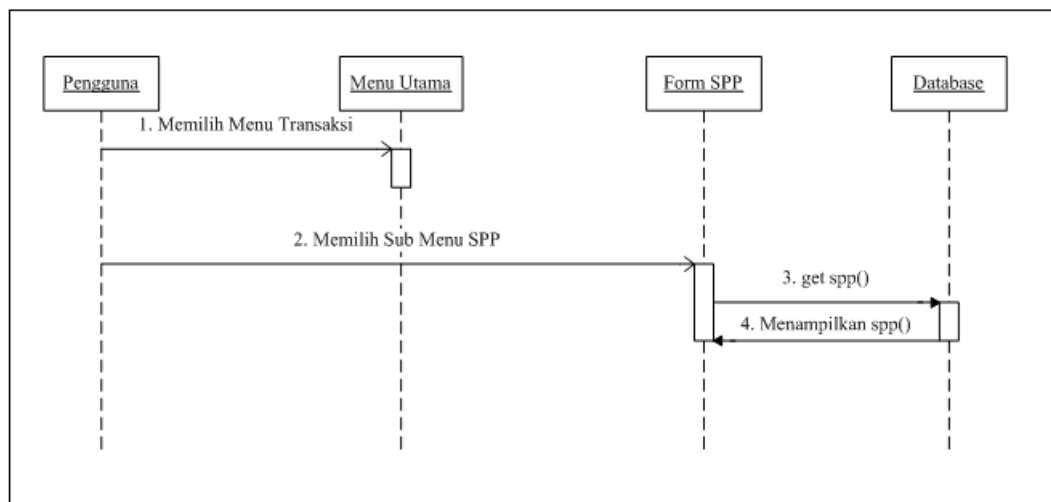
Sequence diagram view RPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *view RPB*. Adapun *sequence diagram* dari *view RPB* dapat dilihat pada Gambar V.36.



Gambar V.36 *Sequence Diagram View RPB*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

17. *Sequence Diagram View SPP*

Sequence diagram view SPP menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *view SPP*. Adapun *sequence diagram* dari *view SPP* dapat dilihat pada Gambar V.37.

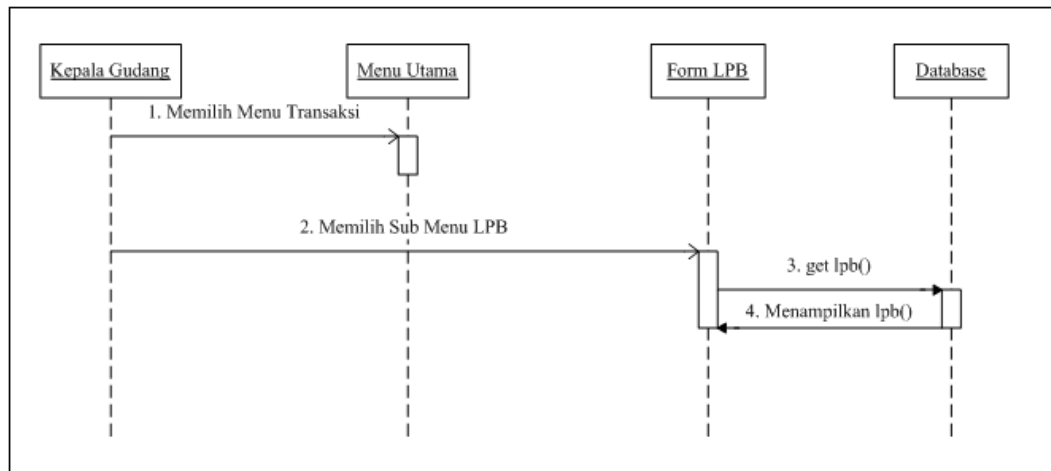


Gambar V.37 *Sequence Diagram View SPP*

Sumber: Hasil Analisis (2016)

18. *Sequence Diagram View LPB*

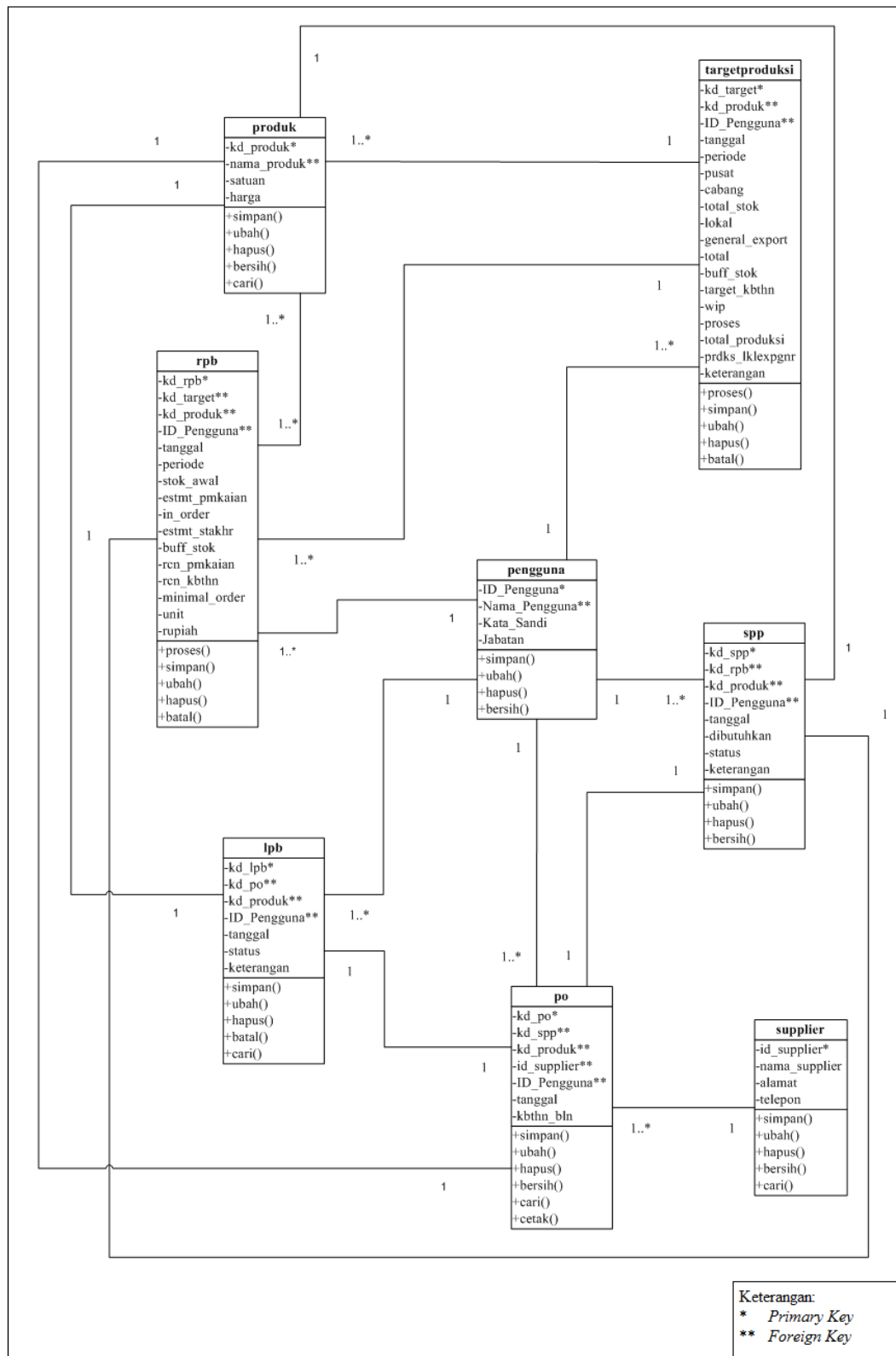
Sequence diagram view LPB menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam *view LPB*. Adapun *sequence diagram* dari *view PB* dapat dilihat pada Gambar V.38.



Gambar V.38 *Sequence Diagram View LPB*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.5.4 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem *class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi perencanaan pembelian barang yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.39.



Gambar V.39 Class Diagram Usulan
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.5.5 Kamus Data

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

1. Spesifikasi Tabel Pengguna

Nama Tabel : Pengguna
 Fungsi : Untuk menyimpan data pengguna
 Tipe : File data master

Tabel V.21 Tabel Pengguna

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Pengguna	ID_Pengguna	<i>char</i>	4	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Pengguna	Nama_Pengguna	<i>varchar</i>	30	<i>Foreign Key</i>
3.	Kata Sandi	Kata_Sandi	<i>varchar</i>	5	
4.	Jabatan	Jabatan	<i>varchar</i>	30	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

2. Spesifikasi Tabel Produk

Nama Tabel : Produk
 Fungsi : Untuk menyimpan data produk
 Tipe : File data master

Tabel V.22 Tabel Produk

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode Produk	kd_produk	<i>char</i>	7	<i>Primary Key</i>
2.	Nama Produk	nama_produk	<i>varchar</i>	20	<i>Foreign Key</i>
3.	Satuan	satuan	<i>varchar</i>	10	
4.	Harga	harga	<i>int</i>	6	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. Spesifikasi Tabel Target Produksi

Nama Tabel : Target Produksi

Fungsi : Untuk menyimpan data Target Produksi

Tipe : File Transaksi

Tabel V.23 Tabel Target Produksi

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode Target	kd_target	<i>char</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Kode Produk	kd_produk	<i>char</i>	7	<i>Foreign Key</i>
3.	ID Pengguna	ID_Pengguna	<i>char</i>	4	<i>Foreign Key</i>
4.	Tanggal	tanggal	<i>date</i>		
5.	Periode	periode	<i>varchar</i>	20	
6.	Pusat	pusat	<i>int</i>	6	
7.	Cabang	cabang	<i>int</i>	6	
8.	Total Stok	total_stok	<i>int</i>	6	
9.	Lokal	lokal	<i>int</i>	6	
10.	<i>General Export</i>	general_export	<i>int</i>	6	
11.	Total	total	<i>int</i>	6	
12.	<i>Buffer Stock</i>	buff_stok	<i>int</i>	6	
13.	Target Kebutuhan	target_kbthn	<i>int</i>	6	
14.	WIP	wip	<i>int</i>	6	
15.	Proses	proses	<i>int</i>	6	
16.	Total Produksi	total_produksi	<i>int</i>	6	
17.	Produksi Lkl Exp	prdks_lklexpgnr	<i>int</i>	6	
18.	Status	status	<i>varchar</i>	20	
19.	Keterangan	keterangan	<i>varchar</i>	50	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

4. Spesifikasi Tabel RPB

Nama Tabel : RPB

Fungsi : Untuk menyimpan data RPB

Tipe : File Transaksi

Tabel V.24 Tabel RPB

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode RPB	kd_rpb	<i>char</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Kode Target Produksi	kd_target	<i>char</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode Produk	kd_produk	<i>char</i>	7	<i>Foreign Key</i>
4.	ID Pengguna	ID Pengguna	<i>char</i>	4	<i>Foreign Key</i>
5.	Tanggal	tanggal	<i>date</i>		
7.	Periode	periode	<i>varchar</i>	20	
8.	Stok Awal	stok_awal	<i>int</i>	6	
9.	Estimate Pemakaian	esmt_pmkaian	<i>int</i>	6	
10.	<i>In Order</i>	in_order	<i>int</i>	6	
11.	Estimate Stok Akhir	estmt_stkahr	<i>int</i>	6	
12.	<i>Buffer Stock</i>	buff_stok	<i>int</i>	6	
13.	Rencana Pemakaian	rcn_pmkaian	<i>int</i>	6	
14.	Rencana Kebutuhan	rcn_kbthn	<i>int</i>	6	
15.	<i>Minimal Order</i>	minimal_order	<i>int</i>	6	
16.	Unit	unit	<i>int</i>	6	
17.	Rupiah	rupiah	<i>int</i>	15	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

5. Spesifikasi Tabel SPP

Nama Tabel : SPP

Fungsi : Untuk menyimpan data SPP

Tipe : File Transaksi

Tabel V.25 Tabel SPP

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode SPP	kd_spp	<i>char</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Kode RPB	kd_rpb	<i>char</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode Produk	kd_produk	<i>char</i>	7	<i>Foreign Key</i>
4.	ID Pengguna	ID_Pengguna	<i>char</i>	4	<i>Foreign Key</i>
5.	Tanggal	tanggal	<i>date</i>		
6.	Dibutuhkan	dibutuhkan	<i>date</i>		
7.	Status	status	<i>varchar</i>	20	
8.	Keterangan	keterangan	<i>varchar</i>	20	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

6. Spesifikasi Tabel PO

Nama Tabel : PO

Fungsi : Untuk menyimpan data PO

Tipe : File Transaksi

Tabel V.26 Tabel PO

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode PO	kd_po	<i>char</i>	6	<i>Primary Key</i>
2.	Kode SPP	kd_spp	<i>char</i>	6	<i>Foreign Key</i>
3.	Kode Produk	kd_produk	<i>char</i>	7	<i>Foreign Key</i>
4.	ID <i>Supplier</i>	id_supplier	<i>char</i>	6	<i>Foreign Key</i>
5.	ID Pengguna	ID_Pengguna	<i>char</i>	4	<i>Foreign Key</i>
6.	Tanggal	tanggal	<i>date</i>		
7.	Kebutuhan Bulan	kbthn_bln	<i>date</i>		

Sumber: Hasil Analisis (2016)

7. Spesifikasi Tabel LPB

Nama Tabel : LPB

Fungsi : Untuk menyimpan data LPB

Tipe : File Laporan

Tabel V.27 Tabel LPB

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Kode LPB	kd_lpb	char	6	Primary Key
2.	Kode PO	kd_po	char	6	Foreign Key
3.	Kode Produk	kd_produk	char	7	Foreign Key
3.	ID Pengguna	ID_Pengguna	varchar	4	Foreign Key
4.	Tanggal	tanggal	date		
5.	Status	status	varchar	15	
6.	Keterangan	keterangan	varchar	100	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

8. Spesifikasi Tabel Data *Supplier*

Nama Tabel : *Supplier*

Fungsi : Untuk menyimpan data *supplier*

Tipe : File Data Master

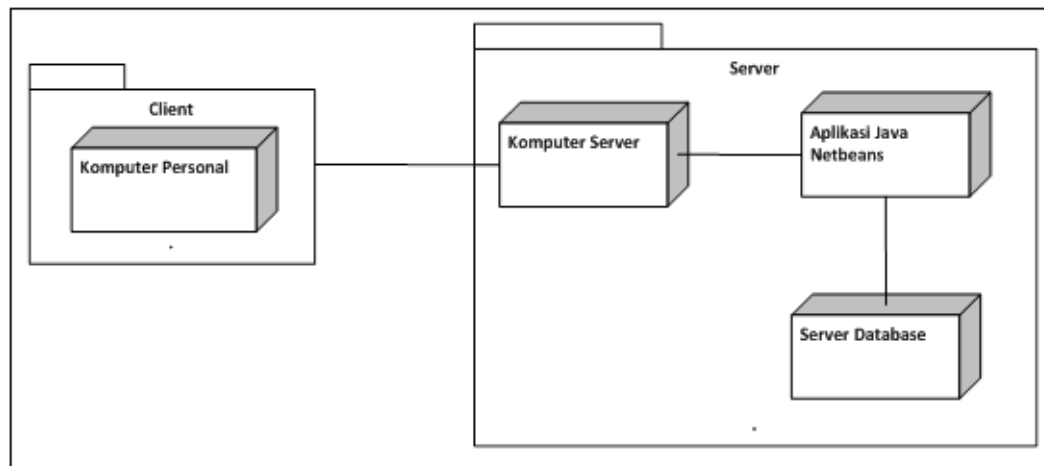
Tabel V.28 Tabel Data *Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID Supplier	id_supplier	char	6	Primary Key
2.	Nama Supplier	nama_supplier	varchar	20	
3.	Alamat	alamat	varchar	100	
4.	Telepon	telepon	varchar	15	

Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.5.6 Deployment Diagram

Deployment diagram adalah digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* sistem perencanaan pembelian barang yang diusulkan dapat dilihat pda Gambar V.40.



Gambar V.40 *Deployment Diagram*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

Berikut penjelasan Gambar V.36 *Deployment Diagram* sistem perencanaan pembelian barang.

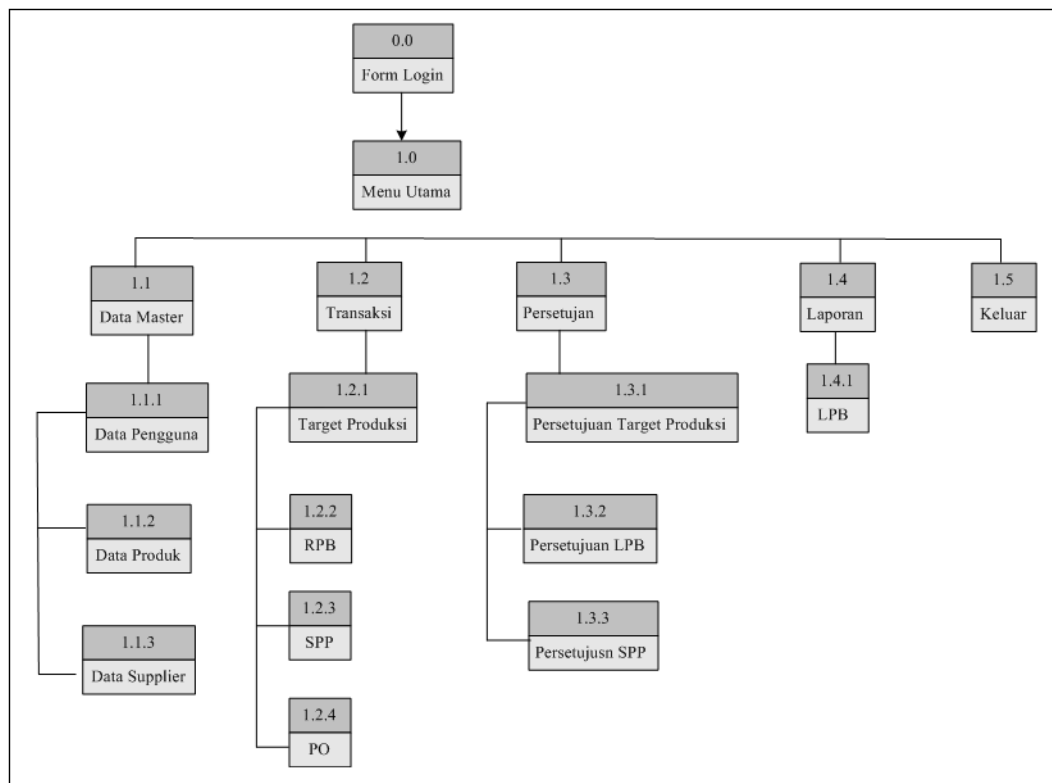
1. *Client* adalah komputer *client* yang terinstal dan hanya menggunakan aplikasi sistem perencanaan pembelian barang. *Client* akan selalu terhubung dengan *server*.
2. *Server* aplikasi sistem perencanaan pembelian barang terdiri dari komputer *server*, aplikasi *java netbeans* dan *server database*.

5.6 Analisis Desain Program

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

5.6.1 HIPO (*Hierarchy plus Input-Proces-Output*)

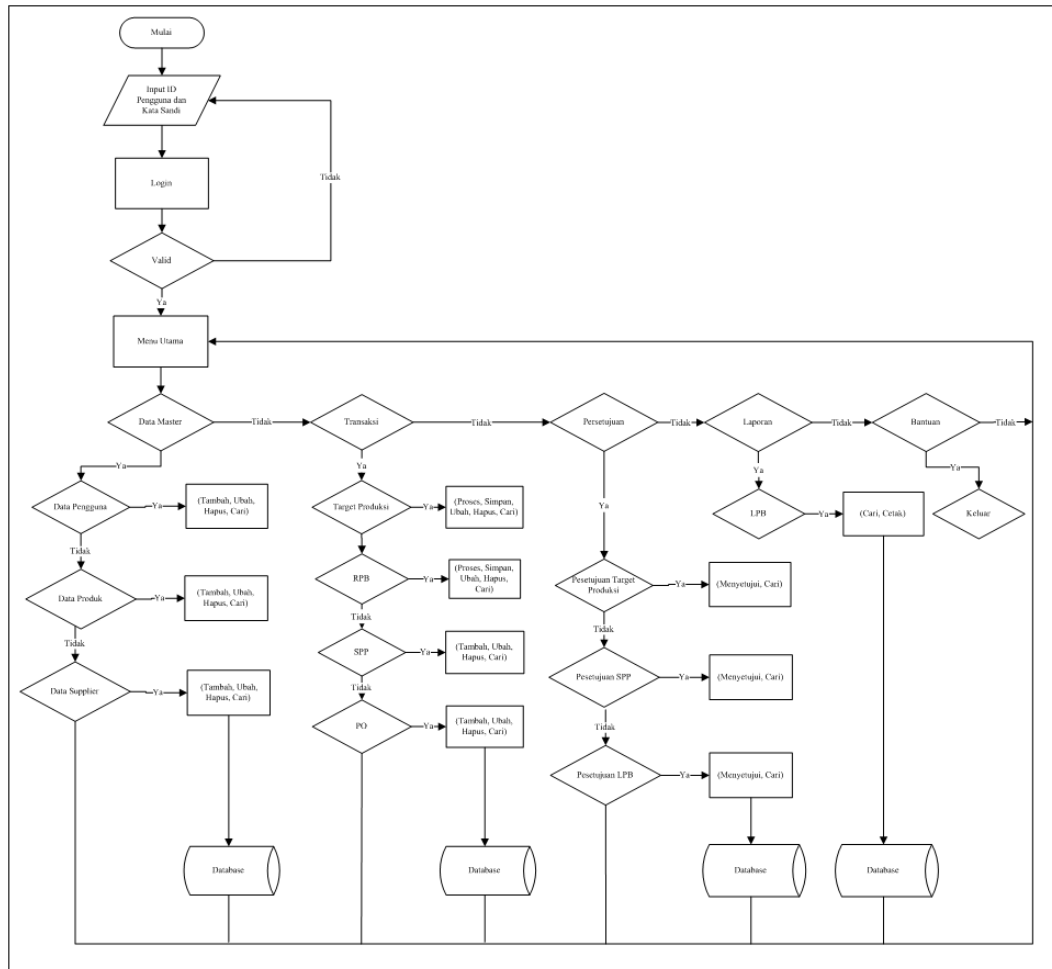
Hierarchy plus Input-Proces-Output (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hirarkis. Diagram ini memuat semua modul judul yang ada dalam sistem beserta nama dan nomonya. Perancangan HIPO aplikasi usulan sistem perencanaan pembelian barang dapat dilihat pada Gambar V.41.



Gambar V.41 HIPO Sistem Perencanaan Pembelian Barang
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.6.2 Flowchart Program

Flowchart program yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem perencanaan pembelian barang ini menggunakan bagan alir logika program (*program logic flowchart*). Bagan alir ini digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika, bukan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. Gambar V.42 menunjukkan *program logic flowchart* aplikasi sistem perencanaan pembelian barang.



Gambar V.42 Program Logic Flowchart Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.6.3 Perancangan *Interface* Sistem

Rancangan *interface* dari program perencanaan pembelian barang ini adalah sebagai berikut:

5.6.3.1 *Interface Input* Sistem

1. *Form Login*

Form login adakah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi yang benar. Rancangan form login dapat dilihat pada Gambar V.43.

Login
Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang

ID Pengguna

Kata Sandi

Gambar V.43 *Interface Form Login*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

2. Form Menu Utama

Form menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi 4 menu tersebut adalah Data Master, Transaksi, Target Produksi dan Keluar. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.44.

Data Master	Transaksi	Persetujuan	Laporan	Bantuan
 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p style="font-size: 2em; margin: 0;">mustika ratu</p> <p style="margin: 0;">PUSAKA INDONESIA</p> </div>				

Gambar V.44 *Interface Menu Utama*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. *Form Data Pengguna*

Form data pengguna adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data pengguna. Rancangan *interface* dari *form* data pengguna dapat dilihat pada Gambar V.45.

ID Pengguna	Nama Pengguna	Jabatan	Kata Sandi

Gambar V.45 *Interface Form Pengguna*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

4. *Form Data Produk*

Form produk adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data produk. Rancangan *interface* dari *form* produk dapat dilihat pada Gambar V.46.

Form Produk

Kode Produk

Nama Produk

Satuan

Harga

Kode Produk	Nama Produk	Satuan	Harga

Gambar V.46 *Interface Form Produk*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

5. *Form Target Produksi*

Form RPB adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data target produksi. Rancangan *interface* dari *form* target produksi dapat dilihat pada Gambar V.47.

Form Detil Target Produksi

Kd Target Produksi Tanggal Buffer Stok Lokal Hasil

ID Pengguna Untuk Periode Target Kebutuhan Hasil

Kd Produk ... WIP

Proses Hasil

Stok Awal Total Produksi Hasil

Pusat Sebelum Cabang Sebelum Total Stok Prod Lokal & Gen Ex Hasil

Pusat Sekarang Cabang Sekarang Status

Hasil Hasil

Keterangan

Target Sales

Lokal Sebelum Gen Ex Sebelum Total Target

Lokal Sekarang Gen Ex Sekarang

Hasil Hasil

Kd Target	Kd Produk	Pengguna	Tanggal	Pusat	Cabang	T_Stok	Lokal	Gen Ex	Total	Buffer	WIP	Proses	T_Produk	Lokal Ex	Status

Gambar V.47 *Interface Form Target Produksi*
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

6. *Form RPB*

Form RPB adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data rencana pembelian barang (RPB). Rancangan *interface* dari *form RPB* dapat dilihat pada Gambar V.48.

Form RPB

Kd RPB

ID Pengguna

Tanggal

Untuk Periode

Kd Produk

Kd Target Produksi

Stok Awal

Rencana Pemakaian

In Order

Estimat Pemakaian

Estimat Stok Akhir

Buffer Stok

Rencana Pemakaian

Rencana Kebutuhan

In Order

Rencana Pembelian Barang

Kd RPB

ID Pengguna

Gambar V.48 *Interface Form RPB*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

7. Form PO

Form PO adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *purchase order* (PO). Rancangan *interface* dari *form PO* dapat dilihat pada Gambar V.49.

Form PO

Tanggal :

Kode PO

Kode SPP

Kd Produk

Nama Produk

ID Supplier

ID Pengguna

Tanggal

Kebutuhan

Kode PO	Kode SPP	Kd Produk	ID Supplier	ID Penggun	Tangga	Kebutuhan

Gambar V.49 *Interface Form PO*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

8. *Form SPP*

Form SPP adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data surat permintaan pembelian (SPP). Rancangan *interface* dari *form SPP* dapat dilihat pada Gambar V.50.

Form SPP

Kode SPP

Kode RPB

Kd Produk

ID Pengguna

Tanggal

Dibutuhkan

Status

Antrian Persetujuan

Kode SPP	Kode RPB	Kd Produk	ID Pengguna	Tanggal	Dibutuhkan	Status

Antrian Disetujui

Kode SPP	Kode RPB	Kd Produk	ID Pengguna	Tanggal	Dibutuhkan	Status

Gambar V.50 *Interface Form SPP*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

9. *Form LPB*

Form LPB adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data laporan penerimaan barang (LPB). Rancangan *interface* dari *form LPB* dapat dilihat pada Gambar V.51.

Form LPB

Kode LPB

Kode PO

Kd Produk

Nama Produk

ID Pengguna

Nama Pengguna

Tanggal

Status

Keterangan

Kd LPB	Kd PO	Kd Produk	ID Pengguna	Tanggal	Status	Keterangan

Gambar V.51 *Interface Form LPB*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

10. *Form Menyetujui SPP*

Form menyetujui SPP adalah *form* yang digunakan untuk memvalidasi surat permintaan pembelian (SPP). Rancangan *interface* dari menyetujui SPP dapat dilihat pada Gambar V.52.

Menyetujui SPP

Kode LPB	Kode PO	ID Pengguna	Tanggal	Status
<input type="button" value="Disetujui"/>				

Gambar V.52 *Interface Menyetujui SPP*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

11. *Form Data Supplier*

Form data supplier adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *supplier*. Rancangan *interface* dari *form data supplier* dapat dilihat pada Gambar V.53.

Form Data Supplier

ID Supplier

Nama Supplier

Alamat

Telepon

ID Supplier	Nama Pengguna	Alamat	Telepon

Gambar V.53 *Interface Form Data Supplier*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

12. *Form Menyetujui Target Produksi*

Form menyetujui target produksi adalah *form* yang digunakan untuk menyetujui target produksi. Rancangan *interface* dari menyetujui target produksi dapat dilihat pada Gambar V.54.

Menyetujui Target Produksi

Kode Target produksi	ID Pengguna	Tanggal	Periode	Status
				<input type="button" value="Disetujui"/>

Gambar V.54 *Interface Menyetujui Target Produksi*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.6.3.2 Interface Output Sistem

Form laporan penerimaan barang adalah *form* yang digunakan untuk mengetahui barang yang diterima oleh gudang PT Mustika Ratu Tbk apakah sesuai dengan yang dipesan oleh PT Mustika Ratu Tbk dan sesuai dengan *purchase order*. Laporan penerimaan barang dapat dilihat Pada Gambar V.55.

Laporan Penerimaan Barang			
No. LPB :			
Tanggal :			
Kode Barang	Nama Barang	Total	Harga

Gambar V.55 Interface Laporan Penerimaan Barang
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.7 Spesifikasi Kebutuhan Software

Tahap ini adalah tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman Java dengan Netbeans 8.0.2 sebagai aplikasi editor. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem yang diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*
 - a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
 - b. *Database Server* : *MySQL versi 5.1.33*
 - c. Bahasa Pemrograman : *Java Netbeans 8.0.2*
2. Analisis Kebutuhan *Hardware*
 - a. *Processor* : *Minimal Processor Pentium IV*

- b. RAM : Minimal RAM 512 MB
- c. *Harddisk* : Minimal *Harddisk* 64 GB
- d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan muka.

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. Aplikasi sistem informasi perencanaan pembelian barang ini memudahkan dan lebih cepat mengelola data perencanaan pembelian barang pada Departemen *Production Planning and Inventory Control* (PPIC) yang sebelumnya menggunakan *Microsoft Excel* yang memperlambat kinerja staf.
2. Pengecekan target produksi dengan sistem ini dapat dilakukan dengan otomatis untuk membuat target produksi selanjutnya.

6.2 Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi perencanaan pembelian barang ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk proses pembuatan perencanaan pembelian barang sebaiknya dilakukan dengan lebih cepat dan mengurangi ketidaksesuaian pada pengaksesan data.
2. Diharapkan dilakukan pengembangan terhadap sistem yang ada agar proses bisnis berjalan lebih cepat dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Zulkifli, 2005, *Manajemen Sistem Informasi*, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Assauri, Sofjan, 2008, *Manajemen Produksi dan Operasi*, LPFEUI, Jakarta.
- Britton, Carol dan Doake, Jill. 2005, *A Student Guide To Object Oriented Development*, Linacre House Jordan Hill, Inggris.
- Hartono, Bambang, 2013, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Jogiyanto, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta.
- Jubilee Enterprise. 2015. *Mengenal Java dan Database Dengan Netbeans*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- McLeod, Raymond., S, George. 2011. *Sistem Informasi Manajemen*, PT Indeks, Jakarta
- Mustakini, Jogiyanto Hartono, 2009. *Sistem Informasi Teknologi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Rosa, A.S, Shalahuddin, M, 2015, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Jakarta.
- Sitorus, Lamhot, 2015. *Algoritma dan Pemrograman*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Sommerville, Ia,. 2003, *Software Engineering Rekayasa Perangkat Lunak*. Erlangga, Jakarta.
- Sutabri, Tata, 2012, *Analisis Sistem Informasi*, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sutaji, Deni, 2012, *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP & JQuery*, Lokomedia, Yogyakarta.
- Sutarman, 2009, *Pengantar Teknologi Informasi*, Bumi Aksara, Jakarta.

Wahana Komputer. 2015. *Membangun Sistem Informasi Dengan Java Netbeans dan MySQL*, Andi Offset, Yogyakarta.

Welsch, Glenn A, Ronald W, Hilton, 2003, *Anggaran, Perencanaan dan Pengendalian, alih bahasa Purwatiningsih*, Salemba Empat, Jakarta.

Wignjoseobroto, Sritomo, 2006, *Pengantar Teknik & Manajemen Industri*, Guna Widya, Surabaya

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

Yanto, Robi, 2016, *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*, Deepublish, Yogyakarta.

LAMPIRAN A

1. Login



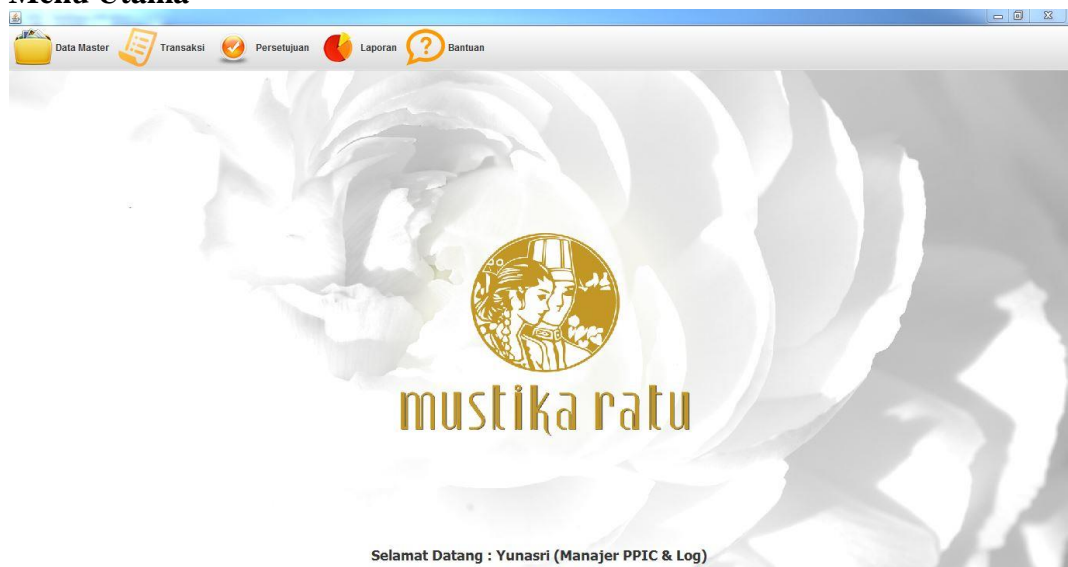
Login
Sistem Informasi Perencanaan Pembelian Barang

ID Pengguna

Kata Sandi

Masuk

2. Menu Utama



3. Target Produksi

4. Persetujuan Target Produksi

5. RPB

Form RPB

Kd RPB: DRPB03
 ID Pengguna: ID02
 Tanggal:
 Untuk Periode:
 Kd Produk:
 Kd Target Produksi:

Stok Awal:
 Estimate Pemakaian:
 In Order:
 Estimate Stok Akhir:
 Buffer Stok:
 Rencana Pemakaian:
 Rencana Kebutuhan:
 Minimal Order:

Rencana Pembelian Barang

Unit:
 Rupiah:

Kd RPB	Kd Target	Kd Produk	Tanggal	Periode	Unit	Rupiah
DRPB01	TG0005	1004200	2016-11-	Desemb...	2500	12500000
DRPB02	TG0006	1004202	2016-11-	Desemb...	700	3710000

Simpan Batal Hapus Tambah

Selamat Datang : Tatik Adik Tama (Staf PPIC)

6. SPP

Form Surat Permintaan Pembelian

Kd SPP: SPP003
 Kd RPB:
 Kd Produk:
 ID Pengguna: ID01
 Tanggal:
 Dibutuhkan:
 Status: Belum Disetujui

Antrian Persetujuan

Kd SPP	Kd RPB	Kd Produk	ID Pengguna	Tanggal	Dibutuhkan	Status

Pembelian Disetujui

Kd SPP	Kd RPB	Kd Produk	ID Pengguna	Tanggal	Dibutuhkan	Status
SPP001	DRPB01	1004200	ID01	2016-11-19	2016-12-17	Disetujui
SPP002	DRPB02	1004202	ID01	2016-11-21	2016-12-14	Disetujui

Simpan Batal Hapus Bersih

Selamat Datang : Yunasri (Manajer PPIC & Log)

7. Persetujuan SPP

Antrian Permintaan

Kd SPP	Kd Produk	Nm Produk	Tanggal	Dibutuhkan	Status	Keterangan

Kode SPP :

Kode Produk :

Nama Produk :

Tanggal :

Dibutuhkan :

Status :

Keterangan :

Persetujuan Pembelian

Disetujui

Tidak Disetujui

Permintaan Telah Disetujui

Kd SPP	Kd Produk	Nm Produk	Tanggal	Dibutuhkan	Status
SPP001	1004200	Body Sp. Mawar KB	2016-11-19	2016-12-17	Disetujui
SPP002	1004202	Body Sp. Cysant KB	2016-11-21	2016-12-14	Disetujui

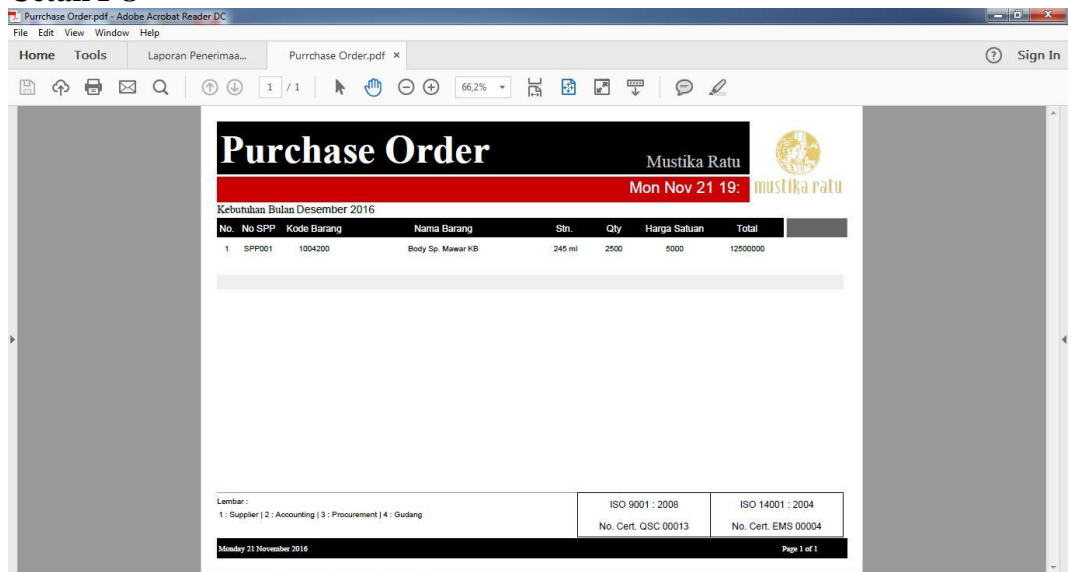
8. PO

From PO

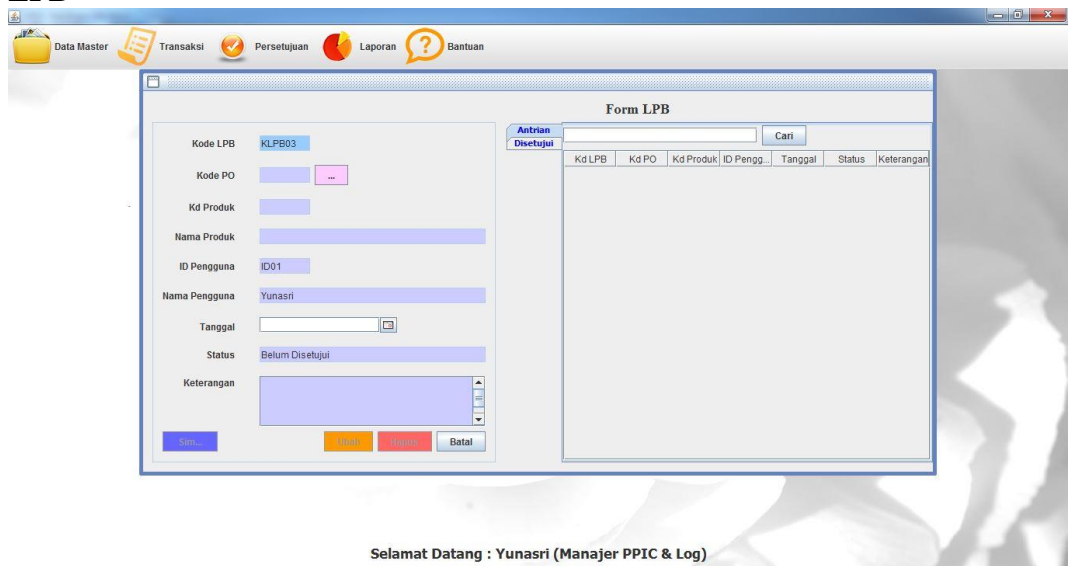
Kd PO	Kd SPP	Kd Prod	ID Supp	ID Peng	Tanggal	Ketutu...
KDP001	SPP001	1004200	SUP001	ID04	2016-1-	2016-1-
KDP002	SPP002	1004202	SUP002	ID04	2016-1-	2016-1-

Selamat Datang : Andriani (Manajer Departemen Purchasing)

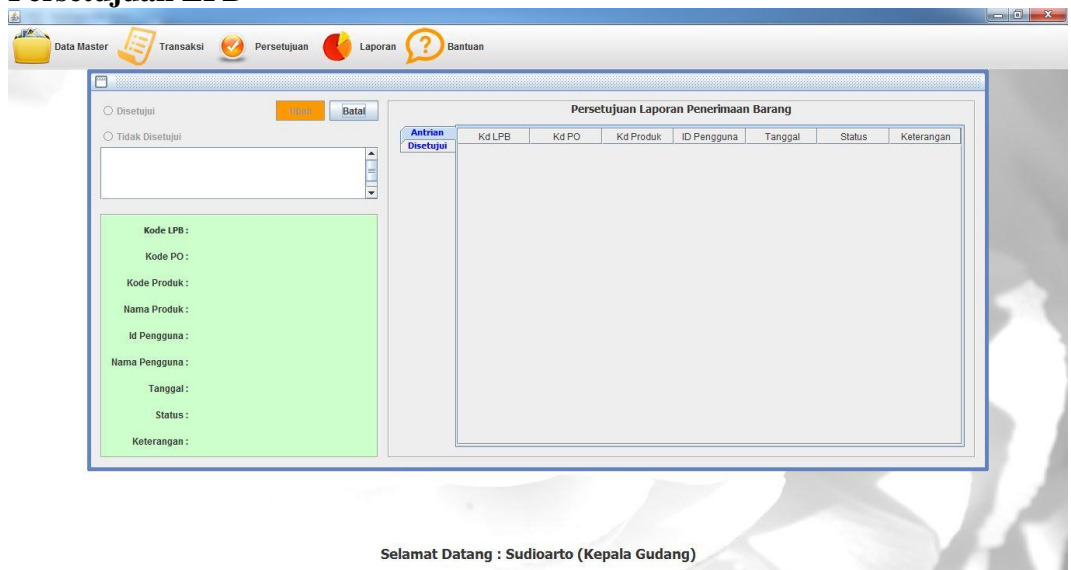
9. Cetak PO



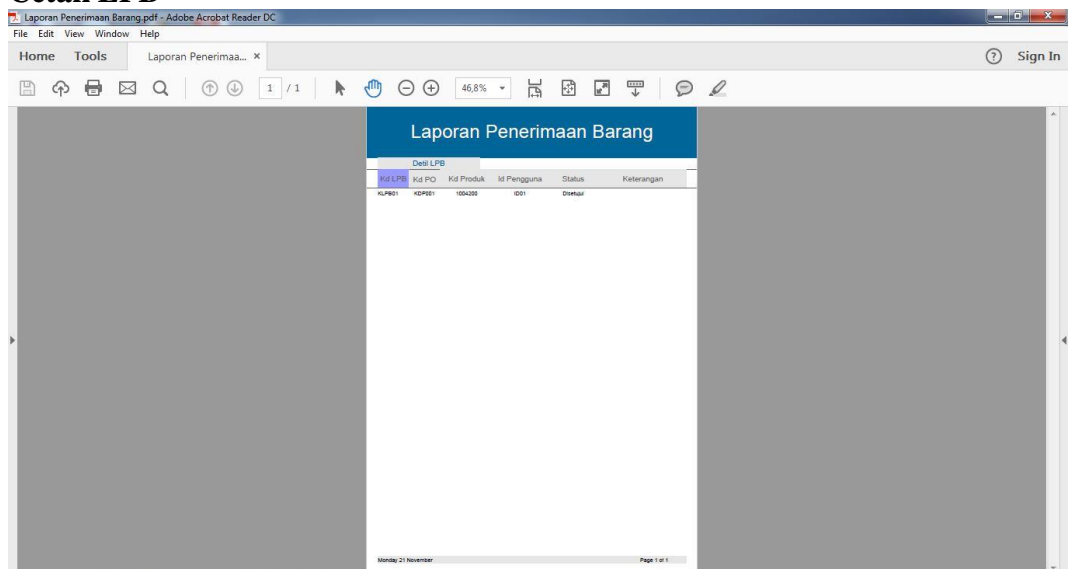
10. LPB



11. Persetujuan LPB



12. Cetak LPB



LAMPIRAN

LAMPIRAN B

1. Login

```
public class Login extends javax.swing.JDialog {
    private model_user User;

    private JFrame TampilMenu;

    public model_user getUser() {
        return User;
    }
    /**
     * Creates new form viewlogin
     */
    public Login(java.awt.Frame parent, boolean nilai) {
        super(parent, nilai);
        TampilMenu=(JFrame) parent;
        initComponents();
        setLocationRelativeTo(parent);
    }

    private Boolean login(){
        User = new model_user();
        User.setID_Pengguna(txt_idpengguna.getText());
        User.setKata_Sandi(new String(txtPass.getPassword()));

        controller_pengguna cp = new controller_pengguna();
        String hasil = cp.cekLogin(User);

        if(hasil.equals("SUKSES")){
            User = new model_user();
            User.setID_Pengguna(txt_idpengguna.getText());
            this.dispose();

            if(TampilMenu != null){
                TampilMenu = new Menu_Utama(User.getID_Pengguna());
                TampilMenu.setVisible(true);
            } else
                new Menu_Utama(User.getID_Pengguna()).setVisible(true);

            return true;
        }
    }
}
```

```

    }else{
        lblPesan.setText("Login GAGAL! Id Pengguna atau Password
salah.");
        return false;
    }
}

```

2. Data Pengguna

```

public class Pengguna extends javax.swing.JInternalFrame {
    controller_pengguna ctr_pengguna;
    private model_user md_user;
    PreparedStatement stm;
    ResultSet rs;

    public Pengguna() {
        initComponents();
        ctr_pengguna = new controller_pengguna();
        tabel_pengguna.setModel(ctr_pengguna.Daftar_Pengguna());
        kode();
        tengah();
    }
    private void button_ubahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
    {
        String Idpengguna = txt_id.getText();
        String namapengguna = txt_nama.getText();
        String Pass = (new String(txt_pass.getPassword()));
        String Jabatan = (String) cb_jabatan.getSelectedItem();

        md_user = new model_user();
        md_user.setID_Pengguna(Idpengguna);
        md_user.setNama_Pengguna(namapengguna);
        md_user.setKata_Sandi(Pass);
        md_user.setJabatan(Jabatan);
        ctr_pengguna.Ubah(md_user);

        refresh();
        bersih();
        // TODO add your handling code here:
    }

    private void button_simpanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        String idpengguna = txt_id.getText();

```

```

String namalengkap = txt_nama.getText();
String pass = (new String(txt_pass.getPassword()));
String jabatan = (String)cb_jabatan.getSelectedItem();

md_user = new model_user();
md_user.setID_Pengguna(idpengguna);
md_user.setNama_Pengguna(namalengkap);
md_user.setKata_Sandi(pass);
md_user.setJabatan(jabatan);
ctr_pengguna.simpan(md_user);

refresh();
bersih();
}

private void tabel_penggunaMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent
evt) {
    JTable tbl = (JTable) evt.getSource();
    int baris = tbl.getSelectedRow();
    txt_id.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 0).toString());
    txt_nama.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 1).toString());
    txt_pass.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 2).toString());
    cb_jabatan.setSelectedItem(tbl.getModel().getValueAt(baris,
3).toString());
}

private void button_hapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    String IdUser = txt_id.getText();

    md_user = new model_user();
    md_user.setID_Pengguna(IdUser);

    ctr_pengguna.Hapus(md_user);

    refresh();
    bersih();
}

private void button_batalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    bersih();
}

private void kode() {
    try {

```

```

        String query = "SELECT MAX(RIGHT(ID_Pengguna,2)) AS id
FROM pengguna";
        stm = koneksi.getISNTANCE().connect(query);
        rs = stm.executeQuery();

        while(rs.next())
        {
            if(rs.first() == false)
            {
                txt_id.setText("ID01");
            }
            else
            {
                rs.last();
                int auto_id = rs.getInt(1)+1;
                String no = String.valueOf(auto_id);
                int noLong = no.length();
                for(int a=0;a<2-noLong;a++)
                {
                    no = "0" + no;
                }
                txt_id.setText("ID" + no);
            }
        }
        rs.close();
        stm.close();
    } catch (SQLException ex) {}
}

private void refresh(){
    tabel_pengguna.setModel(ctr_pengguna.Daftar_Pengguna());
    kode();
}
private void bersih(){
    txt_nama.setText("");
    txt_pass.setText("");
    cb_jabatan.setSelectedIndex(0);
}
private void tengah(){
    Dimension screenSize = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    Dimension frameSize = this.getSize();
    if (frameSize.height > screenSize.height) {
        frameSize.height = screenSize.height;
    }
    if (frameSize.width > screenSize.width) {
        frameSize.width = screenSize.width;
    }
}

```

```

    }
    this.setLocation((screenSize.width - frameSize.width) / 2,
        (screenSize.height - frameSize.height) / 3);
}

```

3. Data Supplier

```

public class Supplier extends javax.swing.JInternalFrame {
    controller_sup ctr_sup;
    model_sup md_sup;
    PreparedStatement stm;
    ResultSet rs;
    /**
     * Creates new form viewsupplier
     */
    public Supplier() {
        initComponents();
        ctr_sup = new controller_sup();
        tabel_formsupplier.setModel(ctr_sup.Daftar_sup());
        tengah();
        kode();
    }

    private void kode() {
        try {
            String query = "SELECT MAX(RIGHT(id_supplier,3)) AS id
FROM supplier";
            stm = koneksi.getISNTANCE().connect(query);
            rs = stm.executeQuery();

            while(rs.next())
            {
                if(rs.first() == false)
                {
                    txt_idsupplier.setText("SUP001");
                }
                else
                {
                    rs.last();
                    int auto_id = rs.getInt(1)+1;
                    String no = String.valueOf(auto_id);
                    int noLong = no.length();
                    for(int a=0;a<3-noLong;a++)
                    {
                        no = "0" + no;
                    }
                    txt_idsupplier.setText("SUP" + no);
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        }
    }
    rs.close();
    stm.close();
    } catch (SQLException ex) {}
}
private void button_tambahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    String id = txt_idsupplier.getText();
    String nama = txt_namasupplier.getText();
    String alamat = txt_alamat.getText();
    String telp = txt_telepon.getText();

    md_sup = new model_sup();
    md_sup.setId_supp(id);
    md_sup.setNm_supp(nama);
    md_sup.setAlamat(alamat);
    md_sup.setTelp(telp);
    ctr_sup.simpan(md_sup);

    bersih();
}

private void
tabel_formsupplierMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    JTable tbl = (JTable) evt.getSource();
    int baris = tbl.getSelectedRow();
    txt_idsupplier.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 0).toString());
    txt_namasupplier.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
1).toString());
    txt_alamat.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 2).toString());
    txt_telepon.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 3).toString());
}

private void button_batalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    bersih();
}

private void button_ubahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    String id = txt_idsupplier.getText();
    String nama = txt_namasupplier.getText();
    String alamat = txt_alamat.getText();
    String telp = txt_telepon.getText();

```

```

        md_sup = new model_sup();
        md_sup.setId_sup(id);
        md_sup.setNm_sup(nama);
        md_sup.setAlamat(alamat);
        md_sup.setTelp(telp);
        ctr_sup.Ubah(md_sup);

        bersih();
    }

    private void button_hapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        String id = txt_idsupplier.getText();

        md_sup = new model_sup();
        md_sup.setId_sup(id);
        ctr_sup.Hapus(md_sup);

        bersih();
    }
    private void tengah(){
        Dimension screenSize = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
        Dimension frameSize = this.getSize();
        if (frameSize.height > screenSize.height) {
            frameSize.height = screenSize.height;
        }
        if (frameSize.width > screenSize.width) {
            frameSize.width = screenSize.width;
        }
        this.setLocation((screenSize.width - frameSize.width) / 2,
            (screenSize.height - frameSize.height) / 3);
    }

    private void refresh(){
        tabel_formsupplier.setModel(ctr_sup.Daftar_sup());
        kode();
    }
    private void bersih(){
        txt_namasupplier.setText("");
        txt_alamat.setText("");
        txt_telepon.setText("");
        refresh();
    }

```

4. Data Produk

```
public class Produk extends javax.swing.JInternalFrame {
    controller_produk controllerproduk;
    private model_produk modelproduk;
    PreparedStatement stm;
    ResultSet rs;
    /**
     * Creates new form viewproduk
     */
    public Produk() {
        initComponents();
        controllerproduk = new controller_produk();
        tabel_produk.setModel(controllerproduk.Daftar_Produk());
        kode();
        tengah();
    }
    private void button_simpanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        String kd = txt_kdproduk.getText();
        String nama = txt_namaproduk.getText();
        String satuan = txt_satuan.getText();
        String harga = txt_harga.getText();

        modelproduk = new model_produk();
        modelproduk.setKode_produk(kd);
        modelproduk.setNama_produk(nama);
        modelproduk.setSatuan(satuan);
        modelproduk.setHarga(harga);
        controllerproduk.tambah(modelproduk);
        bersih();
    }

    private void button_ubahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        String kd = txt_kdproduk.getText();
        String nama = txt_namaproduk.getText();
        String satuan = txt_satuan.getText();
        String harga = txt_harga.getText();

        modelproduk = new model_produk();
        modelproduk.setKode_produk(kd);
        modelproduk.setNama_produk(nama);
        modelproduk.setSatuan(satuan);
        modelproduk.setHarga(harga);
        controllerproduk.Ubah(modelproduk);
    }
}
```

```

        bersih();
    }

    private void tabel_produkMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent
    evt) {
        JTable tbl = (JTable) evt.getSource();
        int baris = tbl.getSelectedRow();
        txt_kdproduk.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 0).toString());
        txt_namaproduk.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
    1).toString());
        txt_satuan.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 2).toString());
        txt_harga.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 3).toString());
    }

    private void button_hapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        String kd = txt_kdproduk.getText();

        modelproduk = new model_produk();
        modelproduk.setKode_produk(kd);

        controllerproduk.Hapus(modelproduk);
        bersih();
    }

    private void button_batalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
    evt) {
        bersih();
    }

    private void refresh(){
        tabel_produk.setModel(controllerproduk.Daftar_Produk());
        kode();
    }
    private void bersih(){
        txt_namaproduk.setText("");
        txt_satuan.setText("");
        txt_harga.setText("");
        refresh();
    }

    private void kode() {
        try {
            String query = "SELECT MAX(RIGHT(kd_produk,3)) AS kd
    FROM produk";
            stm = koneksi.getISNTANCE().connect(query);

```

```

rs = stm.executeQuery();

while(rs.next())
{
    if(rs.first() == false)
    {
        txt_kdproduk.setText("K001");
    }
    else
    {
        rs.last();
        int auto_id = rs.getInt(1)+1;
        String no = String.valueOf(auto_id);
        int noLong = no.length();
        for(int a=0;a<3-noLong;a++)
        {
            no = "0" + no;
        }
        txt_kdproduk.setText("K" + no);
    }
}
rs.close();
stm.close();
} catch (SQLException ex) {}
}

private void tengah(){
    Dimension screenSize = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    Dimension frameSize = this.getSize();
    if (frameSize.height > screenSize.height) {
        frameSize.height = screenSize.height;
    }
    if (frameSize.width > screenSize.width) {
        frameSize.width = screenSize.width;
    }
    this.setLocation((screenSize.width - frameSize.width) / 2,
        (screenSize.height - frameSize.height) / 3);
}

```

5. Target Produksi

```

public class Target extends javax.swing.JInternalFrame {
    controller_targetproduksi ctr_target;
    model_targetproduksi mod_target;
    PreparedStatement stm;
    ResultSet rs;

    String kodeProduk;

```

```

String bulanSekarang;
String bulanSebelum;
/**
 * Creates new form Target
 */
public Target(String user) {
    initComponents();
    ctr_target = new controller_targetproduksi();
    tbl_targetBlmSetuju.setModel(ctr_target.Daftar_target());
    tbl_targetSetuju.setModel(ctr_target.Daftar_targetSetuju());
    lbl_nmPengguna.setText(user);
    ambilId(user);
    tengah();
    kode();
    status("tombol non aktif");
}
private void txt_tanggalPropertyChange(java.beans.PropertyChangeEvent
evt) {
    if ("date".equals(evt.getPropertyName())) {

        Date d= (Date)evt.getNewValue();

        Calendar cal= Calendar.getInstance();
        cal.setTime(d);
        int month = cal.get(Calendar.MONTH)+1;
        int tahun = cal.get(Calendar.YEAR);

        txt_periode.setText(String.valueOf(month));

        switch (txt_periode.getText()) {
            case "1":
                txt_periode.setText("Februari "+tahun);
                break;
            case "2":
                txt_periode.setText("Maret "+tahun);
                break;
            case "3":
                txt_periode.setText("April "+tahun);
                break;
            case "4":
                txt_periode.setText("Mei "+tahun);
                break;
            case "5":
                txt_periode.setText("Juni "+tahun);
                break;
            case "6":

```

```

        txt_periode.setText("Juli "+tahun);
        break;
    case "7":
        txt_periode.setText("Agustus "+tahun);
        break;
    case "8":
        txt_periode.setText("September "+tahun);
        break;
    case "9":
        txt_periode.setText("Oktober "+tahun);
        break;
    case "10":
        txt_periode.setText("November "+tahun);
        break;
    case "11":
        txt_periode.setText("Desember "+tahun);
        break;
    case "12":
        txt_periode.setText("Januari "+(tahun+1));
        break;
    }
    bulanSebelum = String.valueOf(month - 1);
    bulanSekarang = String.valueOf(month);
    status("tgl pilih");
}
}

private void btn_batalActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{
    bersih();
    status("tombol non aktif");
}

private void
btn_ambilprodActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    Ambil_Produk ap = new Ambil_Produk(true, bulanSebelum,
bulanSekarang);
    ap.setVisible(true);

    if(ap.getprod()!=null){
        txt_kdprod.setText(ap.getprod().getKode_produk());
        lbl_nmprod.setText(ap.getprod().getNama_produk());

        kodeProduk = ap.getprod().getKode_produk();
    }
}

```

```

        String [] dataPrevious =
ctr_target.ambilDataSebelum(bulanSebelum, kodeProduk);
        txt_pusatsebelum.setText(dataPrevious[0]);
        txt_cabangsebelum.setText(dataPrevious[1]);
        txt_lokalsebelum.setText(dataPrevious[2]);
        txt_gensebelum.setText(dataPrevious[3]);
        txt_buffsebelum.setText(dataPrevious[4]);
        txt_targetsebelum.setText(dataPrevious[5]);
        txt_prosessebelum.setText(dataPrevious[6]);
        txt_toprodsebelum.setText(dataPrevious[7]);
        txt_prodlokalsebelum.setText(dataPrevious[8]);

        status("produk pilih");
    }
}

private void btn_prosesActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    if(txt_kdprod.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Pilih produk terlebih
dahulu");
    }else if(txt_tanggal.getDate()==null){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Tanggal harus diisi");
    }else if(txt_pusatsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Pusat periode ini harus
terisi");
    }else if(txt_cabangsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Cabang periode ini harus
terisi");
    }else if(txt_lokalsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Lokal periode ini harus
terisi");
    }else if(txt_gensekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "General Export periode
ini harus terisi");
    }else if(txt_buffsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Buffer Stok harus terisi");
    }else if(txt_targetsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Target Kebutuhan harus
terisi");
    }else if(txt_wip.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "WIP harus terisi");
    }else if(txt_prosessekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Proses harus terisi");
    }else if(txt_toprodsekarang.getText().equals("")){

```

```

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Total produksi periode ini
        harus terisi");
    }else if(txt_prodlokalsekarang.getText().equals("")){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Produksi lokal & General
        export harus terisi");
    }else{

        //Perhitungan Pusat
        int pusatSebelum = Integer.valueOf(txt_pusatsebelum.getText());
        int pusatSekarang = Integer.valueOf(txt_pusatsekarang.getText());
        int pusatHasil = pusatSebelum * pusatSekarang / 1000;
        txt_pusathasil.setText(String.valueOf(pusatHasil));

        //Perhitungan Cabang
        int cabangSebelum = Integer.valueOf(txt_cabangsebelum.getText());
        int cabangSekarang =
        Integer.valueOf(txt_cabangsekarang.getText());
        int cabangHasil = cabangSebelum * cabangSekarang / 1000;
        txt_cabanghasil.setText(String.valueOf(cabangHasil));

        //Perhitungan Total Stok
        int totalStok = pusatHasil + cabangHasil;
        txt_totalstok.setText(String.valueOf(totalStok));

        //Perhitungan Lokal
        int lokalSebelum = Integer.valueOf(txt_lokalsebelum.getText());
        int lokalSekarang = Integer.valueOf(txt_lokalsekarang.getText());
        int lokalHasil = lokalSebelum * lokalSekarang / 1000;
        txt_lokalhasil.setText(String.valueOf(lokalHasil));

        //Perhitungan Gen
        int genSebelum = Integer.valueOf(txt_gensebelum.getText());
        int genSekarang = Integer.valueOf(txt_gensekarang.getText());
        int genHasil = genSebelum * genSekarang / 1000;
        txt_genhasil.setText(String.valueOf(genHasil));

        //Perhitungan Total Target
        int totalTarget = lokalHasil + genHasil;
        txt_totaltarget.setText(String.valueOf(totalTarget));

        //Perhitungan Buffer Stok
        int buffSebelum = Integer.valueOf(txt_buffsebelum.getText());
        int buffSekarang = Integer.valueOf(txt_buffsekarang.getText());
        int buffHasil = buffSebelum * buffSekarang / 1000;
        txt_buffhasil.setText(String.valueOf(buffHasil));
    }
}

```

```

//Perhitungan Target Kebutuhan
int tgtSebelum = Integer.valueOf(txt_targetsebelum.getText());
int tgtSekarang = Integer.valueOf(txt_targetsekarang.getText());
int tgtHasil = tgtSebelum * tgtSekarang / 1000;
txt_targethasil.setText(String.valueOf(tgtHasil));

//Perhitungan Proses
int prosSebelum = Integer.valueOf(txt_prosessebelum.getText());
int prosSekarang = Integer.valueOf(txt_prosessekarang.getText());
int prosHasil = prosSebelum * prosSekarang / 1000;
txt_proseshasil.setText(String.valueOf(prosHasil));

//Perhitungan Total Produksi
int toprodSebelum = Integer.valueOf(txt_toprodsebelum.getText());
int toprodSekarang = Integer.valueOf(txt_toprodsekarang.getText());
int toprodHasil = toprodSebelum * toprodSekarang / 1000;
txt_toprodhasil.setText(String.valueOf(toprodHasil));

//Perhitungan Produk Lokal & General Export
int prodlokalSebelum =
Integer.valueOf(txt_prodlokalsebelum.getText());
int prodlokalSekarang =
Integer.valueOf(txt_prodlokalsekarang.getText());
int prodlokalHasil = prodlokalSebelum * prodlokalSekarang / 1000;
txt_prodlokalhasil.setText(String.valueOf(prodlokalHasil));

status("proses pilih");
}
}

private void btn_simpanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
String kdtarget = txt_kdtargetprod.getText();
String kdprod = txt_kdprod.getText();
String idpegguna = txt_idpengguna.getText();
Date tgl = txt_tanggal.getDate();
String periode = txt_periode.getText();
String pusat = txt_pusathasil.getText();
String cabang = txt_cabanghasil.getText();
String totalStok = txt_totalstok.getText();
String lokal = txt_lokalhasil.getText();
String genEx = txt_genhasil.getText();
String total = txt_totaltarget.getText();
String buff = txt_buffhasil.getText();
String targetKebutuhan = txt_targethasil.getText();
String wip = txt_wip.getText();

```

```

String proses = txt_proseshasil.getText();
String totalProduksi = txt_toprodhasil.getText();
String prodLklEx = txt_prodlokalhasil.getText();
String status = txt_status.getText();
String keterangan = txt_keterangan.getText();

mod_target = new model_targetproduksi();
mod_target.setKd_target(kdtarget);
mod_target.setKdprod(kdprod);
mod_target.setId_pengguna(idpegguna);
mod_target.setTanggal(tgl);
mod_target.setPeriode(periode);
mod_target.setPusat(pusat);
mod_target.setCabang(cabang);
mod_target.setTotalStok(totalStok);
mod_target.setLokal(lokal);
mod_target.setGenEx(genEx);
mod_target.setTotal(total);
mod_target.setBuffStok(buff);
mod_target.setTargetKebutuhan(targetKebutuhan);
mod_target.setWip(wip);
mod_target.setProses(proses);
mod_target.setTotalProd(totalProduksi);
mod_target.setProdLokalEx(prodLklEx);
mod_target.setStatus(status);
mod_target.setKeterangan(keterangan);
ctr_target.simpan(mod_target);

status("tombol non aktif");
bersih();
kode();
}

private void
tbl_targetBlmSetujuMousePressed(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    try {
        JTable tbl = (JTable) evt.getSource();
        int baris = tbl.getSelectedRow();
        txt_kdtargetprod.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
0).toString());
        txt_kdprod.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 1).toString());
        txt_idpegguna.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
2).toString());
        SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
        Date dateUtil=
sdf.parse((String)tbl.getModel().getValueAt(baris, 3));

```

```

        txt_tanggal.setDate(dateUtil);
        txt_periode.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
4).toString());
        txt_pusathasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
5).toString());
        txt_cabanghasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
6).toString());
        txt_totalstok.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
7).toString());
        txt_lokalhasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
8).toString());
        txt_genhasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
9).toString());
        txt_totaltarget.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
10).toString());
        txt_buffhasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
11).toString());
        txt_targethasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
12).toString());
        txt_wip.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 13).toString());
        txt_proshasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
14).toString());
        txt_toprodhasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
15).toString());
        txt_prodlokalhasil.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris,
16).toString());
        txt_status.setText(tbl.getModel().getValueAt(baris, 17).toString());

        status("tabel pilih");
    } catch (Exception e) { }
}

private void btn_hapusActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent
evt) {
    String kdtarget = txt_kdtargetprod.getText();

    mod_target = new model_targetproduksi();
    mod_target.setKd_target(kdtarget);
    ctr_target.hapus(mod_target);

    status("tombol non aktif");
    bersih();
    kode();
}

```

```

private void btn_ubahActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt)
{

}

private void refresh(){
    ctr_target = new controller_targetproduksi();
    tbl_targetBlmSetuju.setModel(ctr_target.Daftar_target());
}

private void bersih(){

((JTextField)txt_tanggal.getDateEditor().getUiComponent()).setText("");
    txt_periode.setText("");
    txt_kdprod.setText("");
    lbl_nmprod.setText("");

txt_pusatsebelum.setText("");txt_pusatsekarang.setText("");txt_pusathasil.
setText("");

txt_cabangsebelum.setText("");txt_cabangsekarang.setText("");txt_cabang
hasil.setText("");
    txt_totalstok.setText("");

txt_lokalsebelum.setText("");txt_lokalsekarang.setText("");txt_lokalhasil.s
etText("");

txt_gensebelum.setText("");txt_gensekarang.setText("");txt_genhasil.setT
ext("");
    txt_totaltarget.setText("");

txt_buffsebelum.setText("");txt_buffsekarang.setText("");txt_buffhasil.set
Text("");

txt_targetsebelum.setText("");txt_targetsekarang.setText("");txt_targethasi
l.setText("");
    txt_wip.setText("");

txt_prosessebelum.setText("");txt_prosessekarang.setText("");txt_prosesha
sil.setText("");

txt_toprodsebelum.setText("");txt_toprodsekarang.setText("");txt_toprodh
asil.setText("");

txt_prodlokalsebelum.setText("");txt_prodlokalsekarang.setText("");txt_pr
odlokalhasil.setText("");

```

```

txt_keterangan.setText("");

refresh();
}

private void tengah(){
    Dimension screenSize = Toolkit.getDefaultToolkit().getScreenSize();
    Dimension frameSize = this.getSize();
    if (frameSize.height > screenSize.height) {
        frameSize.height = screenSize.height;
    }
    if (frameSize.width > screenSize.width) {
        frameSize.width = screenSize.width;
    }
    this.setLocation((screenSize.width - frameSize.width) / 2, 0);
}

private void kode() {
    try {
        String query = "SELECT MAX(RIGHT(kd_target,4)) AS kd
FROM targetproduksi";
        stm = koneksi.getISNTANCE().connect(query);
        rs = stm.executeQuery();

        while(rs.next())
        {
            if(rs.first() == false)
            {
                txt_kdtargetprod.setText("TG0001");
            }
            else
            {
                rs.last();
                int auto_id = rs.getInt(1)+1;
                String no = String.valueOf(auto_id);
                int noLong = no.length();
                for(int a=0;a<4-noLong;a++)
                {
                    no = "0" + no;
                }
                txt_kdtargetprod.setText("TG" + no);
            }
        }
        rs.close();
        stm.close();
    } catch (SQLException ex) {}
}

```

```
}

private void status(String Status){
    switch (Status){
        case "tombol non aktif":
            btn_ambilprod.setEnabled(false);
            btn_simpan.setEnabled(false);
            btn_ubah.setEnabled(false);
            btn_hapus.setEnabled(false);
            btn_proses.setEnabled(false);
            break;
        case "tgl pilih":
            btn_ambilprod.setEnabled(true);
            break;
        case "produk pilih":
            btn_proses.setEnabled(true);
            break;
        case "proses pilih":
            btn_simpan.setEnabled(true);
            break;
        case "tabel pilih":
            btn_simpan.setEnabled(false);
            btn_ubah.setEnabled(true);
            btn_hapus.setEnabled(true);
            btn_proses.setEnabled(true);
            break;
    }
}

private void ambilId(String user){
    ctr_target = new controller_targetproduksi();
    txt_idpengguna.setText(ctr_target.idnama(user));
}
```