

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN
BAHAN BAKU PEMBUATAN BATERAI DI DEPARTEMEN
PRODUKSI BERBASIS WEB
MENGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.16
PADA PT CENTURY BATTERIES INDONESIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Program Sarjana Terapan
Program Studi Sistem Infomasi Industri Otomotif
pada Politeknik STMI Jakarta

OLEH

GERHARD SAHALA TUA SIMORANGKIR

(1312019)



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

LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING
POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN
BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.6.12
DAN MYSQL 5.6.16 PADA PT CENTURY
BATTERIES INDONESIA

Disusun Oleh

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir
Nim : 1312019
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Sidang Tugas Akhir Program
Studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik STMI Jakarta

Asisten Pembimbing

Ahmad Juniar, S.Kom, MT
NIP. 197906052006041002

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN
BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.6.12
DAN MYSQL 5.6.16 PADA PT CENTURY
BATTERIES INDONESIA

Disusun Oleh

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir
Nim : 1312019
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam Sidang Tugas Akhir Program
Studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik STMI Jakarta

Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING
POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN
BATERAI DI DIVISI *WAREHOUSE* BERBABSIS
WEB MENGGUNAKAN PHP 3.2.0.1 DAN MYSQL
5.1.37 PADA PT CENTURY BATTERIES
INDONESIA

Disusun Oleh

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir
Nim : 1312019
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

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

Asisten Pembimbing

Ahmad Juniar, S.Kom, MT
NIP. 198103272005022001

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN
BATERAI DI DIVISI *WAREHOUSE* BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN PHP 3.2.0.1 DAN MYSQL
5.1.37 PADA PT CENTURY BATTERIES
INDONESIA

Disusun Oleh

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir
Nim : 1312019
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

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

Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir

Nim : 1312019

Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

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

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.16 PADA PT CENTURY BATTERIES INDONESIA.”

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

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

Jakarta, September 2018

Gerhard Sahala Tua Simorangkir



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir

NIM : 1312019

Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU

PEMBUATAN BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI
MENGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.16
PADA PT CENTURY BATTERIES INDONESIA

Pembimbing : Drs. Jacob Saragih, MM

Asisten Pembimbing : Ahmad Juniar, S.Kom, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
2/05/2017	Bab I	Bimbingan Bab I	
9/05/2017	Bab I	Revisi Bab I	
5/06/2017	Bab II & III	Bimbingan Bab II	
3/07/2017	Bab III	Bimbingan Bab III	
7/08/2017	Bab IV	Bimbingan Bab IV	
14/08/2017	Bab IV	Revisi Bab IV	
04/08/2017	Bab V	Revisi Bab IV	
11/09/2017	Bab V	Revisi Bab IV	
2/10/2017	Bab V	Bimbingan BabV	
9/10/2017	Bab V	Bab VI	
2/11/2017	Bab V	Evaluasi Bab I – VI	
26//02/2018	Bab I-VI	Pelengkapan dan Perapihan Bab I-VI	

Mengetahui,
Ka Prodi

Pembimbing
Sistem Informasi Industri Otomotif

Dosen



Drs. Jacob Saragih, MM
Saragih, MM
NIP: 195404281986031002
195404281986031002

POLITEKNIK STMI JAKARTA

J.I. SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI

Jl. Letjen Suprpto No. 26 Cempaka Putih, Jakarta 10510
Telp: (021) 42886064 Fax: (021) 42888206
www.stmi.ac.id



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Gerhard Sahala Tua Simorangkir

NIM : 1312019


Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PERMINTAAN BAHAN BAKU

PEMBUATAN BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI
MENGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.16
PADA PT CENTURY BATTERIES INDONESIA

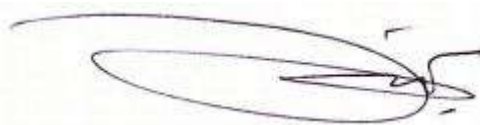
Pembimbing : Drs. Jacob Saragih, MM

Asisten Pembimbing : Ahmad Juniar, S.Kom, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
---------	-----	------------	-------

6/10/2017	Bab I	Bimbingan Bab I	
9/10/2017	Bab II	Bimbingan Bab II	
8/11/2017	Bab III	Bimbingan Bab III	
9/11/2017	Bab IV	Bimbingan Bab IV	
10/11/2017	Bab I-II	Revisi Bab I – II	
15/11/2017	Bab III-IV	Revisi Bab III-IV	
16/11/2017	Bab V	Bimbingan Bab V	
4/12/2017	Bab V-VI	Bimbingan Bab V-VI	
6/2/2018	Bab V-VI	Revisi Bab V-VI, Daftar Pustaka	
7/2/2018	Semua Bab	Susunan Laporan TA	

Mengetahui,
Ka Prodi
Pembimbing
Sistem Informasi Industri Otomotif



Drs. Jacob Saragih, MM
S.Kom, MT
NIP: 195404281986031002
197906052006041002

Asisten



Ahmad Juniar,

NIP :

ABSTRAK

PT Century Batteries Indonesia merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi berbagai jenis *Accu* (aki) untuk kendaraan roda dua maupun roda empat dan PT Century Batteries Indonesia merupakan salah satu produsen utama baterai di Indonesia dan salah satu pemasok baterai untuk PT Astra Indoparts. PT Century Batteries Indonesia membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai pada perusahaan. Sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai yang ada pada PT Century Batteries Indonesia dalam pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan tulisan sehingga dalam penyajian informasinya kurang akurat, misalnya dalam pencatatan surat permintaan bahan baku yang masih manual kepada manager divisi dan departemen dikarenakan sistem yang ada pada perusahaan ini belum terintegrasi sehingga dalam penyampaian informasi mengenai sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai masih kurang akurat dan cepat. Sistem informasi permintaan bahan baku material pembuatan baterai ini merupakan suatu sistem yang diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses permintaan bahan baku. Proses akan menjadi lebih mudah dan menjadi terintegrasi, sehingga membantu bagian-bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dengan cepat. Pengembangan sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai menggunakan prototipe evolusioner. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), Rancangan aplikasi menggunakan *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), dan *Flowchart*. Perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai menggunakan PHP 5.6.12 dan MySQL 5.6.16, agar dapat memudahkan perusahaan dalam mengelola dan melihat informasi yang ada serta dapat menghemat waktu pencarian data. Sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai merupakan aplikasi yang sesuai untuk mempermudah dalam proses pengiriman surat permintaan bahan baku, dan verifikasi surat permintaan bahan baku. Untuk pengembangan sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai disarankan agar semua sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai khususnya pada bagian *Office*, gudang dan produksi dan departemen lainnya agar masuk ke dalam sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai yang telah berjalan.

Kata kunci: sistem informasi, permintaan bahan baku, PHP 5.6.12, MySQL 5.6.16.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku Material Pembuatan Baterai di Departemen Produksi Berbasis *Web* Menggunakan PHP 5.6.12 Dan MySQL 5.6.16 Pada PT Century Batteries Indonesia”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian program D-4 pada program studi Sistem Informasi Industri Otomotif 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. Tuhan Yang Maha Esa.
2. Bapak Dr. Mustofa, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
3. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif dan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Ahmad Juniar, S.Kom, MT. Selaku asisten pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak W. Simorangkir dan Ibu R. Simanjuntak. Selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik segi moril, materi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Bapak Ciptadi, Bapak Heri, dan Bapak Meldi. Selaku pembimbing di PT Century Batteries Indonesia. Serta seluruh karyawan PT Century Batteries

Indonesia. Khususnya di divisi *Warehouse* yang telah membimbing dan memberikan informasi yang berguna kepada penulis dalam penyusunan Tugas Akhir.

7. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
8. Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi angkatan 2009 - 2012 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Seluruh teman-teman Bori Pictures, Pejuang September, Nyambi Ngopi, Youth Depok yang telah memberikan motivasi.
10. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga TUHAN YANG MAHA ESA membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu dan penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan informasi yang berguna bagi pembaca. Terima kasih.

Jakarta, Mei 2018

Penulis

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	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pokok Permasalahan	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Pengertian Rancang Bangun	6
2.2. Konsep Dasar Sistem	6
2.2.1 Karakteristik Sistem	7
2.3. Konsep Dasar Informasi	10
2.3.1 Siklus Informasi	10
2.3.2 Kualitas Informasi	11
2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi	12

2.4.1	Komponen Sistem Informasi	12
2.5.	Siklus Hidup Pengembangan Sistem	14
2.6.	Metedologi Pengembangan Sistem	15
2.7.	Permintaan	17
2.7.1	Faktor Faktor Permintaan	17
2.7.2	Jenis Jenis Permintaan	18
2.8.	Pengertian Bahan Baku	18
2.8.1	Jenis Jenis Bahan Baku	18
2.9.	Bagian Alir (<i>Flowchart</i>)	19
2.10.	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	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>	24
2.10.4	<i>Class Diagram</i>	25
2.10.5	<i>Component Diagram</i>	26
2.10.6	<i>Deployment Diagram</i>	26
2.11.	Kamus Data dan <i>Database</i>	27
2.12.	HIPO (<i>Hierarchy plus Input Process Output</i>)	28
2.13.	PHP	30
2.14.	MySQL	31
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1.	Metodologi Penelitian	33
3.2.	Identifikasi Masalah	33
3.3.	Pengumpulan Data	34
3.4.	Metode Pengembangan Sistem	34
3.5.	Kerangka Penelitian	35
3.6.	Struktur Kerangka Penelitian	38
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	39
4.1.	Struktur Organiasi PT Century Batteries Indoensia	39
4.1.1	<i>Job Description</i> PT Century Batteries Indonesia ..	40

4.2.	Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan	41
4.2.1	Prosedur Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan	43
4.3.	Analisis Dokumen Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai	43
4.4.	<i>Usecase Diagram</i> Pengadaan Bahan Baku yang Berjalan	46
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	48
5.1.	Analisis Kebutuhan Sistem	48
5.2.	Prosedur Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku di Departemen Produksi Berbasis <i>Web Usulan</i>	49
5.3.	Analisis Sistem Usulan	51
5.4.	<i>Use Case Diagram</i>	51
5.4.1.	Definisi Aktor	52
5.4.2.	Definisi <i>Use Case</i>	53
5.5.	<i>Activity Diagram</i>	59
5.5.1.	<i>Sequence Diagram</i>	69
5.5.2.	<i>Deployment Diagram</i>	81
5.5.3.	<i>Class Diagram</i>	81
5.5.4.	Kamus Data	82
5.6.	Analisis Desain Program	88
5.6.1	<i>Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)</i>	88
5.6.2	<i>Flowchart</i> Sistem	89
5.7.	Perancangan <i>Interface</i> Program	91
5.8.	Analisis <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	109
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	111
6.1.	Kesimpulan	111
6.2.	Saran	111
	DAFTAR PUSTAKA	112

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Siklus Informasi	11
Gambar II.2 Blok Sistem Informasi Yang Berinteraksi	13
Gambar II.3 Langkah Pengembangan <i>Prototype Evolutionary</i>	16
Gambar II.4 Klasifikasi <i>Diagram UML</i>	21
Gambar II.5 <i>Visual Table of Content</i>	29
Gambar II.6 <i>Overview Diagram</i>	30
Gambar III.1 Kerangka Penelitian	38
Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT Century Batteries Indonesia	39
Gambar IV.2 <i>Flowmap</i> Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan	42
Gambar IV.3 <i>Form</i> Daftar Kebutuhan Bahan Baku	44
Gambar IV.4 <i>Form Purchase Request</i>	44
Gambar IV.5 <i>Form Purchase Order</i>	45
Gambar IV.6 <i>Usecase Diagram</i> permintaan bahan baku yang berjalan	46
Gambar V.1 <i>Flowmap</i> Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku yang Diusulkan	50
Gambar V.2 <i>Use Case</i> Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku yang Diusulkan	52
Gambar V.3 <i>Activity Diagram Login</i>	59
Gambar V.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Master.....	60
Gambar V.5 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>User</i>	61
Gambar V.6 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	62
Gambar V.7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Bahan Baku	63

Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi	64
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> Membuat <i>Purchase Request</i>	65
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> Input Permintaan Bahan Baku	66
Gambar V.11	<i>Activity Diagram</i> Acc <i>Purchase Request</i>	67
Gambar V.12	<i>Activity Diagram</i> Verifikasi <i>Form</i> Permintaan Bahan Baku	68
Gambar V.13	<i>Activity Diagram</i> Membuat <i>Purchase Order</i>	69
Gambar V.14	<i>Sequence Diagram</i> Proses <i>Login</i>	70
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Master.....	71
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data <i>User</i>	72
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	73
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Bahan Baku	74
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram</i> Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi	75
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram</i> Input <i>Form</i> <i>Purchase Request</i>	76
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram</i> Input Permintaan Bahan Baku.....	77
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram</i> Acc <i>Purchase Request</i>	78
Gambar V.23	<i>Sequence Diagram</i> Verifikasi <i>Form</i> Permintaan Bahan Baku	79
Gambar V.24	<i>Sequence Diagram</i> Membuat <i>Purchase Order</i>	80
Gambar V.25	<i>Deployment Diagram</i>	81
Gambar V.26	<i>Class Diagram</i> yang Diusulkan	82
Gambar V.27	HIPO Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai	89
Gambar V.28	<i>Flowchart</i> Program Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai.....	90
Gambar V.29	<i>Interface Form</i> <i>Login</i>	92
Gambar V.30	<i>Interface Menu</i> Utama.....	92
Gambar V.31	<i>Interface Master</i> Data <i>User</i>	93

Gambar V.32	<i>Interface Form Input Tambah User</i>	93
Gambar V.33	<i>Interface Master Edit Data User</i>	94
Gambar V.34	<i>Interface Master Bahan Baku</i>	95
Gambar V.35	<i>Interface Master Tambah Bahan Baku</i>	95
Gambar V.36	<i>Interface Master Edit Bahan Baku</i>	96
Gambar V.37	<i>Interface Master Data Supplier</i>	97
Gambar V.38	<i>Interface Master Tambah Data Supplier</i>	97
Gambar V.39	<i>Interface Master Edit Data Supplier</i>	98
Gambar V.40	<i>Interface Master Data Produk</i>	99
Gambar V.41	<i>Interface Master Tambah Data Produk</i>	99
Gambar V.42	<i>Interface Master Edit Data Produk</i>	100
Gambar V.43	<i>Interface Master Data Satuan</i>	101
Gambar V.44	<i>Interface Master Tambah Data Satuan</i>	101
Gambar V.45	<i>Interface Master Edit Data Satuan</i>	102
Gambar V.46	<i>Interface Transaksi Surat Permintaan Bahan Baku</i>	103
Gambar V.47	<i>Interface Transaksi Tambah Surat Permintaan Bahan Baku</i> ...	103
Gambar V.48	<i>Interface Form Transaksi Tambah Detil Surat Permintaan Bahan Baku</i>	104
Gambar V.49	<i>Interface Form Transaksi Detil Surat Permintaan Bahan Baku</i>	104
Gambar V.50	<i>Interface Form Menyetujui Surat Permintaan Bahan Baku</i>	105
Gambar V.51	<i>Interface Form Purchase Request</i>	106
Gambar V.52	<i>Interface Form Tambah Purchase Request</i>	106
Gambar V.53	<i>Interface Detil Form Purchase Request</i>	107
Gambar V.54	<i>Interface Transaksi Purchase Order</i>	108
Gambar V.55	<i>Interface Input Form Purchase Order</i>	108
Gambar V.56	<i>Interface Input Detil Form Purchase Order</i>	109

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel II.1	Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	20
Tabel II.2	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel II.3	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel II.4	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel II.5	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	25
Tabel II.6	Simbol-Simbol <i>Component Diagram</i>	26
Tabel II.7	Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i>	27
Tabel II.8	Simbol-Simbol Tipe Data MySQL	31
Tabel IV.1	Definisi Aktor <i>Usecase Diagram</i> Permintaan Bahan Baku.....	47
Tabel V.1	Kebutuhan Sistem	48
Tabel V.2	Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	52
Tabel V.3	<i>Use Case Diagram Login</i>	53
Tabel V.4	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>Master</i>	53
Tabel V.5	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>User</i>	54
Tabel V.6	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	55
Tabel V.7	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data Bahan Baku	55
Tabel V.8	<i>Use Case Diagram</i> Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi	56
Tabel V.9	<i>Use Case Diagram</i> Membuat <i>Form Purchase Request</i>	56
Tabel V.10	<i>Use Case Diagram Input</i> Surat Permintaan Bahan Baku	57
Tabel V.11	<i>Use Case Diagram Acc Purchase Request</i>	58
Tabel V.12	<i>Use Case Diagram</i> Verifikasi <i>Form</i> Permintaan Bahan Baku	58

Tabel V.13	<i>Use Case Diagram</i> Membuat <i>Purchase Order</i>	58
Tabel V.14	Tabel <i>User</i>	83
Tabel V.15	Tabel Bahan Baku	83
Tabel V.16	Tabel <i>Supplier</i>	84
Tabel V.17	Tabel Produk	84
Tabel V.18	Tabel Satuan.....	85
Tabel V.19	Tabel Surat Permintaan Bahan Baku	85
Tabel V.20	Tabel Detil Surat Permintaan Bahan Baku	85
Tabel V.21	Tabel <i>Purchase Request</i>	86
Tabel V.22	Tabel Detail <i>Purchase Request</i>	87
Tabel V.23	Tabel <i>Purchase Order</i>	87
Tabel V.24	Tabel Detail <i>Purchase Order</i>	88
Tabel V.25	Pembagian Hak Akses.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia teknologi informasi yang pesat serta diimbangi dengan kebutuhan terhadap teknologi informasi yang semakin banyak, memberi kemudahan dalam segala bidang kehidupan dan cara berpikir baru bagi manusia. Selain itu peran serta pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis juga mendorong perusahaan untuk menerapkan sistem informasi yang tepat agar tujuan dari bisnis perusahaan tersebut tercapai. Untuk itu maka harus terdapat fasilitas yang dapat membantu menunjang proses bisnis agar kinerja perusahaan lebih efektif.

PT Century Batteries Indonesia sebagai perusahaan manufaktur yang berfokus kepada produksi baterai (aki) dan merupakan salah satu produsen utama baterai di Indonesia dan salah satu pemasok baterai untuk PT Astra Indoparts. Pada saat ini sistem permintaan bahan baku pembuatan baterai ini mempunyai peranan yang penting karena sebagian besar aktivitas pada produksi, membutuhkan permintaan bahan baku pembuatan baterai. Pada perusahaan PT Century Batteries Indonesia, permintaan bahan baku pembuatan baterai meliputi bahan baku atau material dari pembuatan baterai tersebut.

Permintaan bahan baku pembuatan baterai pada PT Century Batteries Indonesia masih menggunakan *form* tertulis dan mempunyai beberapa tahapan yang cukup banyak sehingga memakan banyak waktu. Bukti permintaan masih berbentuk *form*, maka sering terjadi kesulitan dalam pencarian *form* jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Proses permintaan bahan baku pembuatan baterai yang dilakukan oleh bagian produksi masih dengan cara manual, yaitu gudang harus mengisi *form* tulisan tangan dan harus meminta validasi dari divisi PPC, setelah di validasi oleh PPC bagian Gudang membuat *form purchase request* untuk di setujui manager *Purchasing*, lalu, bagian *Purchasing* membuat *form purchase order* dan dikirim ke

bagian *supplier*, bagian *supplier* membuat surat jalan lalu di kirim ke bagian Gudang dan bagian Gudang menerima bahan baku juga surat jalan dari *supplier*.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BATERAI DI DEPARTEMEN PRODUKSI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.6.12 DAN MYSQL 5.6.16 PADA PT CENTURY BATTERIES INDONESIA” untuk membantu perusahaan dalam mengelola permintaan bahan baku pembuatan baterai.

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di divisi produksi adalah sebagai berikut:.

1. Proses permintaan bahan baku pembuatan baterai masih manual dengan menggunakan kertas formulir permintaan dan terdapat beberapa tahapan, sehingga kurang membantu kinerja karyawan dan menyebabkan pemborosan waktu dalam pengerjaannya.
2. Belum adanya aplikasi khusus untuk menangani permintaan bahan baku, sehingga beresiko akan terjadinya kehilangan dokumen serta menyulitkan karyawan dalam melakukan pencarian dokumen.
3. Proses pembuatan laporan per bulan harus merekap terlebih dahulu dari dokumen yang telah tersimpan, sehingga kurang membantu pada saat proses pembuatan laporan karna sering terjadi kesalahan informasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah merancang dan membangun sistem informasi untuk:

1. Membantu proses permintaan bahan baku pembuatan *baterai* dalam pengisian *form* agar lebih membantu proses kinerja karyawan dan mengurangi pemborosan waktu dalam pengerjaannya.
2. Membuat dan menjadikan *database* sebagai tempat untuk penyimpanan dan pencarian data historis permintaan bahan baku.

3. Membuat sistem untuk merekap laporan daftar kebutuhan bahan baku per bulan, agar memudahkan proses rekap laporan.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian hanya sebatas mengenai proses permintaan bahan baku pembuatan baterai.
2. Penelitian dimulai dari pembuatan Surat Permintaan Pembelian Bahan Baku sampai dengan pengiriman *Purchase Order (PO)* ke *Supplier* dan tidak mencakup masalah pembayaran.
3. Penelitian tidak mencakup pengecekan barang jadi (*Finished Good*) pada bagian *Quality Control*.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi perusahaan
 - a. Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di perusahaan guna membantu kinerja perusahaan dalam melakukan permintaan bahan baku sehingga *user* lebih cepat dalam meminta bahan baku yang dibutuhkan.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori secara jelas terhadap masalah yang diamati.
 - b. Memberikan pembelajaran untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan serta menambah wawasan dan pengetahuan penulis, khususnya dalam analisis dan perancangan sistem informasi.
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

Bab ini membahas berbagai teori-teori mengenai definisi rancang bangun sistem informasi, permintaan, bahan baku, Pembuatan, *baterai*, pengembangan sistem, *Flowchart*, *Unified Modeling Language* (UML), kamus data, HIPO, PHP, dan MySQL sebagai alat bantu pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang jenis dan sumber data, metode pengumpulan data, serta langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode *evolutionary prototype*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan menguraikan tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT Century Batteries Indonesia yang berhubungan dengan kegiatan permintaan bahan baku pembuatan *baterai* yang terdapat pada PT Century Batteries Indonesia.

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, *modeling* sistem, *modeling* data, HIPO, perancangan tampilan program, *Flowmap* dan rancangan program.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, serta mengemukakan saran-saran dalam penerapan Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku Pembuatan baterai untuk perusahaan dan pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun

Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru (McLeod, 2008).

Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisis ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Menurut McLeod (2008), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sistem itu sendiri menjadi sebuah dasar sistem informasi yang akan dihasilkan, sistem akan membuat sebuah jaringan kerja sebagai relasi dalam menjalankan suatu prosedur dengan tujuan tertentu. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*systema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas

yang berinteraksi dengan suatu model matematika. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum seperti negara.

Sistem dipandang sebagai cara atau metode untuk mencapai suatu tujuan. Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan obyek-obyek yang saling berinteraksi dan bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu dalam lingkungan yang kompleks. Obyek yang dimaksud di sini adalah bagian-bagian dari sistem, seperti *input*, proses, *output*, pengendalian umpan balik, dan batasan-batasan, di mana setiap bagian ini mempunyai beberapa nilai atau harga yang bersama-sama menggambarkan keadaan sistem pada suatu saat tertentu.

Kata sistem banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga mempunyai makna beragam. Dalam pengertian umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. Supaya dapat berjalan dengan baik diperlukan kerjasama diantara unsur-unsur yang terkait dalam suatu sistem. Sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Sebagai contoh, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen.

Subsistem perangkat keras dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Hal di atas serupa dengan kutipan buku Analisis dan Desain Sistem Informasi, yaitu subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi. (Jogiyanto, 2005)

2.2.1 Karakteristik Sistem

Struktur dari sebuah sistem adalah kaitan antara obyek dan kemampuan. Hubungan antara berbagai obyek dan kemampuan menentukan sistem. Contoh

hubungan fungsional antara obyek dan kemampuan yang terbentuk secara alami adalah manusia dan komputer. Sedangkan hubungan disfungsional terjadi mungkin karena desain struktur yang kurang baik sehingga obyek sistem tidak mampu bekerja dengan baik.

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*). Berikut ini merupakan karakteristik sebuah sistem:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

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

3. Lingkungan Luar Sistem

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

4. Penghubung Sistem

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

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

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. (Jogiyanto, 2005)

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir.

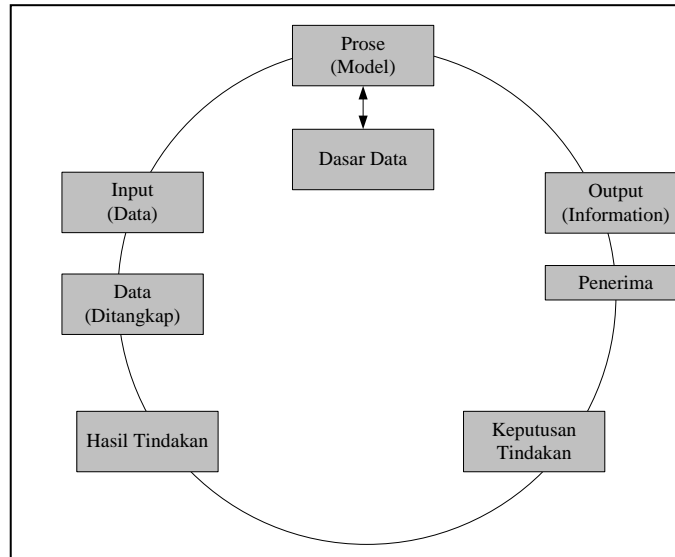
Definisi informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Kesatuan nyata (*fact* dan *entity*) adalah suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi. (Jogiyanto, 2005)

2.3.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan informasi. Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. (Jogiyanto, 2005)

Pertama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (*level management*) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu, Dari keputusan atau tindakan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi (*information cycle*) atau siklus pengolahan data (*data processing cycle*) yang dapat dilihat pada gambar II.1 berikut:



Gambar II.1 Siklus Informasi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.3.2 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005) kualitas informasi (*quality of information*) sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh tiga hal, yaitu:

1. Relevan (*relevancy*)

Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan.

2. Akurat (*accuracy*)

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut.

3. Tepat waktu (*timeliness*)

Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu

informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

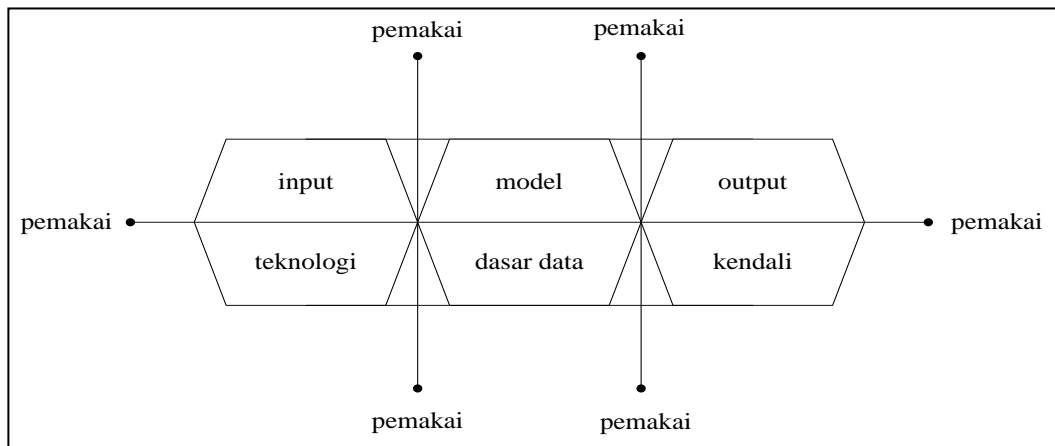
Konsep dasar sistem informasi ini terlebih dahulu akan diketahui tentang apa yang dimaksud dengan konsep dasar sistem seperti karakteristik sistem. Konsep dasar informasi seperti kualitas informasi dan nilai informasi.

Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system*. Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Jogiyanto, 2005)

Sistem informasi dapat pula sebagai pendukung pengambilan keputusan, koordinasi tiap bagian, dan kendali/kontrol sistem. Sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah *building block* yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Berikut ini merupakan gambar blok sistem informasi yang berinteraksi.



Gambar II.2 Blok Sistem Informasi Yang Berinteraksi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

1. Blok Masukan

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

2. Blok Model

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok Keluaran

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi

Teknologi merupakan *toolbox* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) perangkat keras (*hardware*). Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi.

5. Blok Basis Data

Basis data (*Database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di 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 penyimpanan. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management Sistem*).

6. Blok Kendali

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperatur air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan, ketidakefisienan, sabotase dan lain sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi. (Jogiyanto, 2005)

2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem informasi merupakan sebuah model konseptual yang digunakan dalam manajemen proyek yang menggambarkan tahap-tahap yang terlibat dalam suatu proyek pengembangan sistem informasi, dari studi kelayakan awal melalui pemeliharaan aplikasi selesai. Secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Sistem

Merancang *output*, *input*, struktur *file*, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi.

2. Analisis Sistem

Menganalisis dan mendefinisikan masalah dan kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.

3. Pembangunan desain dan Testing Sistem

Membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem dan melakukan testing secara akurat. Melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras dan mengoperasikan perangkat lunak

4. Implementasi Sistem

Beralih dari sistem lama ke sistem baru, melakukan pelatihan dan panduan seperlunya.

5. Evaluasi Sistem

Mengevaluasi sejauh mana sistem telah dibangun dan seberapa bagus sistem telah dioperasikan.

6. Operasi dan Perawatan

Mendukung operasi sistem informasi dan melakukan perubahan atau tambahan fasilitas.

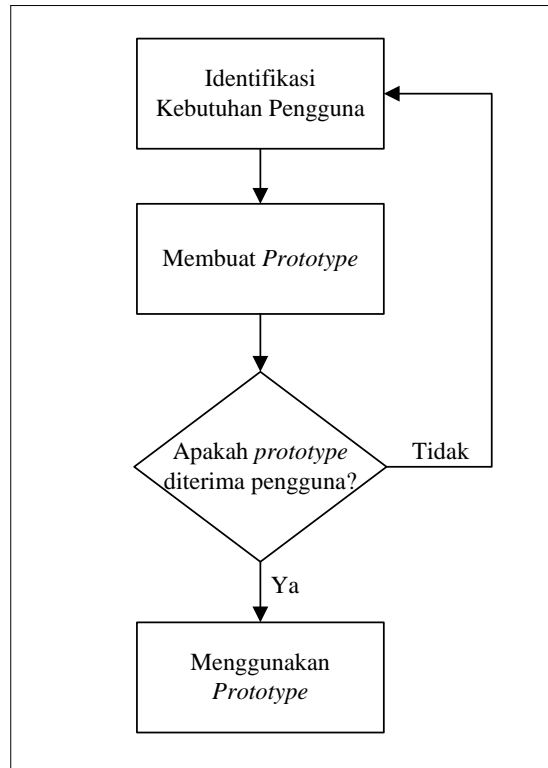
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah pendekatan formal untuk menerapkan SDLC. Ada berbagai metodologi pengembangan sistem, dan setiap metodologi memiliki keunikan tersendiri. SDLC memiliki beberapa metode dalam penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah metode *prototyping*.

Sebuah metodologi berbasis *prototyping* melakukan tahap identifikasi, desain, dan pelaksanaan bersamaan, dan ketiga tahap tersebut dilakukan berulang kali dalam suatu siklus sampai sistem selesai. Prototipe pertama biasanya bagian pertama sistem yang akan digunakan pengguna. Hal ini ditunjukkan kepada pengguna dan sponsor proyek yang akan memberikan komentar, yang digunakan untuk menganalisis, mendesain, dan mengimplementasikan kembali prototipe kedua yang menyediakan fitur yang lebih sedikit. Proses ini berlanjut dalam suatu siklus sampai para analis, pengguna, dan sponsor setuju bahwa prototipe menyediakan fungsionalitas yang cukup untuk diinstal dan digunakan dalam organisasi. Setelah prototipe (sekarang disebut sistem) terinstal, perbaikan terus dilakukan sampai diterima sebagai sistem baru. (Mc.Leod, 2008)

Ada tiga jenis metode *prototype* yang dikembangkan, yaitu:

1. *Prototype evolutionary*, yaitu *prototype* yang terus menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. (Mc.Leod, 2008) Beberapa langkah dalam metode pengembangan *prototype evolutionary* digambarkan seperti berikut ini:



Gambar II.3 Langkah Pengembangan *Prototype Evolutionary*
(Sumber: Mc.Leod, 2008)

2. *Prototype persyaratan*, yaitu *prototype* yang dikembangkan sebagai salah satu cara untuk mendefinisikan persyaratan-persyaratan fungsional dari sistem baru ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang mereka inginkan. (McLeod, 2008)
3. *Throwaway Prototyping*
Metodologi *throwaway prototyping* dilakukan pada titik yang berbeda dalam SDLC. Metodologi *throwaway prototyping* ini memiliki tahap analisis yang relatif menyeluruh, yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan mengembangkan ide-ide untuk konsep sistem. Namun, banyak fitur yang

disarankan oleh pengguna mungkin tidak dipahami dengan baik, dan hal ini menjadi tantangan teknis untuk dipecahkan. Setiap masalah ini diperiksa oleh analis, perancang, dan pembuat desain *prototype*. (Mc.Leod, 2008)

Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi, seorang pengguna hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail *output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. (Mc. Leod, 2008)

2.7 Permintaan

Permintaan adalah sejumlah barang yang dibeli atau diminta pada suatu harga dan waktu tertentu. Permintaan berkaitan dengan keinginan konsumen akan suatu barang dan jasa yang ingin dipenuhi. Dan kecenderungan permintaan konsumen akan barang dan jasa tak terbatas.

2.7.1 Faktor Faktor Permintaan

Faktor pertama adalah barang dan jasa, kebutuhan konsumen pada dasarnya merupakan permintaan akan barang atau jasa yang tertentu.

Faktor kedua adalah harga, maksudnya, jumlah permintaan dipengaruhi oleh naik turunnya harga suatu barang atau jasa. Jika harga suatu barang atau jasa naik, maka permintaan akan barang atau jasa tersebut mengalami penurunan atau berkurang (turun), dan sebaliknya apabila harga barang atau jasa tersebut turun, maka permintaan akan barang dan jasa tersebut mengalami kenaikan atau bertambah naik (naik).

Faktor ketiga adalah situasi. Dalam situasi tertentu, misalnya untuk perayaan hari raya tertentu atau pada saat persediaan di pasar menipis, konsumen bersedia membeli barang atau jasa tertentu dengan harga yang mahal.

2.7.2 Jenis Jenis Permintaan

Dilihat dari tingkat daya beli masyarakat, permintaan dapat dibagi menjadi tiga yaitu sebagai berikut.

1. Permintaan Efektif (*Effective Demand*), pengertian permintaan efektif adalah permintaan dari konsumen atau pembeli yang disertai dengan kemampuan membayar.
2. Permintaan Potensial (*Potensial Demand*), pengertian permintaan potensial adalah permintaan atas barang atau jasa yang memiliki kemampuan untuk membeli tetapi belum melaksanakan pembelian.
3. Permintaan Absolut (*Absolute Demand*), pengertian permintaan absolut adalah permintaan pembeli yang tidak mempunyai daya beli yang tidak disertai dengan kemampuan membayar.

2.8 Pengertian Bahan Baku

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

2.8.1 Jenis Jenis Bahan Baku

Adapun jenis-jenis bahan baku menurut Gunawan Adisaputro dan Marwan Asri adalah :

1. Bahan baku langsung.

Bahan baku langsung atau *direct material* adalah semua bahan baku yang merupakan bagian daripada barang jadi yang di hasilkan. Biaya yang di

keluarkan untuk membeli bahan baku langsung ini mempunyai hubungan yang erat dan sebanding dengan jumlah barang jadi yang di hasilkan.

2. Bahan Baku Tidak langsung

Bahan baku tidak langsung atau disebut juga dengan *indirect material*, adalah bahan baku yang ikut berperan dalam proses produksi tetapi tidak secara langsung tampak pada barang jadi yang di hasilkan.

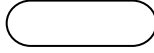

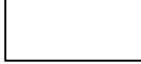



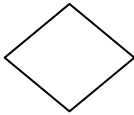
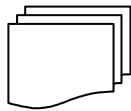
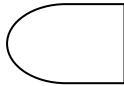


2.9 Bagan Alir (*Flowchart*)

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan menggambar suatu bagan alir, analisis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini: (Jogiyanto, 2005)

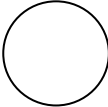
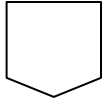
1. Bagan alir sebaiknya digambar dari atas ke bawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan di dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.
3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya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

Simbol-simbol standar yang digunakan oleh analis sistem untuk membuat bagan alir dokumen yang menggambarkan sistem tertentu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Terminal	Awal dan akhir dari suatu proses.
2.		Garis akhir	Arus dari suatu proses.
3.		Proses	Proses pengolahan data.
4.		Proses terdefinisi	Permulaan sub program/proses menjalankan program.
5.		<i>Input/output</i> data	Mewakili data masukan atau keluaran.
6.		<i>Manual operation</i>	Menggambarkan operasi yang dilakukan secara manual.
7.		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
8.		Dokumen rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.
9.		<i>Display</i>	Menampilkan <i>output</i> .
10.		Arsip sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.
11.		Arsip permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.

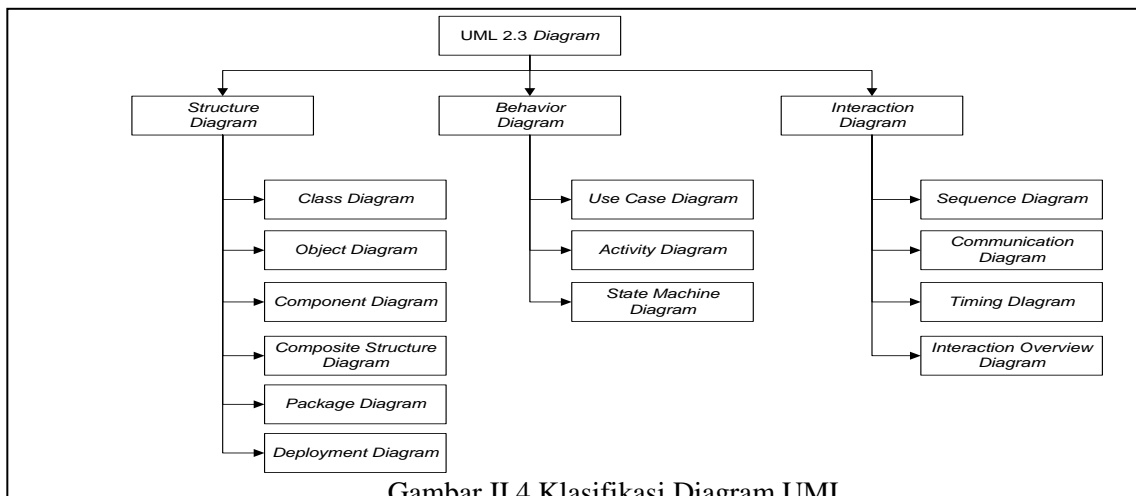
Tabel II.1 Simbol-Simbol *Flowchart* (lanjutan)

No.	Simbol	Nama	Fungsi
12.		<i>On page connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman.
13.		<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.

(Sumber: Jogiyanto, 2005)

2.10 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek. Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini (Rosa dan Shalahuddin, 2011).



Gambar II.4 Klasifikasi Diagram UML

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):


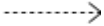


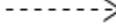
1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.




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 sub sistem pada suatu sistem.

2.10.1 Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi fungsi sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem dipakai.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>dependent</i>).
	<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>).
<i><<include>></i> 	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
<i><<extend>></i> 	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>Sistem</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem.





(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)





Setelah membuat *use case* menurut kebutuhan, maka perlu juga dibuat pendeskripsian atau scenario *use case* dan aktor apa yang terdapat di dalamnya.

2.10.2 *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem yang akan dibangun bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem yang akan dibangun.

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	<i>Action</i>	<i>State</i> dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan


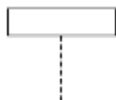
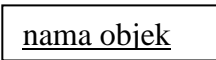
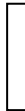
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Join Node</i>	Beberapa aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi satu aliran
	<i>Directional Association</i>	Menghubungkan antar proses yang saling berhubungan dan membentur suatu alur proses

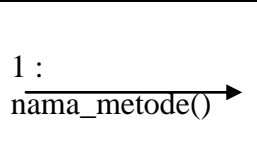
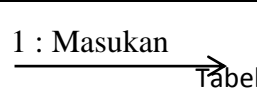

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

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. Banyaknya *sequence* diagram yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case*.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	aktor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi dibuat.
	<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	Objek	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.
	waktu aktif	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan didalamnya.



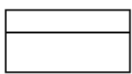

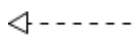
	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi atau metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
	Pesan tipe <i>data</i>	Menyatakan suatu objek mengirimkan data ke objek lain.
Simbol	Nama	Keterangan
	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu.



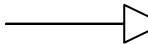
(Sumber: Rosa dan Shalahuddin 2011)

2.10.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Bidirectional Association</i>	Hubungan dimana salah satu kelas mengirimkan pesan kepada kelas lain, kemudian kelas yang lain mengirimkan pesan kepada kelas yang mengirimnya pesan.
	<i>N-ary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.



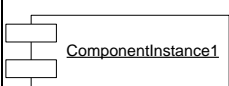
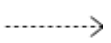

	<i>Dependency</i>	Relasi ini menunjukkan bahwa sebuah kelas mengacu kepada kelas lainnya.
	<i>Directional Association</i>	Menggambarkan bahwa pesan atau urutan kejadian terjadi dari hanya salah satu kelas,
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Adalah relasi pewarisan antara dua kelas.

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

2.10.5 Component Diagram

Component diagram mengandung *component*, *interface* dan *relationship*. Hal yang penting pada *component* adalah *component* mewakili potongan-potongan yang independen yang bisa dipesan dan diperbaharui sewaktu-waktu. *Component* dihubungkan melalui *interface* yang diimplementasikan (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel II.6 Simbol-simbol *Component Diagram*

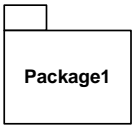

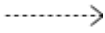
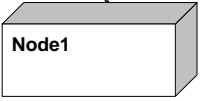
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Merupakan sebuah kumpulan dari satu atau lebih komponen
	<i>Link</i>	Relasi antar objek
	<i>Component</i>	Komponen sistem
	<i>Dependency</i>	Hubungan suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Interface</i>	Sebagai antarmuka komponen

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

2.10.6 Deployment Diagram

Deployment Diagram menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem terdiri dari *node-node* di mana setiap *node* diwakili oleh sebuah kubus dan garis yang menghubungkan antara kubus tersebut menunjukkan hubungan antara kedua *node* tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel II.7 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Package</i>	Merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih <i>node</i>
	<i>Link</i>	Relasi antar objek
	<i>Dependency</i>	Hubungan pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
	<i>Node</i>	Perangkat keras dan perangkat lunak

(Sumber: Rosa dan Shalahuddin, 2011)

2.11 Kamus Data Dan Database

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.

Database (basis data) merupakan kumpulan dari *file-file* yang saling berelasi, dimana relasi tersebut ditunjang dengan kunci dari setiap *file* yang ada. (Kristanto, 2004). *Database* dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Himpunan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file* atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.12 HIPO (*Hierarchy plus Input Process Output*)

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

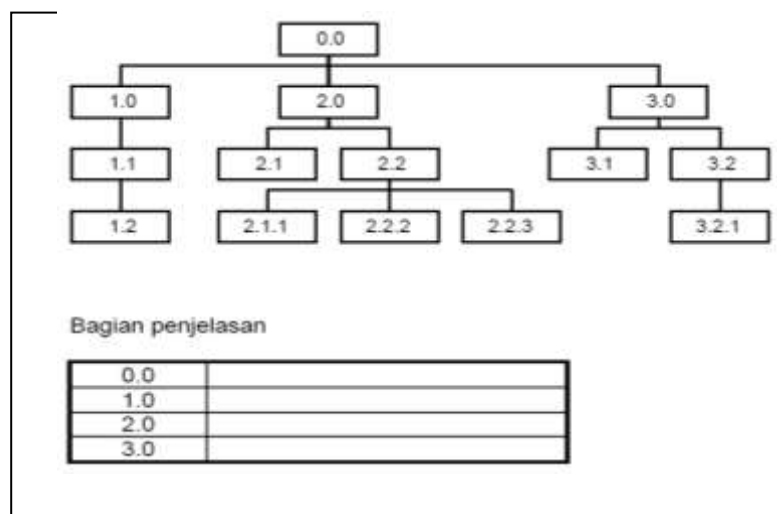
HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program dan penggunaan HIPO ini mempunyai sasaran utama sebagai berikut:

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukan menunjukkan pernyataan-pernyataan program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan dari *input* yang harus digunakan dan *output* yang harus dihasilkan oleh masing-masing fungsi pada tiap-tiap tingkatan.
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. Daftar Isi Visual/ *Visual Tabel of Contents* (VTOC)

Visual tabel of contents menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi. Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini. *Visual tabel of contents* ini dapat digambarkan sebagai berikut. (Jogiyanto, 2005)

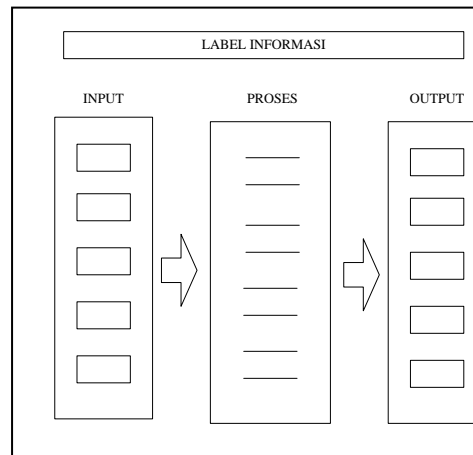


Gambar II.5 *Visual Tabel of Contents*
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

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. *Overview diagram* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



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

3. *Detail Diagram*

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

2.13 PHP

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* yang memiliki kemampuan untuk memproses data secara dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language*, artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Pada umumnya, semua aplikasi yang dibangun menggunakan PHP akan memberikan hasil pada *Web Browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*. *Server* akan melakukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Membaca permintaan dengan skrip PHP berasal dari *browser*.
2. Mencari halaman/*page* di *server* (*server pages*).
3. Melakukan *processing* melalui instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/*page*.

4. Mengirim kembali halaman tersebut kepada *client* melalui *internet* atau *intranet* yang merupakan proses *echo/print*.

PHP memiliki kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* yang sejenis. PHP secara mendasar dapat mengerjakan semua yang dapat dikerjakan oleh program CGI, seperti mendapatkan data dari form, menghasilkan isi halaman *web* yang dinamik, dan menerima *cookies*. (Sidik, 2004)

2.14 MySQL

MySQL adalah sebuah program pembuat dan pengelola *Database* atau yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management Sistem*), sifat dari DBMS ini adalah *open source*. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform* Linux, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna serta lisensi dari *Database* ini adalah *open source*, maka para pengembang kemudian merilis versi Windows. (Nugroho, 2007)

SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur dan telah distandarkan untuk semua program pengakses *Database* seperti Oracle, PostgreSQL, SQL Server, dan lain-lain. (Kadir, 2008)

Pada MySQL masing-masing tipe data memiliki kegunaan dan keterangan untuk digunakan dalam merancang tabel. Berikut ini beberapa tipe data yang terdapat pada MySQL:

Tabel II.8 Beberapa Tipe Data Pada MySQL

Tipe Data	Ukuran	Keterangan
CHAR	M	Menampung maksimal M karakter (kombinasi huruf, angka, dan simbol-simbol). Jumlah memori yang dibutuhkan selalu M byte. M terbesar adalah 255.
VARCHAR	M	Karakter yang disimpan maksimal M karakter. Jumlah memori yang dibutuhkan tergantung jumlah karakter. Bahkan bisa mencapai 65535.

DATE	8 byte	Menyatakan tanggal.
TIME	8 byte	Menyatakan waktu (jam:menit:detik).
TINYINT	1 byte	Bilangan antara -128 sampai dengan +127.
SMALLINT	2 byte	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32768.
Tabel II.8 Beberapa Tipe Data Pada MySQL (lanjutan)		
Tipe Data	Ukuran	Keterangan
INT	4 byte	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647.
FLOAT	4 byte	Bilangan pecahan.
DOUBLE	8 byte	Bilangan pecahan dengan presisi tinggi.
BOOL	1 byte	Untuk menampung nilai <i>true</i> (benar) dan <i>false</i> (salah). Identik dengan TINYINT.
ENUM	-	Menyatakan suatu tipe yang nilainya tertentu (disebutkan dalam pendefinisian).
TEXT	-	Menyimpan teks yang ukurannya sangat panjang.
BLOB	-	Untuk menyimpan data biner (misalnya gambar atau suara).

(Sumber: Kadir, 2008)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan ilmu mengenai jenjang-jenjang yang harus dilalui dalam suatu proses penelitian. Metodologi penelitian dikenal sebagai metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan, dan menguji kebenaran tentang suatu pengetahuan. Selain itu 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-ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji. Maka dapat disimpulkan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu yang membahas tentang suatu kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan masalah ataupun sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode-metode ilmiah.

Pada bab ini diuraikan langkah-langkah yang diambil dalam melakukan penelitian yang harus diterapkan terlebih dahulu dengan harapan dalam melakukan pemecahan masalah nantinya dapat dilakukan dengan terarah dan sistematis serta mempermudah proses analisis permasalahan yang ada.

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 kita temukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survei, dsb).

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 *survey* 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 pada bagian Gudang pada PT Century Batteries Indonesia. Hasil dari pengamatan yang dilakukan menjadi landasan penulis 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 obyek penelitian. Pihak yang diwawancarai adalah seluruh karyawan di bagian Gudang.

3. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem adalah menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah berjalan (Arikunto, 2006). Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat pengembangan sistem. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *evolutionary prototype*.

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

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna
Pada tahap ini dilakukan perencanaan semua kebutuhan baik kebutuhan pengguna maupun kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam membangun aplikasi sistem agar pengembangan dapat dibuat dengan mudah. Hasil identifikasi kebutuhan dibuat menjadi sebuah gambaran sistem. Setelah itu dibuat daftar tugas agar pengembangan sistem dapat dibuat lebih terkonsep.
2. Membuat sebuah prototipe
Prototipe dibuat dengan menggunakan *modeling system* UML (*unified modeling language*), *engine* program dibuat dengan bahasa pemrograman PHP 5.6.12 dan *database* menggunakan MySQL 5.6.16. Pembuatan *interface* dirancang sebaik mungkin agar memberikan kenyamanan pada pengguna.
3. Penerapan prototipe
Tahap ini menentukan apakah prototipe dapat diterima atau tidak, prototipe pertama yang telah dibuat ditunjukkan dan digunakan oleh pengguna agar diketahui kelayakan prototipe tersebut. Jika belum layak dan masih ada kekurangan maka prototipe tersebut harus dikembangkan lagi sampai benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna.
4. Menggunakan prototipe
Tahap ini dilakukan ketika pengguna sudah memutuskan untuk menggunakan sistem dan aplikasi yang telah dibuat setelah beberapa kali perbaikan pengembangan.

3.5 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

Pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan membuat latar belakang penelitian, mencari pokok permasalahan pada bagian tertentu seperti proses pembuatan Surat Permintaan Bahan Baku masih dengan tulis tangan, membuat tujuan penelitian agar penelitian ini memiliki hasil, merumuskan dan membuat batasan masalah agar penelitian tetap pada pembahasan. Studi pendahuluan ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui suatu gambaran yang jelas mengenai kondisi dan situasi bagian Gudang 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 bagian Gudang. Selain itu pada Studi Pendahuluan dilakukan studi literatur, dengan memahami pengertian rancang bangun, memahami konsep dasar sistem, informasi, permintaan, bahan baku, *flowchart*. Memahami UML, Kamus Data dan Database, HIPO, PHP, MySQL, untuk pengembangan penelitian.

2. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan dan Pengolahan data dapat dilakukan dengan cara memahami struktur organisasi agar mengetahui divisi mana yang akan dibahas, memahami sistem yang berjalan pada PT Century Batteries Indonesia, menganalisis dokumen yang diperlukan pada produksi seperti dokumen Surat Permintaan Bahan Baku terdapat bahan baku apa saja yang dipesan, nomor surat permintaan bahan baku, jumlah yang dibutuhkan dan keterangan, dokumen *Purchase Request* mempunyai isi dokumen yaitu nomor dokumen *Purchase Request*, tanggal permintaan, beserta data bahan baku yang diminta dan *Purchase Order* mempunyai isi dokumen yaitu nomor *Purchase Order*, nomor dan nama supplier yang dituju, total harga beserta tanggal permintaan dan menganalisis *use case diagram* untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan Perancangan Sistem meliputi analisis kebutuhan sistem dengan mencari permasalahan, kebutuhan *user*, kebutuhan sistem, beserta solusi untuk sistem. Membuat prosedur usulan dengan membuat tahapan tahapan usulan sistem informasi permintaan bahan baku. Membuat *Use Case Diagram* untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat, juga *Use Case Description* agar memperjelas pekerjaan pada setiap aktor. Membuat *activity diagram* untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada dalam sistem. Membuat *Sequence Diagram* agar memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Melakukan Pembuatan Class Diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat di antara mereka. Melakukan pembuatan Kamus Data sebagai referensi mengenai data atau *metadata* yang disusun oleh analis sistem untuk melakukan analisa dan desain. Melakukan perancangan *interface* program dilakukan untuk merancang antar muka antara *user* dengan program.

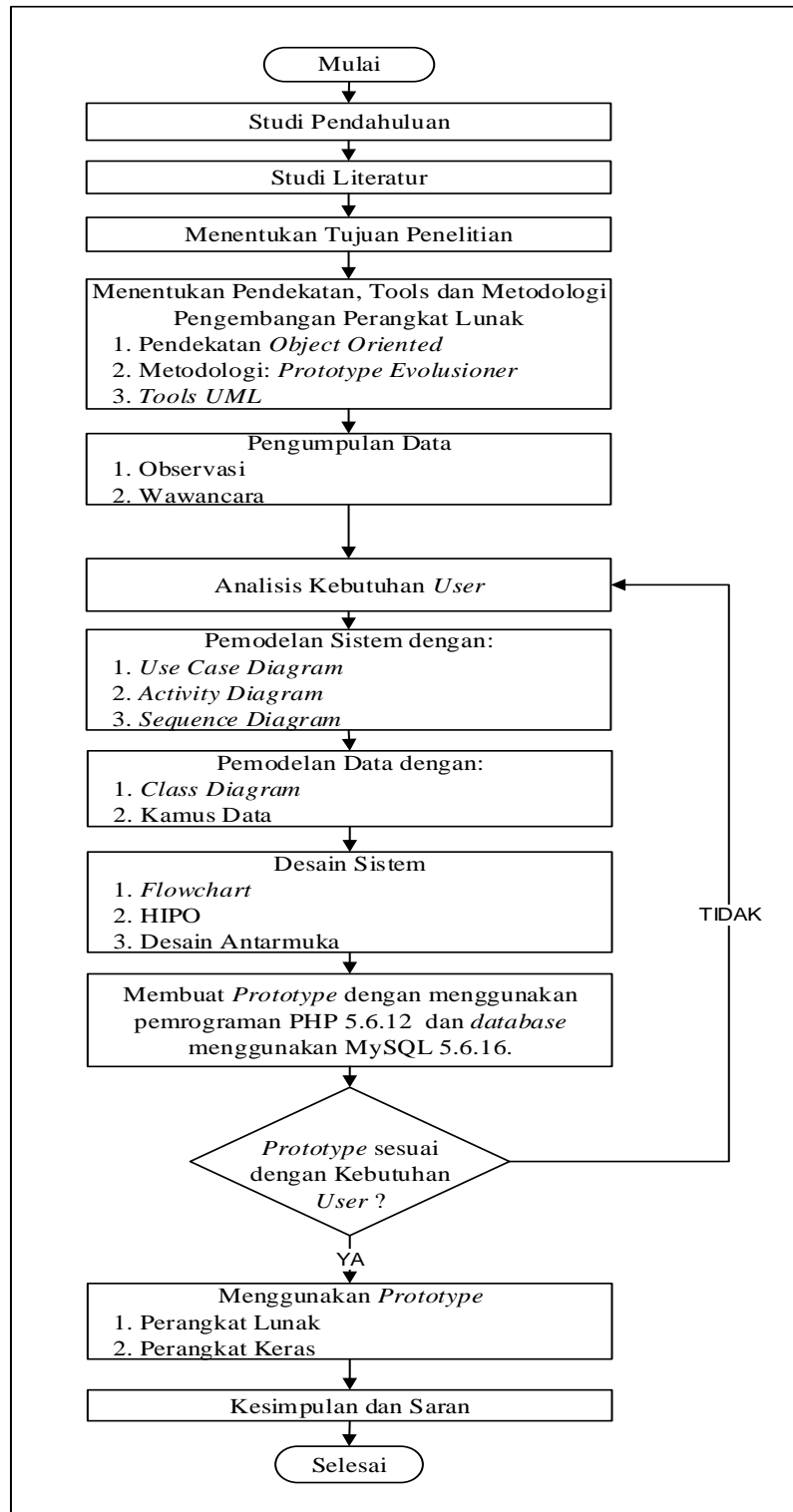
4. Pembuatan *Prototype*

Mengembangkan Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku dengan melakukan *Coding* untuk merancang program dengan menggunakan fungsi-fungsi tertentu baik *interface* atau *query* untuk membuat Surat Permintaan Bahan Baku, *Purchase Request*, *Purchase Order* dan merekap laporan Surat Permintaan Bahan Baku per bulan. Dengan menggunakan *PHP 5.6.12* dan *MySQL 5.6.16*.

5. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari hasil analisis sistem berjalan apa saja kekurangan dan keperluan pada sistem yang berjalan dan memberikan saran agar dapat melengkapi kekurangan pada sistem yang berjalan.

3.6 Struktur Kerangka Penelitian



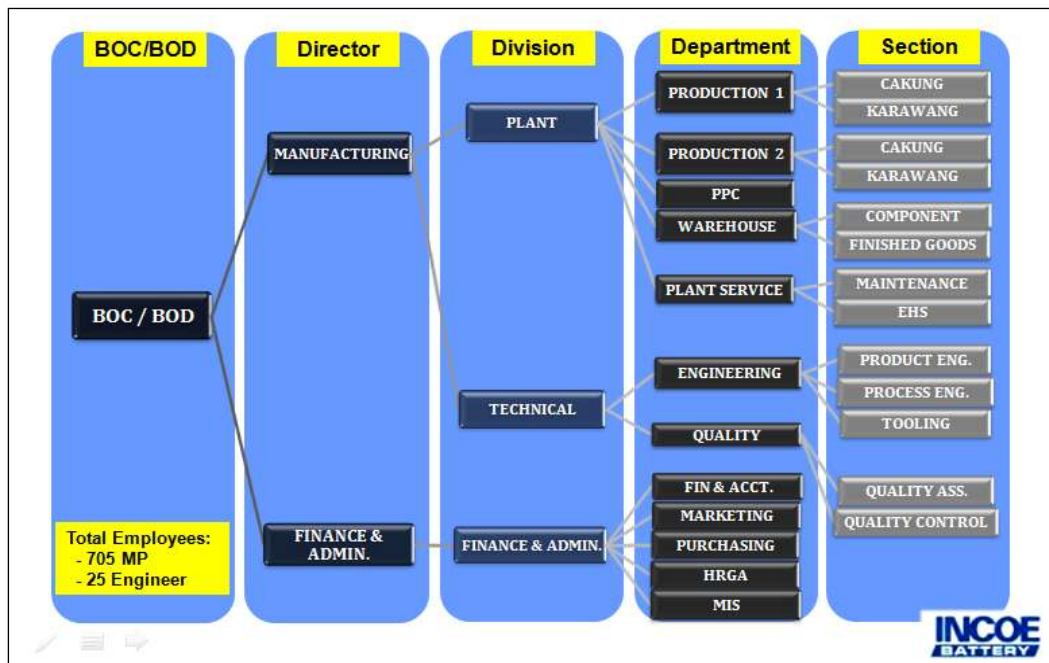
Gambar III.1 Struktur Kerangka Penelitian
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Struktur Organisasi PT Century Batteries Indonesia

Struktur organisasi adalah struktur pembagian kerja dan struktur tata hubungan kerja antara sekelompok orang pemegang posisi yang saling bekerjasama dan melaksanakan *job description* yang dimiliki masing-masing sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab seperti pada Gambar IV.1. Untuk suatu perusahaan struktur organisasi mutlak diperlukan karena struktur organisasi merupakan suatu alat untuk mengendalikan alur kegiatan yang beranekaragam dan harus dilakukan dengan tepat, terarah dan bermanfaat sehingga tujuan perusahaan tercapai. Struktur organisasi perusahaan PT Century Batteries Indonesia disusun berdasarkan *Organization Chart* dari masing-masing jabatan dan departemen.

Berikut merupakan gambar struktur organisasi yang terdapat di PT Century Battery Indonesia :



4.1.1 Job Description PT Century Batteries Indonesia

BOD atau *Board Of Directors* bertugas untuk megawasi seluruh kegiatan atau aktifitas pada suatu perusahaan. Pada PT Century Batteries Indonesia memiliki beberapa divisi pada struktur organisasi yaitu :

1. BOD atau *Board of Directors* memiliki *director* atau bawahan yang di percaya untuk memegang kendali dan mengawas bagian tertentu, yaitu :
 - a. *Manufacturing* merupakan proses produksi mulai dari bahan mentah hingga menjadi barang jadi dengan menggunakan teknologi tinggi. *Director Manufacturing* bertugas untuk mengawas seluruh aktifitas produksi, mulai dari penerimaan bahan baku, produksi, *Quality Control*, hingga pengiriman barang jadi.
 - b. *Finnance & Admin* memiliki tugas dan tanggung jawab untuk mengaudit semua keperluan perusahaan untuk menjalankan perusahaan tersebut. Meliputi keuangan, karyawan, manajemen sistem informasi, dan lain-lain.
2. Divisi *Plant* memiliki beberapa departemen yaitu
 - a. Departemen *Production 1* mempunyai *section* atau bagian di Cakung dan Karawang yang bertugas merakit baterai motor dan meminta bahan baku untuk memenuhi aktifitas produksi.
 - b. Departemen *Production 2* mempunyai *section* atau bagian di Cakung dan Karawang yang bertugas merakit baterai mobil dan meminta bahan baku untuk memenuhi aktifitas produksi.
 - c. Departemen *Warehouse* memiliki 2 *section* yaitu *Component* yang bertugas untuk menghitung jumlah bahan baku sedangkan *Finished Good* yang bertugas untuk membuat surat permintaan bahan baku dan *Purchase Request* juga menyediakan barang-barang yang sudah selesai dikerjakan oleh departemen *Production* dan siap dipasarkan oleh departemen *marketing*.
 - d. Departemen *PPC* bertugas untuk membuat perencanaan dan pengendalian produksi.
3. Divisi *Technical* memiliki beberapa departemen yaitu
 - a. Departemen *Engineering* yang memiliki 2 *section* yaitu *product engineering*, *process engineering* dan *tooling* yang bertugas untuk memantau dan mengecek produk, proses dan alat alat untuk produksi.

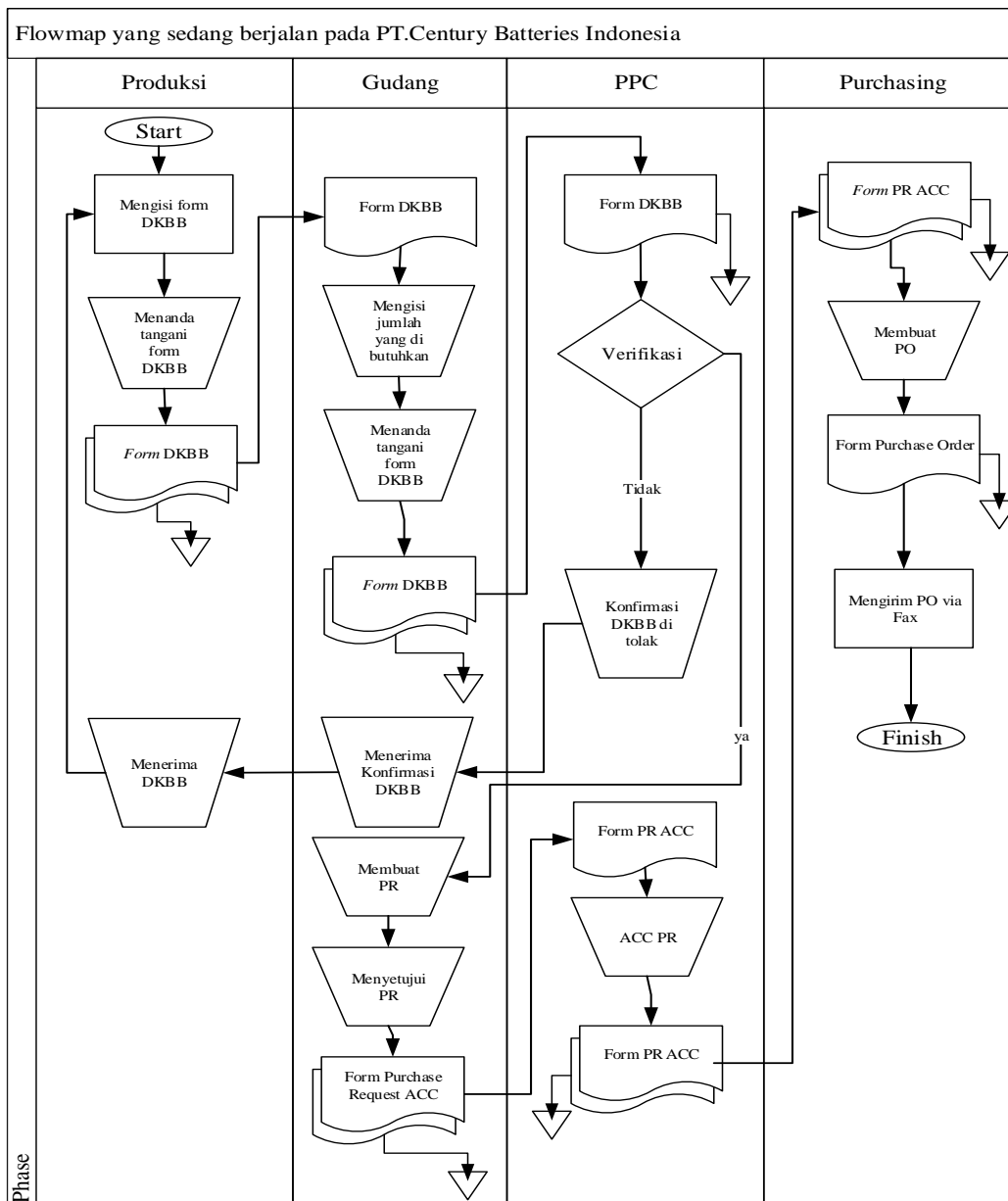
- b. Departemen *Quality* bertugas untuk mengontrol dan menjaga kualitas suatu bahan baku dan produk.
4. Divisi *Finance* dan *admin* memiliki beberapa departemen yaitu :
- a. Departemen *Finance* dan *Accounting* yang bertugas untuk melakukan penghitungan kas baik pengeluaran dan pemasukan pada perusahaan.
 - b. Departemen *Marketing* bertugas untuk melakukan pemasaran suatu produk yang dihasilkan oleh perusahaan.
 - c. Departemen *Purchasing* bertugas untuk melakukan pembelian bahan baku dan melakukan pembuatan *Purchase Order* yang akan dikirimkan ke *Supplier*.
 - d. Departemen HRGA (*Human Resources General Affair*) bertugas untuk melakukan pengembangan karyawan dan melakukan urusan umum pada perusahaan. Departemen MIS (*Management Information System*) yang bertanggung jawab dalam urusan komputer dan jaringan pada perusahaan.

4.2 Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan

Proses Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai merupakan penunjang dalam perusahaan untuk menjalankan proses bisnisnya agar sesuai dengan target. Contoh bahan baku yang diminta oleh *user* atau pemohon dan sudah di approve dan didatangkan adalah Asam Sulfat, Barium Sulfat, Plat, Sparator, Chasing, Expander, Fiber, Paraffinic Oil, dan Air Demin.

Pada prosedur permintaan bahan baku pembuatan baterai, pada PT Century Batteries Indonesia mempunyai beberapa tahapan/langkah untuk user mendapatkan bahan baku yang dibutuhkan tersebut, diantaranya harus mendapat persetujuan/tanda tangan dari kepala departemen, tentang bahan baku apa yang akan diadakan di ruangan user/peminta tersebut. Lalu jika semua prosedur sudah dilewati dan mendapatkan persetujuan dari validasi bagian PPC kemudian departemen Gudang membuat *form purchase request* untuk dikirim ke manager departemen untuk di konfirmasi ke departemen *Purchasing* kemudian departemen *Purchasing* membuat *Form Purchase Order* dan dikirimkan ke *supplier*, lalu *supplier* menerima *Purchase Order* dan membuat surta jalan dan mengirimkan bahan baku, dan bahan baku yang diminta akan diterima oleh departemen Gudang.

Berikut adalah *flowmap* sistem permintaan bahan baku pembuatan baterai yang berjalan pada PT Century Batteries Indonesia:



Gambar IV.2 Flowmap Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan (Sumber: Century Batteries Indonesia, 2015)

4.2.1 Prosedur Sistem Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai yang Berjalan

1. Departemen Produksi mengisi *form* surat permintaan bahan baku.
2. *Form* daftar kebutuhan bahan baku dikirimkan ke departemen Gudang, dan dikirim ke Departemen PPC.
3. Departemen PPC menerima daftar kebutuhan bahan baku dan akan divalidasi.

4. Departemen PPC mengirim surat permintaan bahan baku yang sudah divalidasi ke Departemen Gudang.
5. Departemen Gudang menerima surat permintaan bahan baku yang sudah divalidasi, lalu membuat *form purchase request*, dan Departemen Gudang mengirimkan *form purchase request* ke Departemen PPC untuk di setujui.
6. Departemen PPC konfirmasi *form purchase request* dan mengirimkan ke bagian *Purchasing*.
7. Departemen *Purchasing* menerima *form purchase request* dan membuat *purchase order*.

4.3 Analisis Dokumen Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai.

Analisis dokumen berikut ini akan menjelaskan dokumen apa saja yang digunakan dalam proses permintaan bahan baku pembuatan baterai pada PT Century Batteries Indonesia. Dokumen-dokumen tersebut adalah sebagai berikut:

1. Daftar Permintaan Bahan Baku

Data yang terdapat pada daftar permintaan bahan baku ini yaitu data departemen peminta, data bahan baku yang diminta, keterangan, tanggal permintaan bahan baku, dan yang terakhir tanda tangan. Berikut *form* permintaan bahan baku pada Departemen Produksi PT Century Batteries Indonesia (Gambar IV.3)

No surat order produksi		Tanggal surat order produksi		
Nama produk			Nomor kode produk	
No. Kode barang	Nomor suku cadang	Satuan	Jumlah yang diperlukan	Keterangan

Kepala Departemen produksi Bagian perencanaan & pengawasan

Gambar IV.3 Form Daftar Permintaan Bahan Baku
(Sumber : PT Century Batteries Indonesia, 2015)

2. *Purchase Request* dan *Purchase Order*

Data yang terdapat pada *Form* surat permintaan ini akan diterima oleh departemen Gudang jika sudah mendapat verifikasi dari departemen PPC. Jika *form* spp sudah diterima pada departemen Gudang, maka departemen Gudang akan membuat *purchase request* untuk dikirim kepada manager departemen dan manager departemen akan mengirim ke departemen *purchasing*, berikut form *purchase request*:

Gambar IV.4 *Form Purchase Request*
(Sumber : PT Century Batteries Indonesia, 2015)

Purchase Request berfungsi untuk mendeskripsikan bahan baku yang diminta oleh user kemudian Departemen *Purchasing* menerima *form Purchase Request* dari Departemen PPC selanjutnya Departemen *Purchasing* membuat *Purchase Order*. Berikut merupakan gambar *Purchase Order* yang dibuat oleh Departemen *Purchasing*.

Req. No.	Reference A	Req Status	Registration Date	Approved Department	Company
Req. Item / Item Description	Registered Date	Req-Item ID / S.F. Description	Order Quantity	Price	Unit / Amount
Requester : SD Bakti Requester Department : PPC PPC Department Requester : SD SD Requester Department : SD Stocking Department SD Indonesia Rajat					
1	SD-PPC-88400C-48H STICKER BAKU LDC 48 48 30 30	20150114 14:37	88400C	2000,0000	0,0000Rp 0,00
2	SD-PPC-88400C-48H-48I STICKER BAKU LDCR 48 48 30	20150114 14:37	88400C	2000,0000	0,0000Rp 0,00
3	SD-PPC-88400C-00-48H STICKER CR LDC 48 48 30 X 50 30	20150114 14:37	88400C	2000,0000	0,0000Rp 0,00
4	SD-PPC-88400C-00-48H STICKER CR LDC 48 48 30 X 45 30	20150114 14:37	88400C	2000,0000	0,0000Rp 0,00
Regulative Total :					0,0000Rp
Total for Requester					0,0000Rp
In Base Company					0,0000Rp

Gambar IV.5 Form Purchase Order
(Sumber : PT Century Batteries Indonesia, 2015)

4.4 Use Case Diagram Permintaan Bahan Baku yang Berjalan

Use case adalah konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata pengguna potensial. Use case terdiri dari sekumpulan skenario yang dilakukan oleh aktor. Sedangkan use case diagram memfasilitasi komunikasi antara analis dan pengguna serta diantara analis dan klien (Munawar, 2005).

PT. CENTURY BATTERIES INDONESIA
NPWP : 01.002.14

Factory 1 : Mitra Raya Bekasi Km25, Cakung, Jakarta 13960, Phone : 021-4600880
Factory 2 : Kawasan Industri Mitrakarawang (KIM) Jl. Mitra Raya Selatan I, Blok E/Wo.17-18, Karawang

To : Supplier : SP9GS0182
Cahaya Jakarta, PT

PO.Number : PO0019927
PO.date(mm/dd/yyyy):22092016
Page : 00

Attn. : Ibu Yenny
Fax : 021-8984116

Line .Seq	Item Number Description	Quantity	Unit	Unit Price	Amount	Delivery To	Time
1	PA-STIC-BRANDINC-MF6 STICKER BRAND INC MF 90X150	2,000.00	ea	1,590.000 IDR	3,180,000.00	C-MIX	05-10-16
2	PA-STIC-BRANDINC-MF8-MII STICKER BRAND INCOE MFS MII	2,000.00	ea	1,767.000 IDR	3,534,000.00	C-MIX	05-10-16
3	PA-STIC-MFINCOE-I01-MFF STICKER CVR INC MF 218 X 50	2,000.00	ea	1,590.000 IDR	3,180,000.00	C-MIX	05-10-16
4	PA-STIC-MFINCOE-I01-MF14 STICKER CVR INC MF 220 X 45 OMT => STICK MF	3,000.00	ea	1,767.000 IDR	5,301,000.00	C-MIX	05-10-16

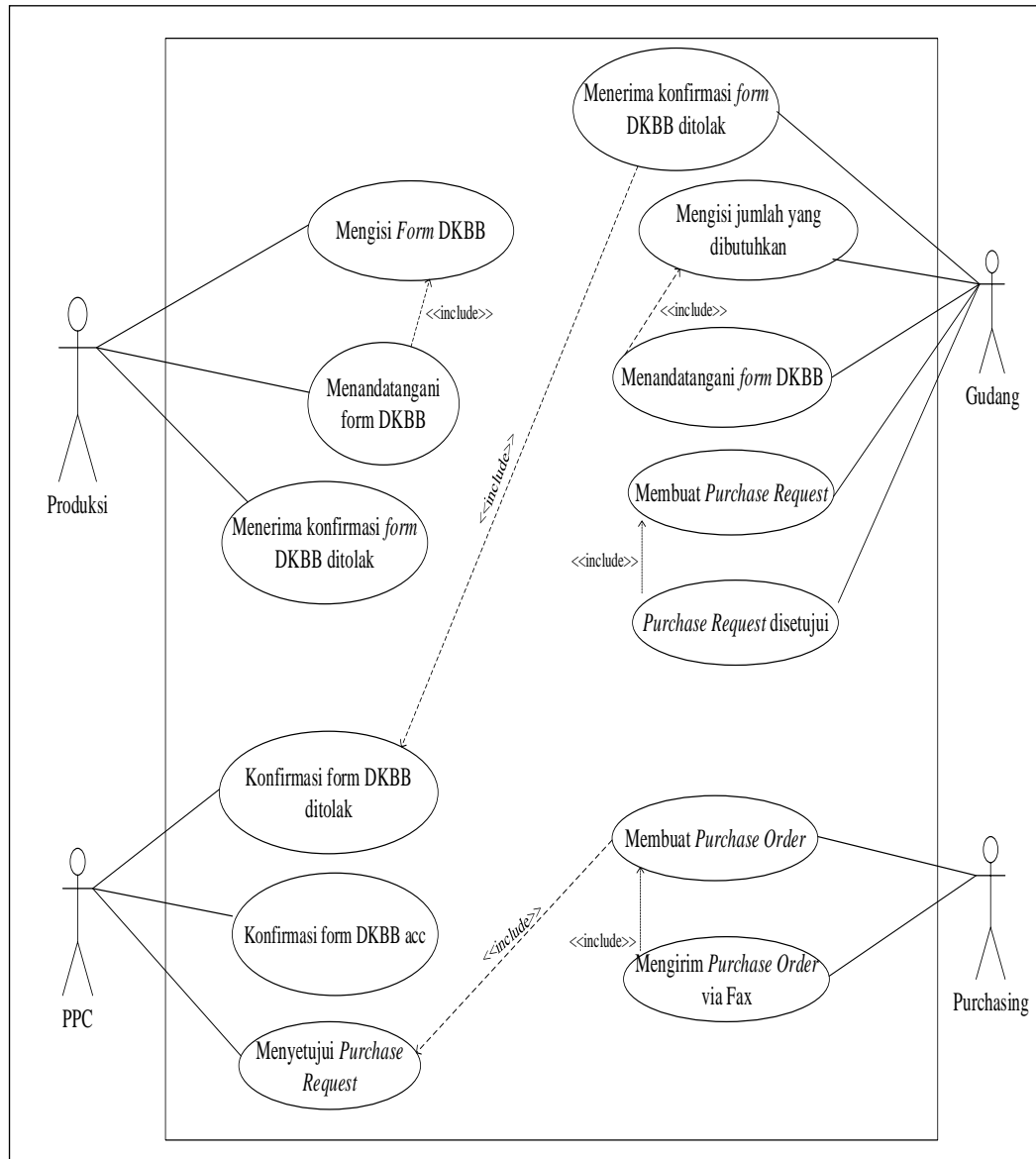
AMOUNT TOTAL IDR 15,195,000.00

Remarks : Delivery 100% Ontime

Dokumen yang harus diserahkan pada saat penagihan : 1. Faktur/Invoice = 1 lembar 2. Faktur Pajak = 2 lembar 3. Surat Jalan = 1 lembar	Accepted On : / / 20
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------

Berikut adalah use case diagram pada proses permintaan bahan baku di departemen Gudang pada

a PT Century Batteries Indonesia :



Gambar IV.6 Use Case diagram Permintaan Bahan Baku yang Berjalan
(Sumber : PT Century Batteries Indonesia, 2015)

Penjelasan use case diagram (permintaan bahan baku), dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada use case diagram pada proses pengadaan barang di departemen Gudang pada PT CBI dapat dilihat pada tabel IV.1 berikut:

Tabel IV.1 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Permintaan Bahan Baku

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Kepala Dept. Produksi	Mengisi <i>Form</i> permintaan bahan baku untuk meminta dibelikan bahan baku kepada Departemen Gudang.
2.	Departemen Gudang	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan tanda tangan atau <i>approve</i> jika produksi sudah mengisi <i>form</i> permintaan. • Membuat <i>Purchase Request</i> untuk permintaan bahan baku • Melakukan Pengecekan Bahan Baku.
3.	PPC	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima <i>Form</i> permintaan bahan baku • Menerima <i>Form Purchase Reqeust</i> • Verifikasi <i>Form Purchase Request</i> • Mengirimkan <i>Form Purchase Request</i>
4.	<i>Purchasing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima <i>Form Purchase Request</i> • Melakukan pembuatan <i>Purchase order</i>.

(Sumber: Hasil Analisis 2015)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang diperlukan dalam merancang sistem informasi permintaan bahan baku adalah sebagai berikut:

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem

<i>System Requirement</i>			
Masalah	Kebutuhan User	Kebutuhan Sistem	Solusi
Pembuatan <i>Form</i> Permintaan Bahan Baku masih manual		Membuat <i>Form</i> Permintaan Bahan Baku Menggunakan PHP	Pembuatan <i>Form</i> permintaan bahan baku menjadi tersistem
Pencarian Dokumen	Membuat penyimpanan laporan	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat database menggunakan MySQL - Membuat kolom <i>search</i> menggunakan <i>query</i> SELECT 	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat <i>database</i> sebagai media penyimpanan data - Membuat <i>form</i> pencarian dokumen

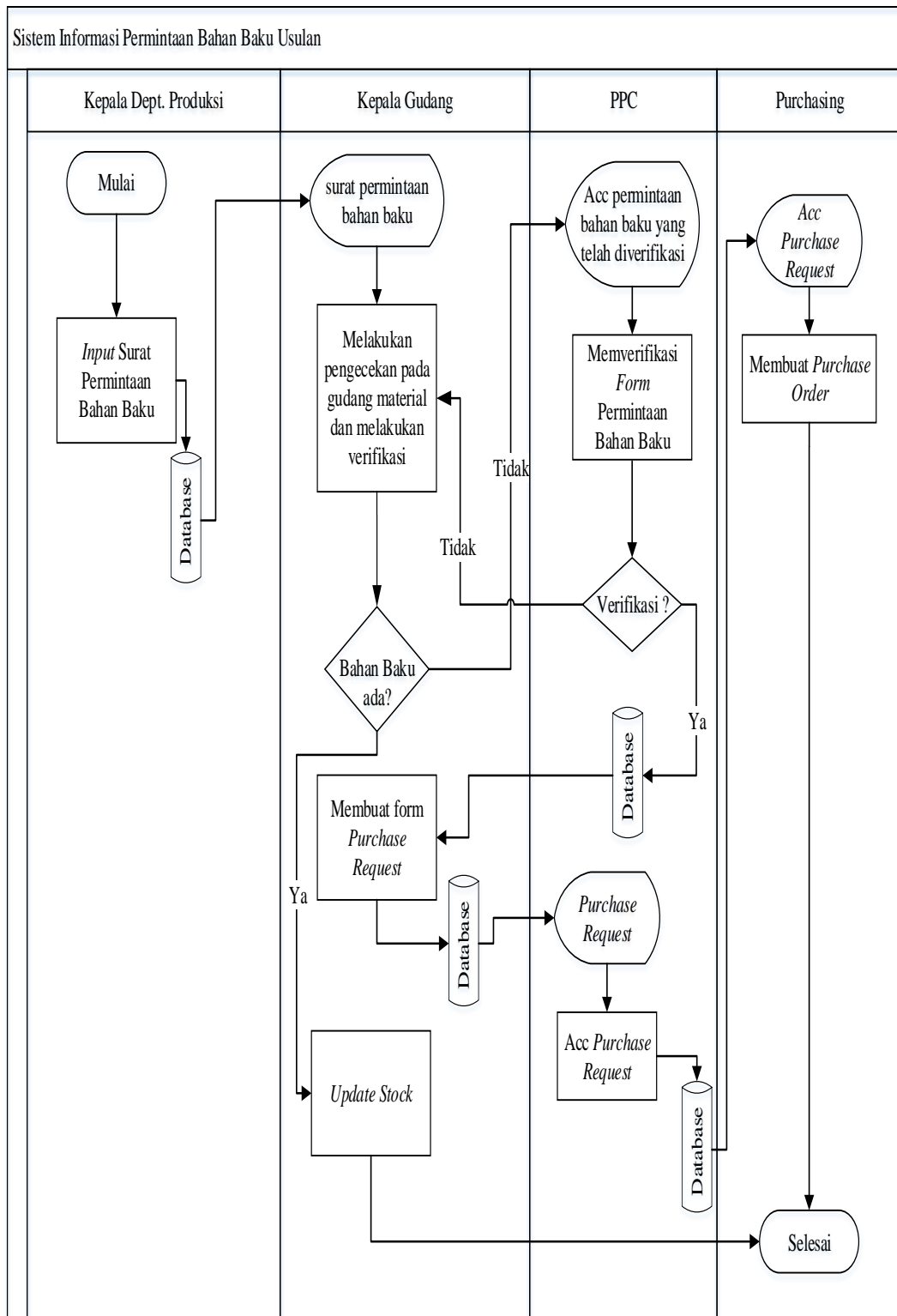
(Sumber: Analisis Data, 2017)

5.2 Prosedur Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku di Departemen Produksi berbasis *web Usulan*

Prosedur sistem informasi permintaan bahan baku yang diusulkan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Kepala Departemen Produksi memilih untuk membuat surat permintaan bahan baku yang kemudian disimpan ke *database*.
2. Kepala Gudang melihat Data Surat Permintaan Bahan Baku yang sudah dibuat oleh Kepala Departemen Produksi.
3. Kepala Gudang melakukan verifikasi dengan mengecek data bahan baku.
4. Kepala Gudang melakukan *Update Stock*.
5. Kepala Gudang membuat *Purchase Request* berdasarkan Surat Permintaan Bahan Baku yang telah diverifikasi oleh *PPC* yang kemudian disimpan ke *database*.
6. *PPC* melihat data Surat Permintaan Bahan Baku yang telah diverifikasi oleh Kepala Gudang.
7. *PPC* melakukan verifikasi Surat Permintaan Bahan Baku yang telah divalidasi oleh Kepala Gudang.
8. *PPC* melihat dan melakukan verifikasi *Purchase Request* yang kemudian disimpan ke *database*.

Berikut merupakan *flowmap* usulan Permintaan Bahan Baku:



Gambar V.1 *Flowmap* Sistem Infomasi Permintaan Bahan Baku yang Diusulkan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

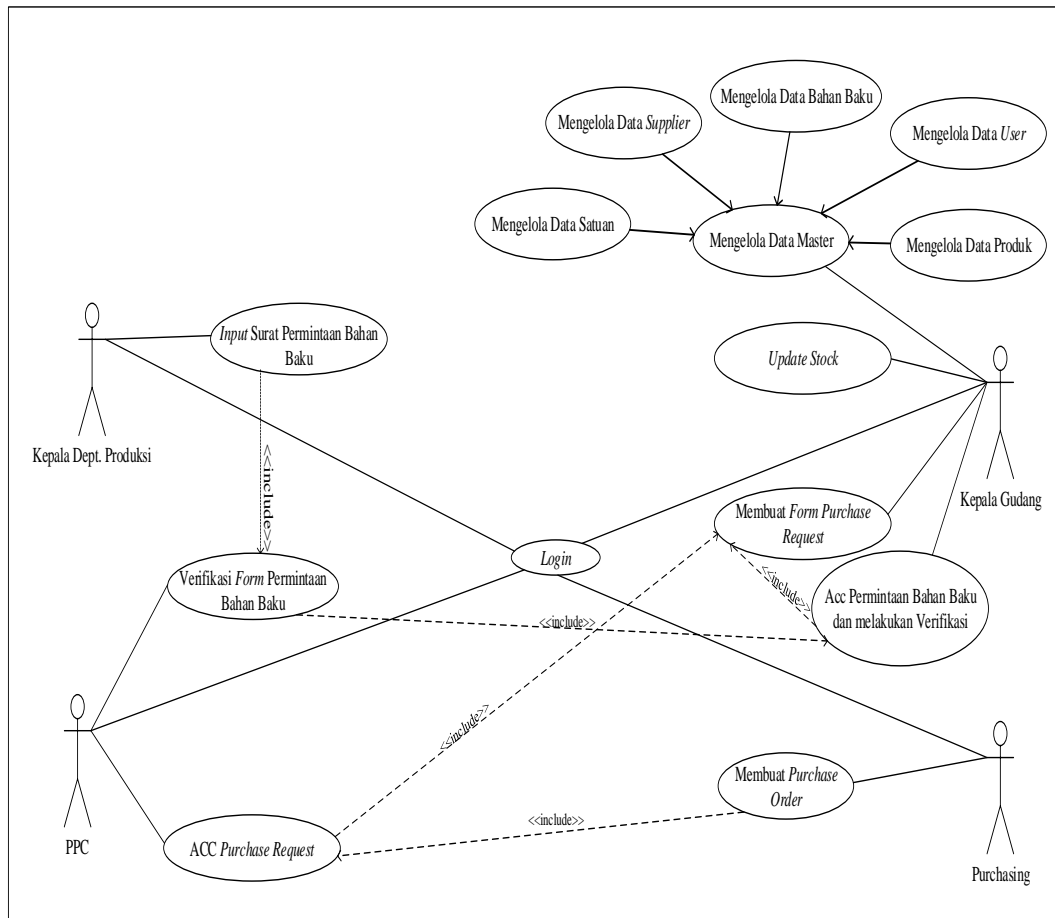
5.3 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses permintaan bahan baku yang dialami PT Century Batteries Indonesia yaitu masih manual dan memakan waktu, maka 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 *realtime* dan dapat meningkatkan efisiensi serta efektifitas dalam proses permintaan bahan baku yang ada pada PT Century Batteries Indonesia.

Sistem yang diusulkan yaitu mempercepat proses pengiriman surat permintaan bahan baku dari Departemen Produksi sampai ke Departemen *Purchasing* serta mempermudah untuk mencari jika data pembelian sewaktu-waktu dibutuhkan.

5.4 Use Case Diagram

Use case diagram berfungsi untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain *use case diagram* juga digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu berdasarkan aktor atau pengguna sistem tersebut. Berikut adalah *use case diagram* sistem informasi permintaan bahan baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.2



Gambar V.2 Usecase Sistem Infomasi Permintaan Bahan Baku yang Diusulkan (Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

5.4.1 Definisi Aktor

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

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

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Kepala Dept. Produksi	Kepala Departemen Produksi dalam hal ini memiliki hak akses untuk membuat surat permintaan bahan baku.
2.	Kepala Gudang	Verifikasi 1 memiliki hak akses untuk memberikan persetujuan bahan baku yang diminta oleh si <i>user</i> tersebut.

Tabel V.2 Definisi Aktor *Use Case Diagram* Sistem (Lanjutan)

No.	Aktor	Deskripsi
3.	PPC	Verifikasi 2 memiliki hak akses untuk memberikan persetujuan bahan baku yang diminta oleh si <i>user</i> yang sudah disetujui oleh verifikasi 1.
4.	<i>Purchasing</i>	Menerima verifikasi <i>purchase request</i> dari PPC, dan membuat <i>Purchase Order</i> .

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.4.2 Definisi *Use Case*

Berikut adalah skenario *use case diagram* sistem permintaan bahan baku yang diusulkan:

1. Skenario *Use Case Diagram Login*

Tabel V.3 *Use Case Diagram Login*

<i>Use Case</i>	<i>Login</i>
<i>Actor</i>	Kepala Dept. Produksi, Kepala Gudang, PPC, <i>Purchasing</i>
<i>Description</i>	Sistem ini memungkinkan para user mengakses sistem permintaan bahan baku
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i> 2. Sistem merespon dengan menampilkan halaman utama aktor melakukan <i>login</i>

Sumber: Hasil Analisis Data, (2017)

2. Skenario *Use Case Diagram* Mengelola Data Master

Tabel V.4 *Use Case Description* Mengelola Data Master

<i>Use Case</i>	Mengelola Data Master
<i>Primary Actor</i>	Kepala Gudang
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data master.

Tabel V.4 *Use Case Description* Mengelola Data Master (lanjutan)

Nama Use Case	Mengelola Data Master
<i>Relationship</i>	<p><i>Association:</i> Kepala Gudang. <i>Include:</i> -Login <i>Extend:</i> - Generalisasi: Mengelola Data <i>User</i>, Data <i>Supplier</i>, Data Bahan Baku, Data Satuan, Data Produk</p>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang <i>Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Kepala Gudang memilih menu Data Master, admin dapat memilih menu master bahan baku, <i>user</i> dan <i>supplier</i>. 3. Kepala Gudang melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

3. Skenario *Use Case* Mengelola Data *User*

Tabel V.5 *Use Case Description* Mengelola Data *User*

Use Case	Mengelola Data User
<i>Primary Actor</i>	Kepala Gudang
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data <i>user</i> .
<i>Relationship</i>	<p><i>Association:</i> Kepala Gudang. <i>Include:</i> - <i>Extend:</i> - Generalisasi: Mengelola Data Master</p>

Use Case	Mengelola Data User
-----------------	----------------------------

Tabel V.5 *Use Case Description* Mengelola Data User (Lanjutan)

<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang <i>Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Kepala Gudang memilih menu Data Master, kemudian <i>Kepala Gudang</i> memilih menu master <i>user</i>. 3. Kepala Gudang melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.
------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

4. Skenario *Use Case* Mengelola Data *Supplier*

Tabel V.6 *Use Case Description* Mengelola Data *Supplier*

Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data <i>Supplier</i>
<i>Primary Actor</i>	Kepala Gudang
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data <i>Supplier</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Kepala Gudang. <i>Generalisasi</i> : Mengelola Data Master
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang <i>Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Kepala Gudang memilih menu Data Master, kemudian Kepala Gudang memilih menu master <i>supplier</i>. 3. Kepala Gudang melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5. Skenario *Use Case* Mengelola Data Bahan Baku

Tabel V.7 *Use Case Description* Mengelola Data Bahan Baku

<i>Use Case</i>	Mengelola Data Bahan Baku
<i>Primary Actor</i>	Kepala Gudang.

Tabel V.7 *Use Case Description* Mengelola Data Bahan Baku (Lanjutan)

<i>Use Case</i>	Mengelola Data Bahan Baku
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data bahan baku
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Kepala Gudang. <i>Generalisasi:</i> Mengelola Data Master
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang <i>Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. Kepala Gudang memilih menu Data Master, kemudian Kepala Gudang memilih menu master bahan baku. 3. Kepala Gudang Melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

6. Skenario *Use Case Diagram* Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi

Tabel V.8 *Use Case Diagram* Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi

<i>Use Case</i>	Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi
<i>Actor</i>	Kepala Gudang
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan Kepala Gudang Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Kepala Gudang <i>Include:</i> <i>Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang Acc surat permintaan bahan baku, yang dibuat oleh kepala departemen produksi. 2. Kepala Gudang melakukan Verifikasi surat permintaan bahan baku yang diminta oleh kepala departemen produksi.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

7. Skenario *Use Case Diagram* Membuat *Form Purchase Request*

Tabel V.9 *Use Case Diagram* Membuat *Form Purchase Reauest*
 Tabel V.9 *Use Case Diagram* Membuat *Form Purchase Request* (Lanjutan)

<i>Actor</i>	Kepala Gudang
<i>Use Case</i>	Membuat <i>Form Purchase Request</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan kepala gudang, membuat <i>form purchase request</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Kepala Gudang <i>Include</i> : -login
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Gudang membuat <i>form purchase request</i>. 2. Kepala Gudang dapat menyimpan data, menambah data dan menghapus data <i>purchase request</i>. 3. Kepala Gudang mengirimkan data kepada <i>PPC</i> untuk di Acc.

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

8. Skenario *Use Case Diagram Input* Surat Permintaan Bahan Baku

Tabel V.10 *Use Case Diagram Input* Surat Permintaan Bahan Baku

<i>Use Case</i>	<i>Input Surat Permintaan Bahan Baku</i>
<i>Actor</i>	Kepala Departemen Produksi
<i>Brief Description</i>	<i>Use case</i> ini memungkinkan kepala departemen produksi, meng <i>input</i> surat permintaan bahan baku.
<i>Relationship</i>	<i>Assosiation</i> : Kepala Departemen Produksi <i>Include</i> : login
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala Departemen Produksi meng<i>input</i> data permintaan bahan baku. 2. Kepala Departemen Produksi menyimpan data dan menunggu verifikasi dari Kepala Gudang, jika di <i>approve</i> oleh Kepala Gudang tersebut menunggu bahan baku datang.

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

9. Skenario *Use Case Diagram Acc Purchase Request*

Tabel V.11 *Use Case Diagram Acc Purchase Request*

<i>Use Case</i>	<i>Acc Purchase Request</i>
<i>Actor</i>	PPC
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan PPC Acc Purchase Request.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: PPC</i> <i>Include: Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>PPC Acc Purchase Request</i> , yang dibuat oleh kepala gudang.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

10. Skenario Verifikasi *Form* Permintaan Bahan Baku

Tabel V.12 *Use Case Diagram Verifikasi Form Permintaan Bahan Baku*

<i>Use Case</i>	<i>Verifikasi Form Permintaan Bahan Baku</i>
<i>Actor</i>	PPC
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan PPC verifikasi Form Permintaan Bahan Baku.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: PPC</i> <i>Include: Login</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>PPC verifikasi form permintaan bahan baku</i> , yang dibuat oleh kepala gudang.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

11. Skenario *Use Case Diagram Membuat Purchase Order*

Tabel V.13 *Use Case Diagram Membuat Purchase Order*

<i>Use Case</i>	<i>Membuat Purchase Order</i>
<i>Actor</i>	<i>Purchasing</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan purchasing menerima surat yang sudah diacc purchase</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Purchasing</i> <i>Include: Login</i>
<i>Use Case</i>	<i>Membuat Purchase Order</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>Purchasing menerima surat Purchase Request</i> yang sudah diacc oleh PPC. 2. <i>Purchasing membuat purchase order.</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2017)

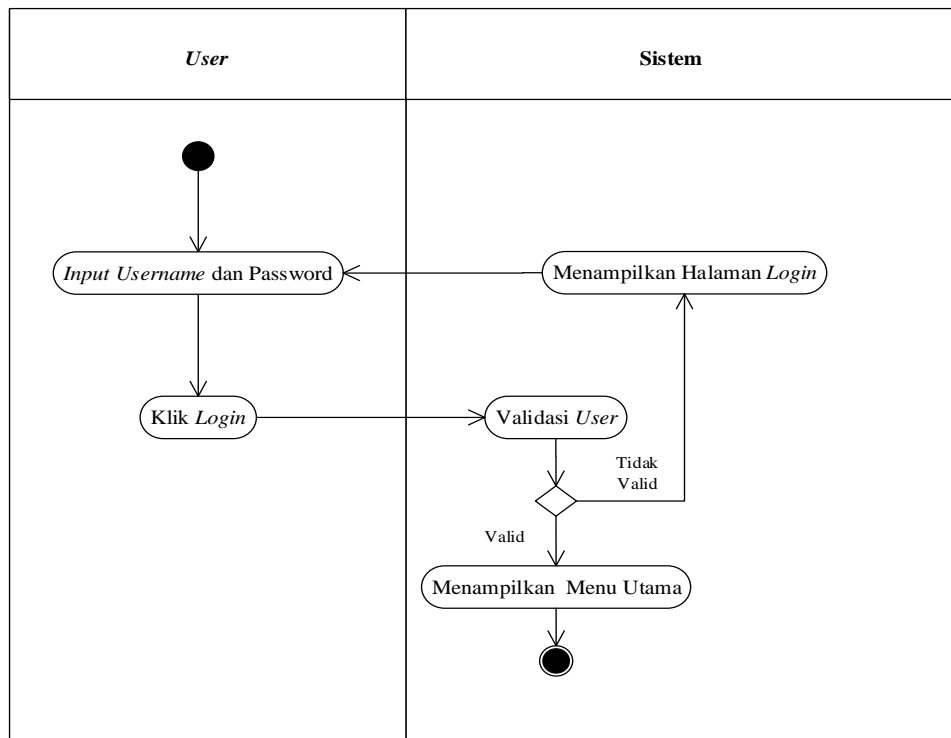
5.5 Activity Diagram

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

1. Activity Diagram Login

Activity diagram login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user* untuk dapat masuk ke dalam Sistem Informasi permintaan bahan baku.

Activity diagram dapat dilihat pada Gambar V.3 sebagai berikut:

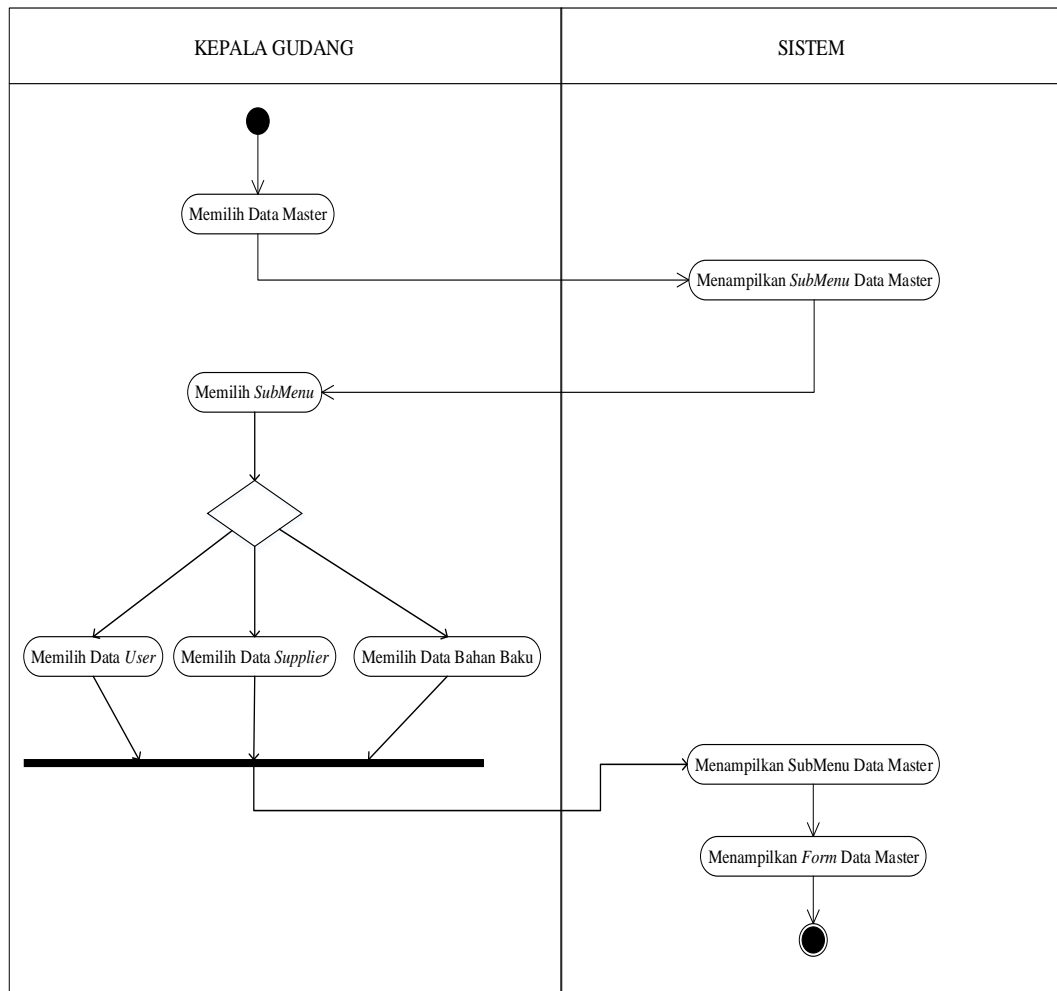


Gambar V.3 Activity Diagram Login

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

2. Activity Diagram Mengelola Data Master

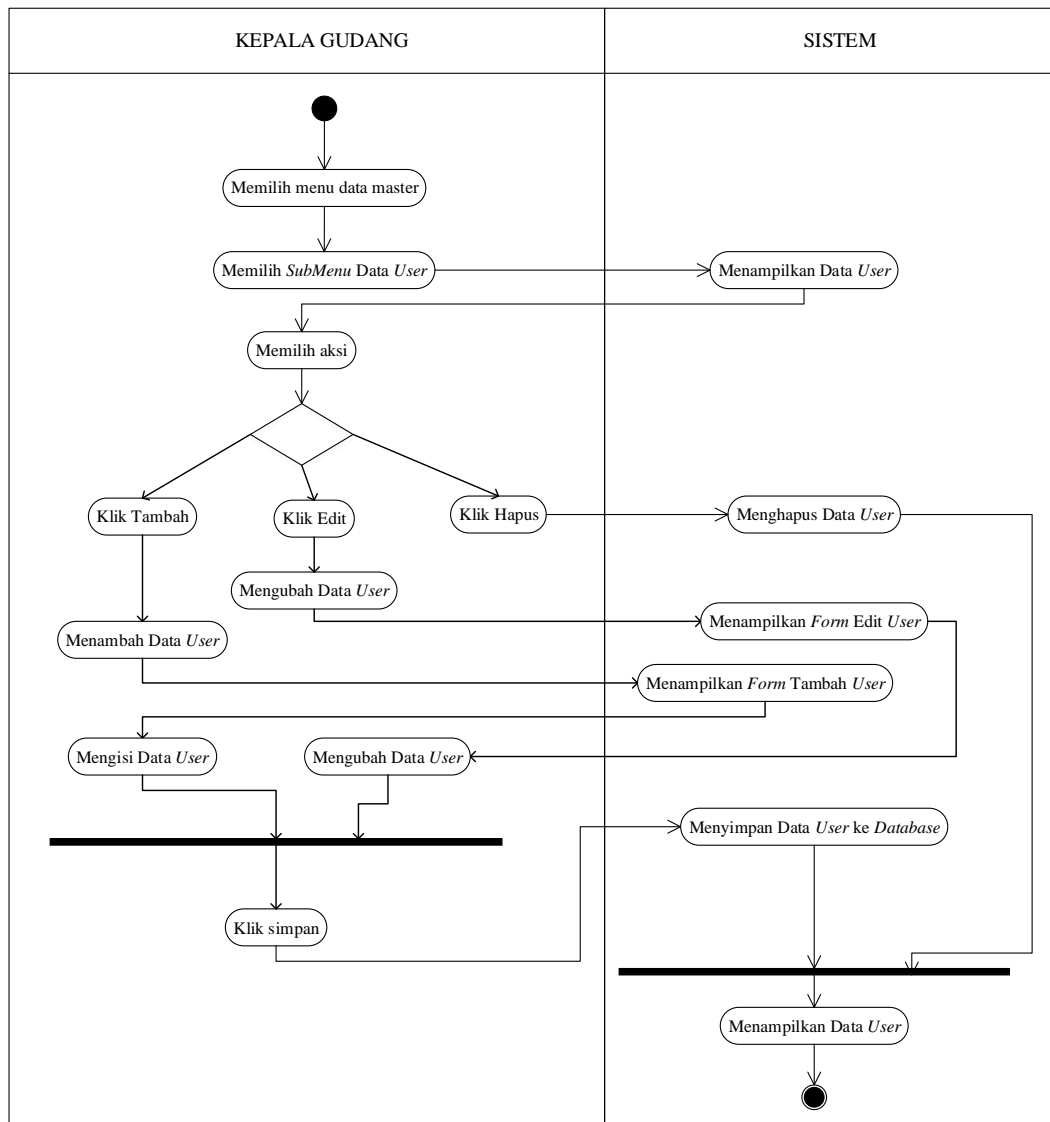
Activity diagram mengelola data master berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengelola data master. *Activity diagram* mengelola data master yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:



Gambar V.4 *Activity Diagram* Mengelola Data Master
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

3. *Activity Diagram* Mengelola Data User

Activity diagram mengelola data user berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengetahui data user. *Activity diagram* mengetahui data user yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:

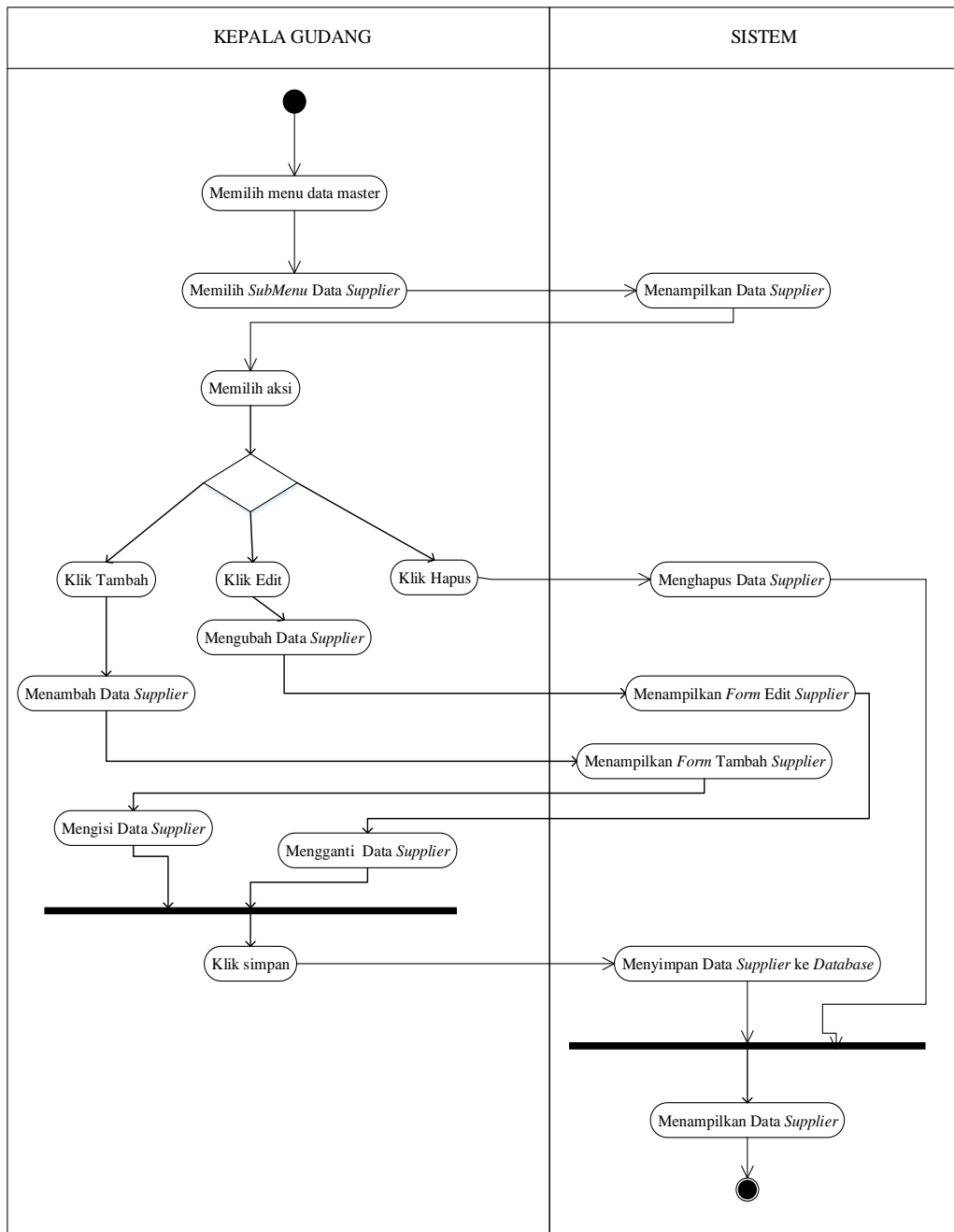


Gambar V.5 Activity Diagram Mengelola Data User

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

4. *Activity Diagram Mengelola Data Supplier*

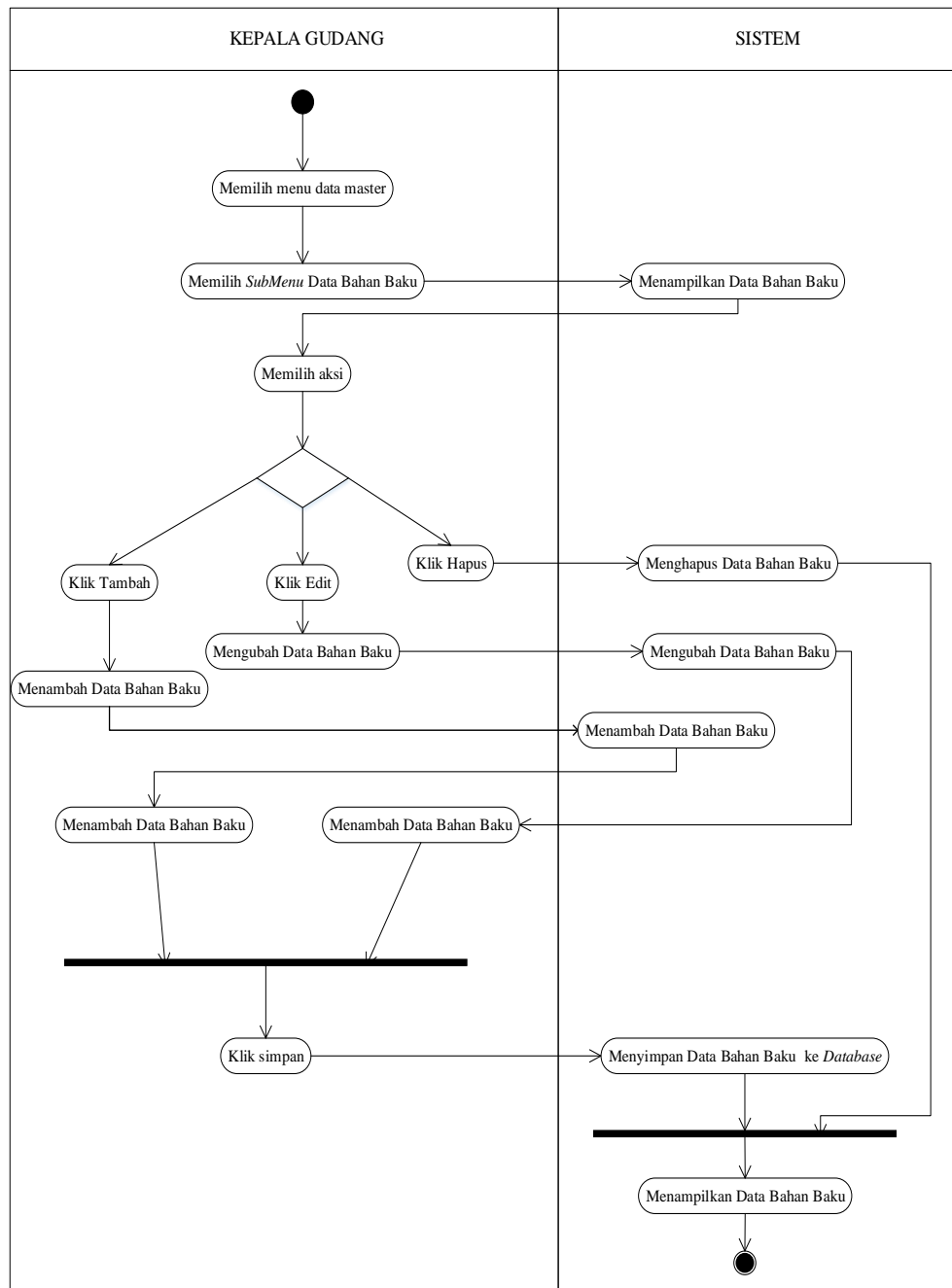
Activity diagram mengelola data *supplier* berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengelola data *supplier*. *Activity diagram* mengetahui mengelola data *supplier* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 Activity Diagram Mengelola Data Supplier
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5. Activity Diagram Mengelola Data Bahan Baku

Activity diagram mengelola data bahan baku berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada bahan baku. Activity diagram mengelola data bahan baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:



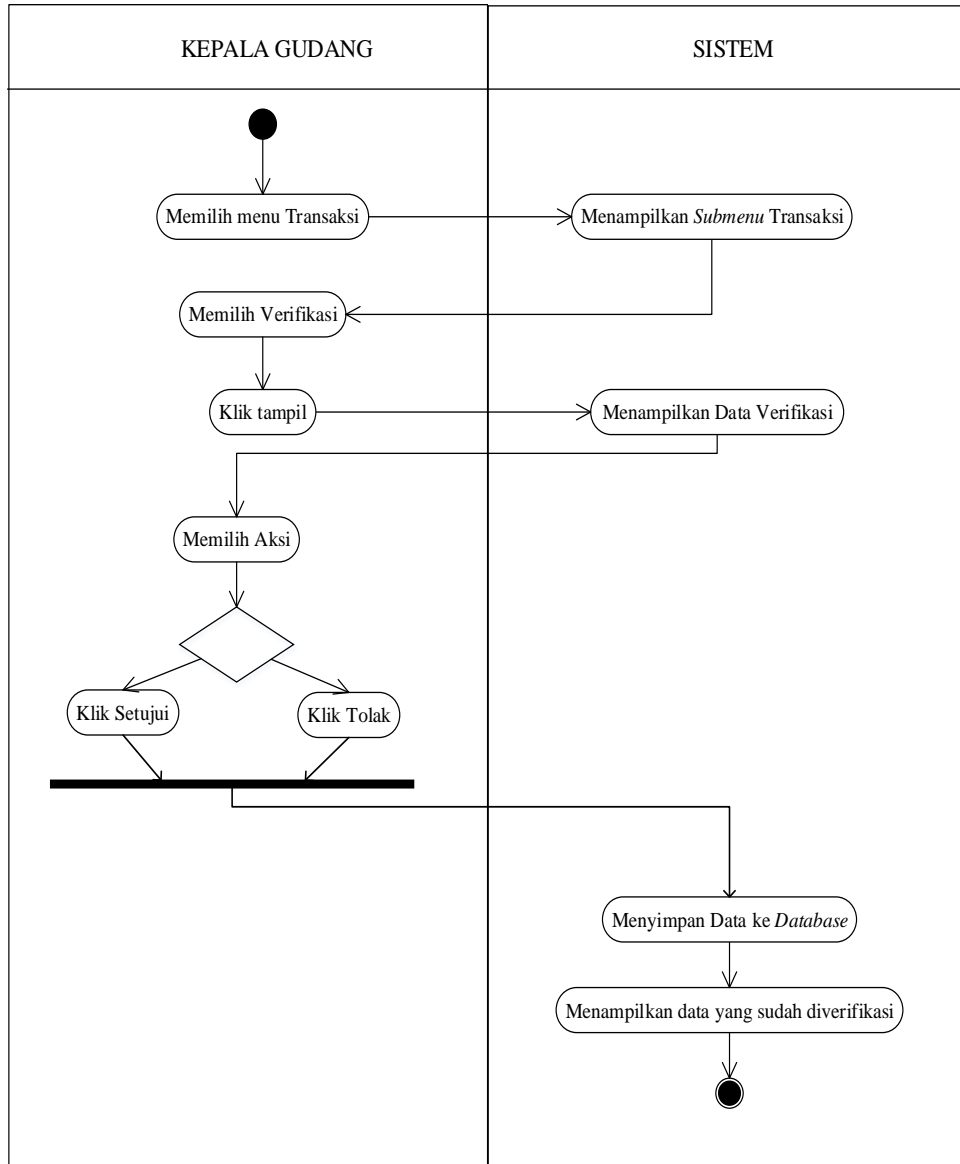
Gambar V.7 Activity Diagram Mengelola Data Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

6. Activity Diagram Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi

Activity diagram Acc permintaan dan melakukan verifikasi berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada acc permintaan dan melakukan verifikasi. Activity diagram

acc permintaan dan melakukan verifikasi yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:



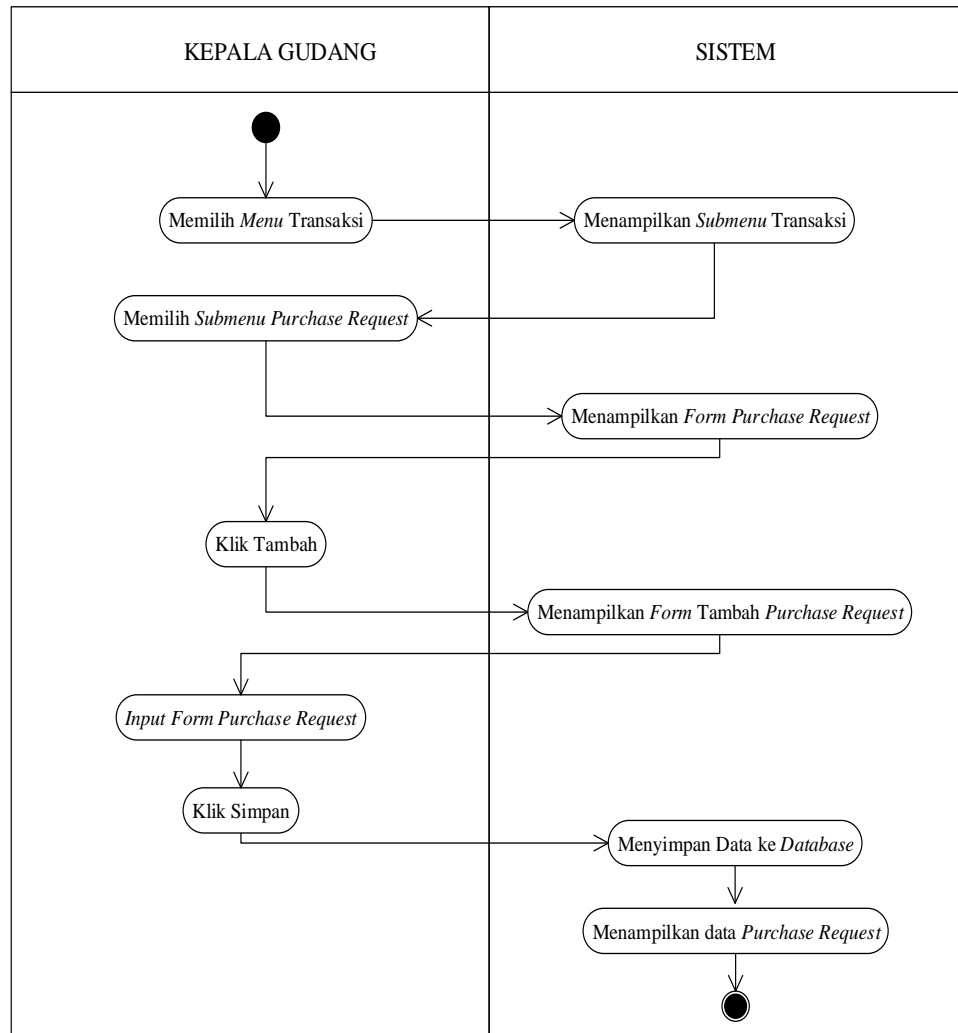
Gambar V.8 Activity Diagram Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

7. Activity Diagram Membuat Purchase Request

Activity diagram Membuat Purchase Request berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada

membuat *Purchase Request*. *Activity diagram* mengetahui *Purchase Request* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut:

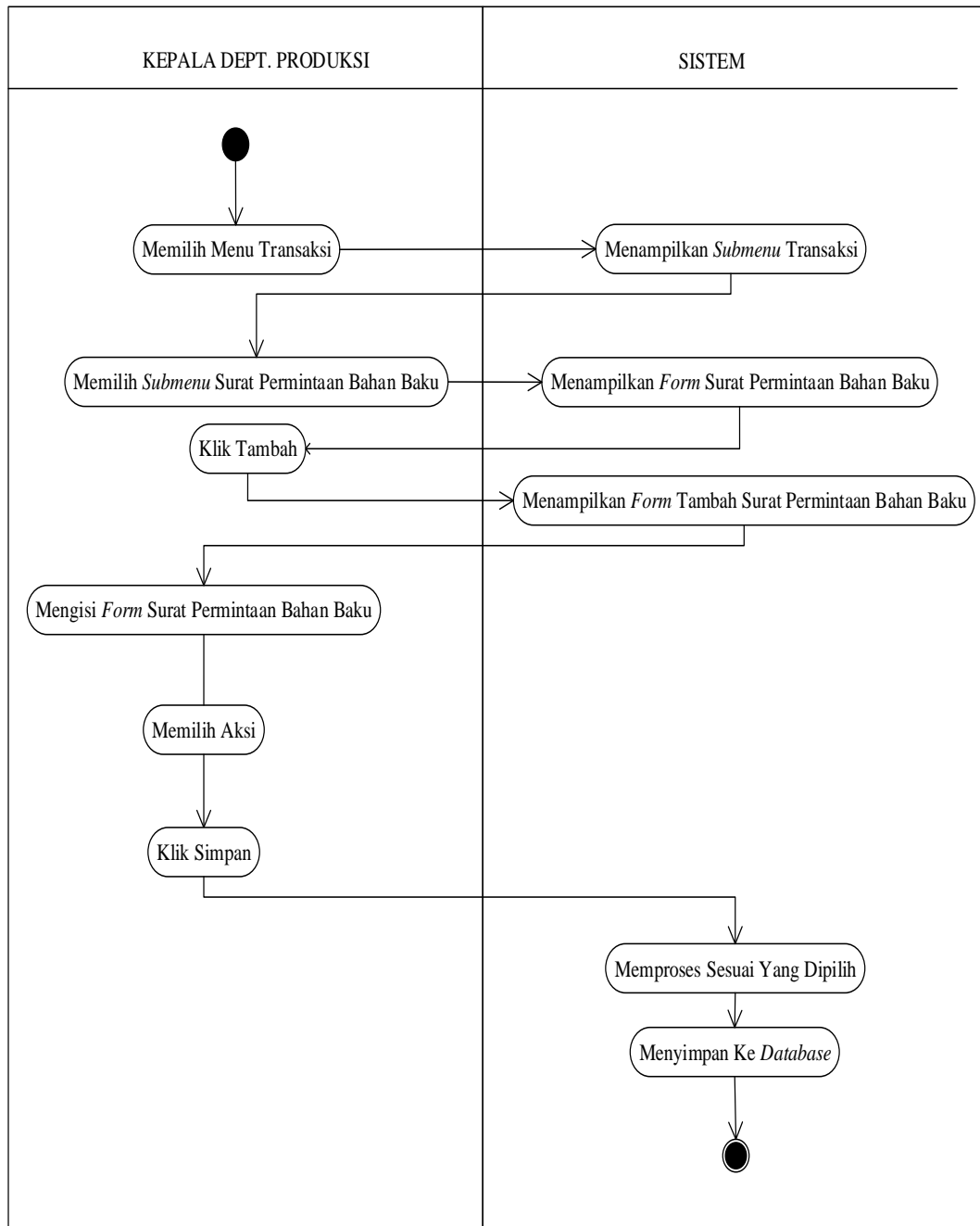


Gambar V.9 *Activity Diagram* Membuat *Purchase Request*

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

8. *Activity Diagram* Input Surat Permintaan Bahan Baku

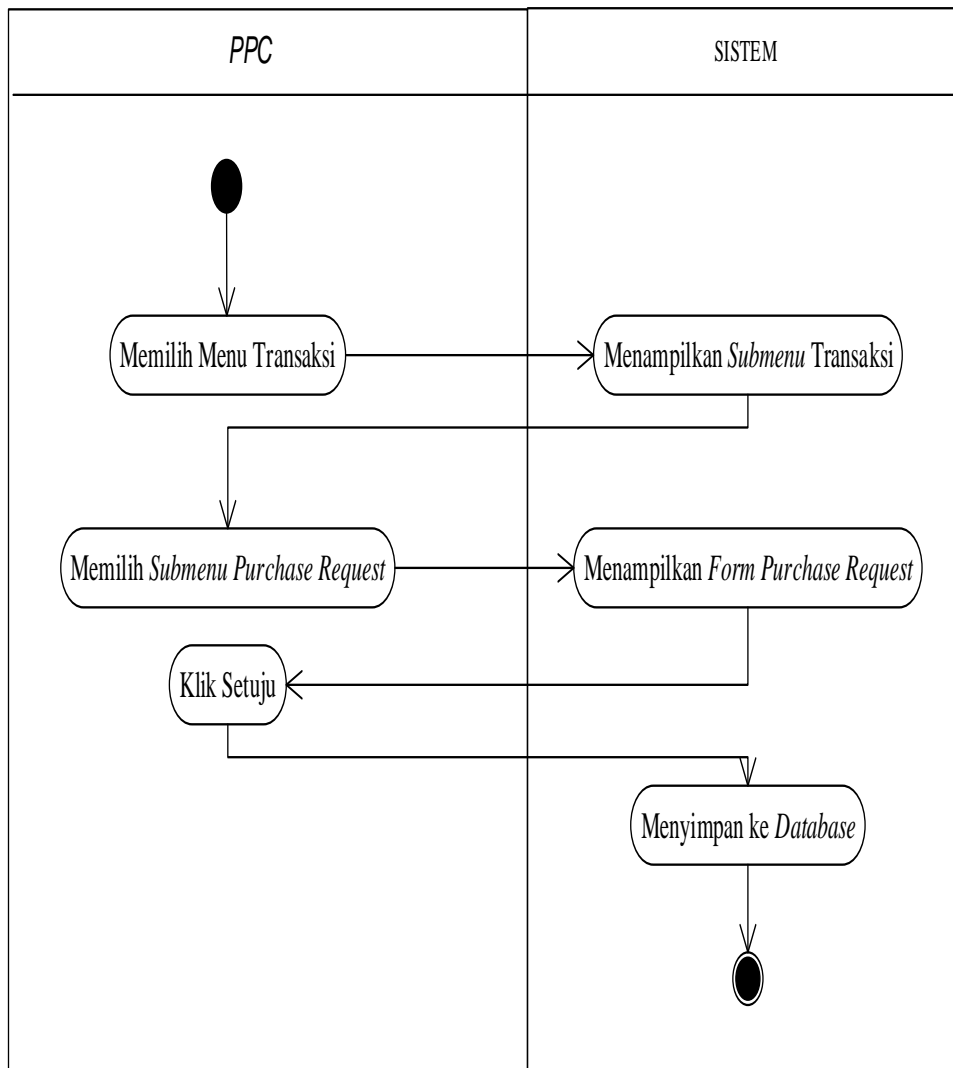
Activity diagram Input Surat Permintaan Bahan Baku berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada Input Surat Permintaan Bahan Baku. *Activity diagram* Input Surat Permintaan Bahan Baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut:



Gambar V.10 Activity Diagram Input Permintaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

9. Activity Diagram Acc Purchase Request

Activity diagram Acc Purchase Request berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada Acc Purchase Request. Activity diagram Acc Purchase Request yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:

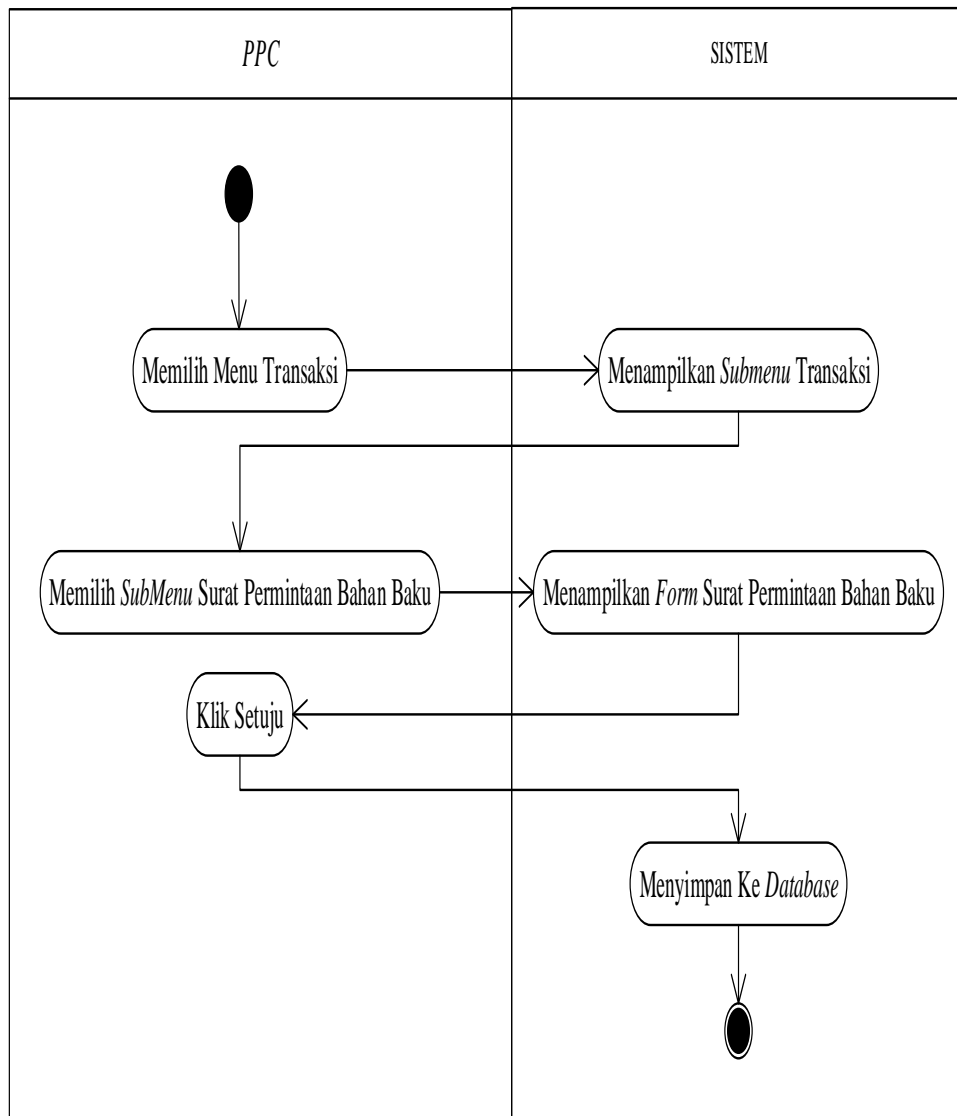


Gambar V.11 Activity Diagram Acc Purchase Request

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

10. Activity Diagram Verifikasi Form Permintaan Bahan Baku

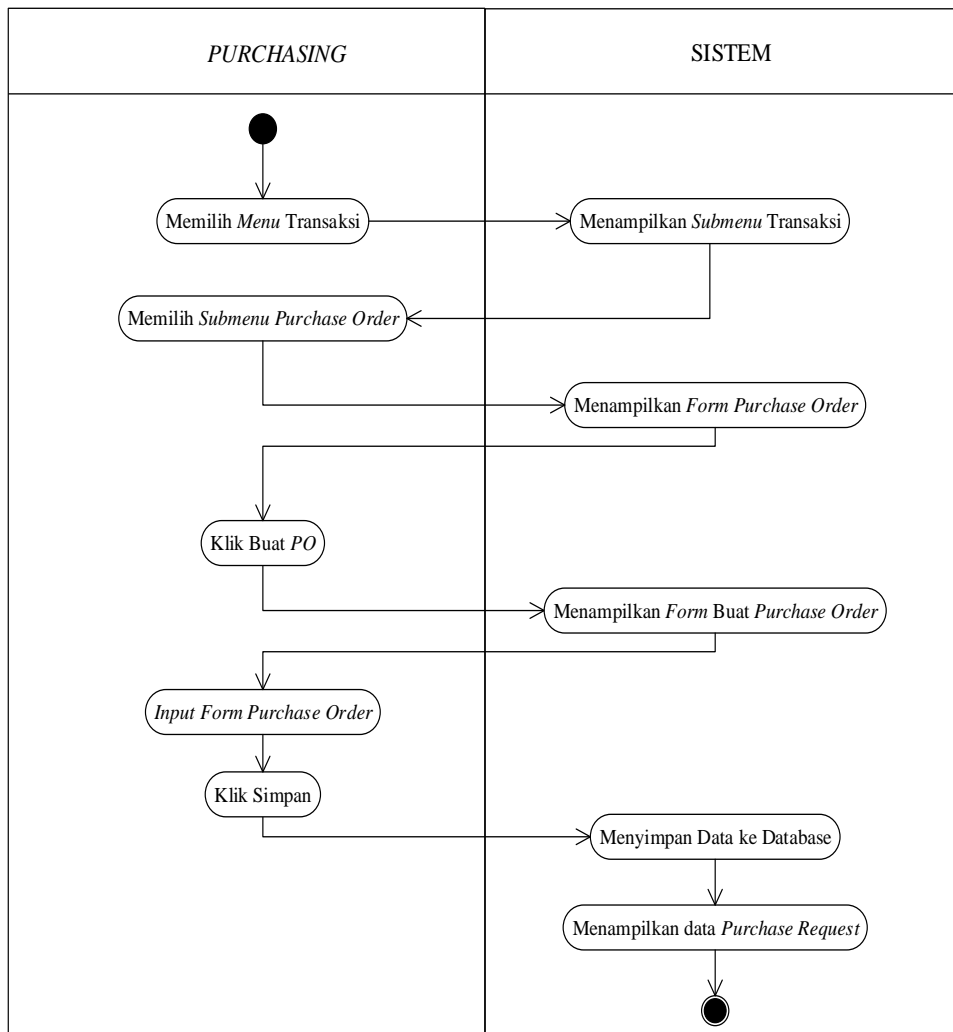
Activity diagram verifikasi Form Permintaan Bahan Baku berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk verifikasi form permintaan bahan baku. Activity diagram verifikasi form permintaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:



Gambar V.12 Activity Diagram Verifikasi Form Permintaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

11. Activity Diagram membuat Purchase Order

Activity diagram membuat Purchase Order berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk membuat Purchase Order. Activity diagram membuat Purchase Order dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:



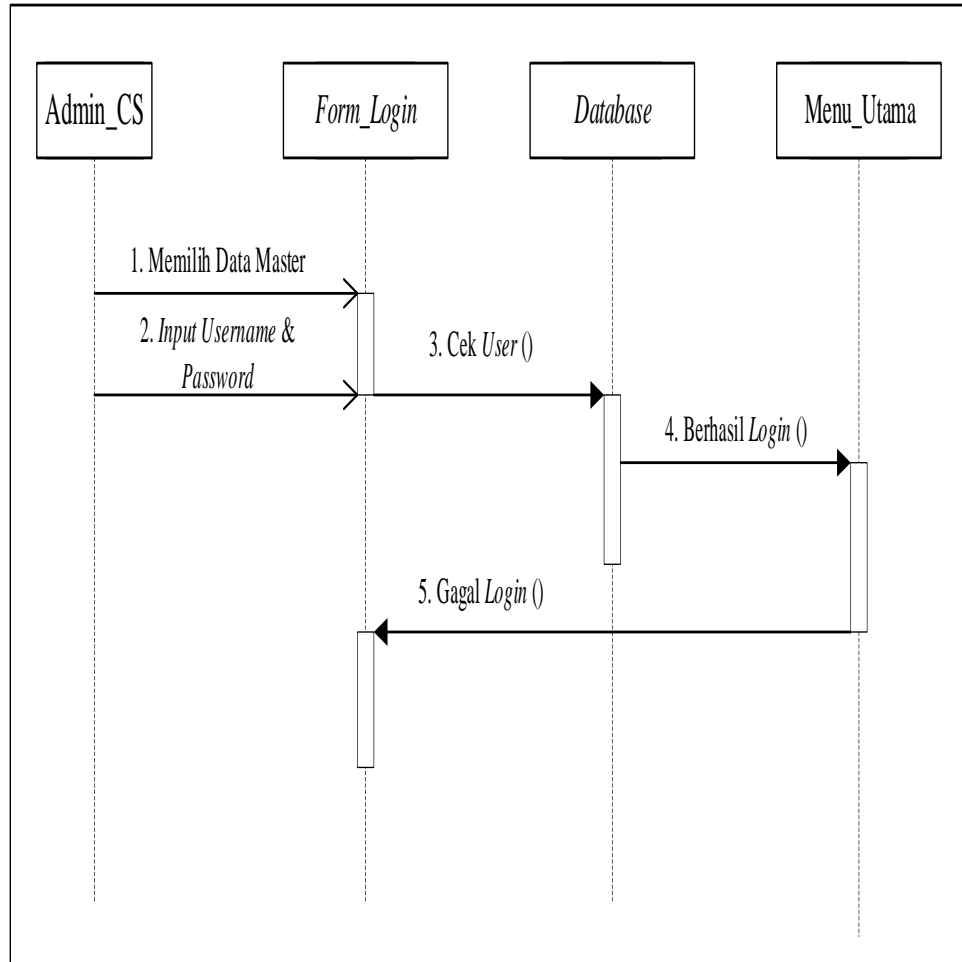
Gambar V.13 Activity Diagram membuat *Purchase Order*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.5.1 Sequence Diagram

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

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.14

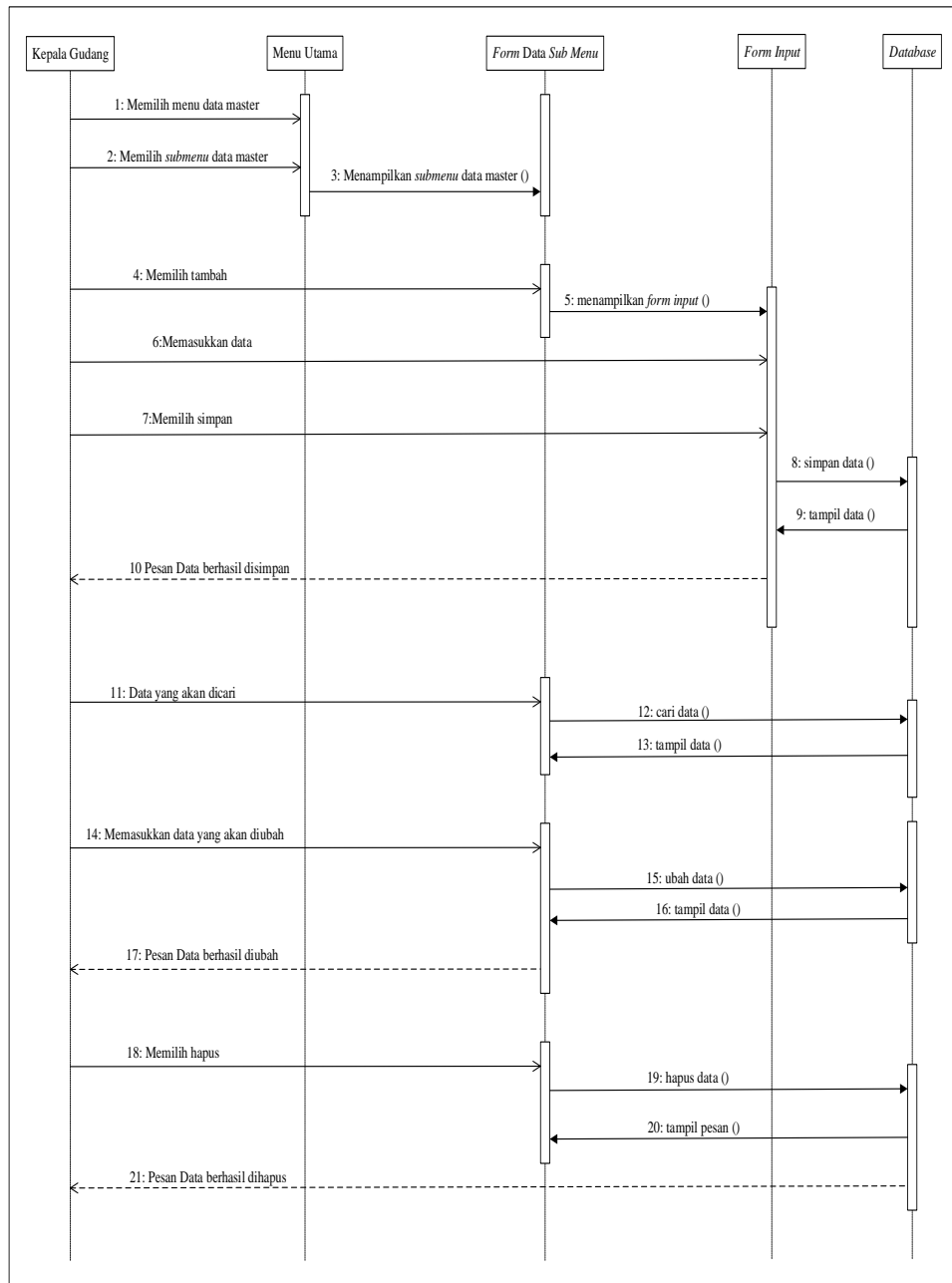


Gambar V.14 *Sequence Diagram* Proses Login

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data Master

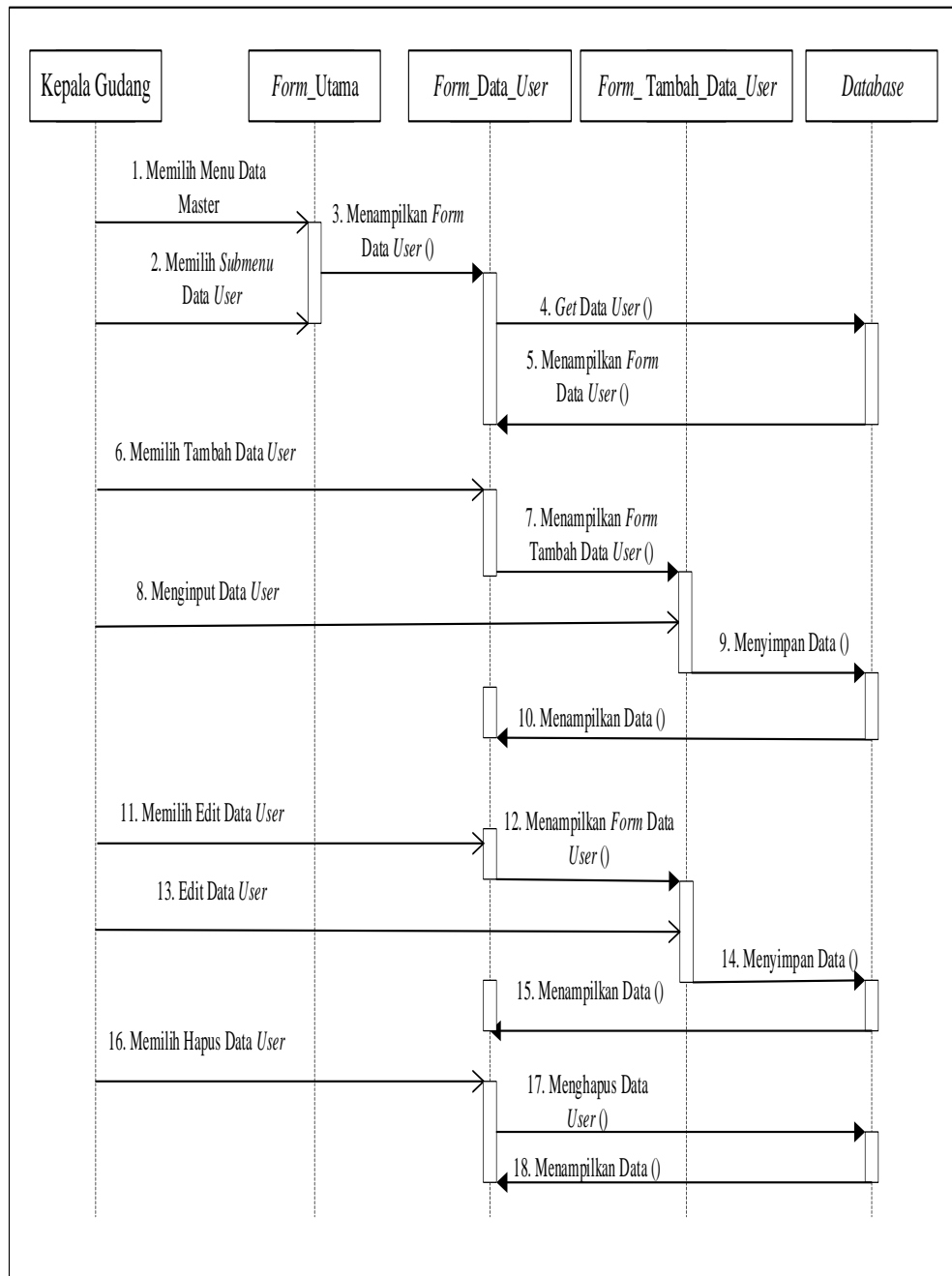
Sequence diagram mengelola data master menjelaskan sebuah *sequence diagram* bahwa Kepala Gudang dapat melakukan proses menambah, mengubah, mencari dan menghapus data. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data master dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:



Gambar V.15 *Sequence Diagram* Mengelola Data Master
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

3. *Sequence Diagram* Mengelola Data User

Sequence diagram mengelola data user menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, mengubah dan menghapus data user. Adapun *sequence diagram* dari use case mengelola data user dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:

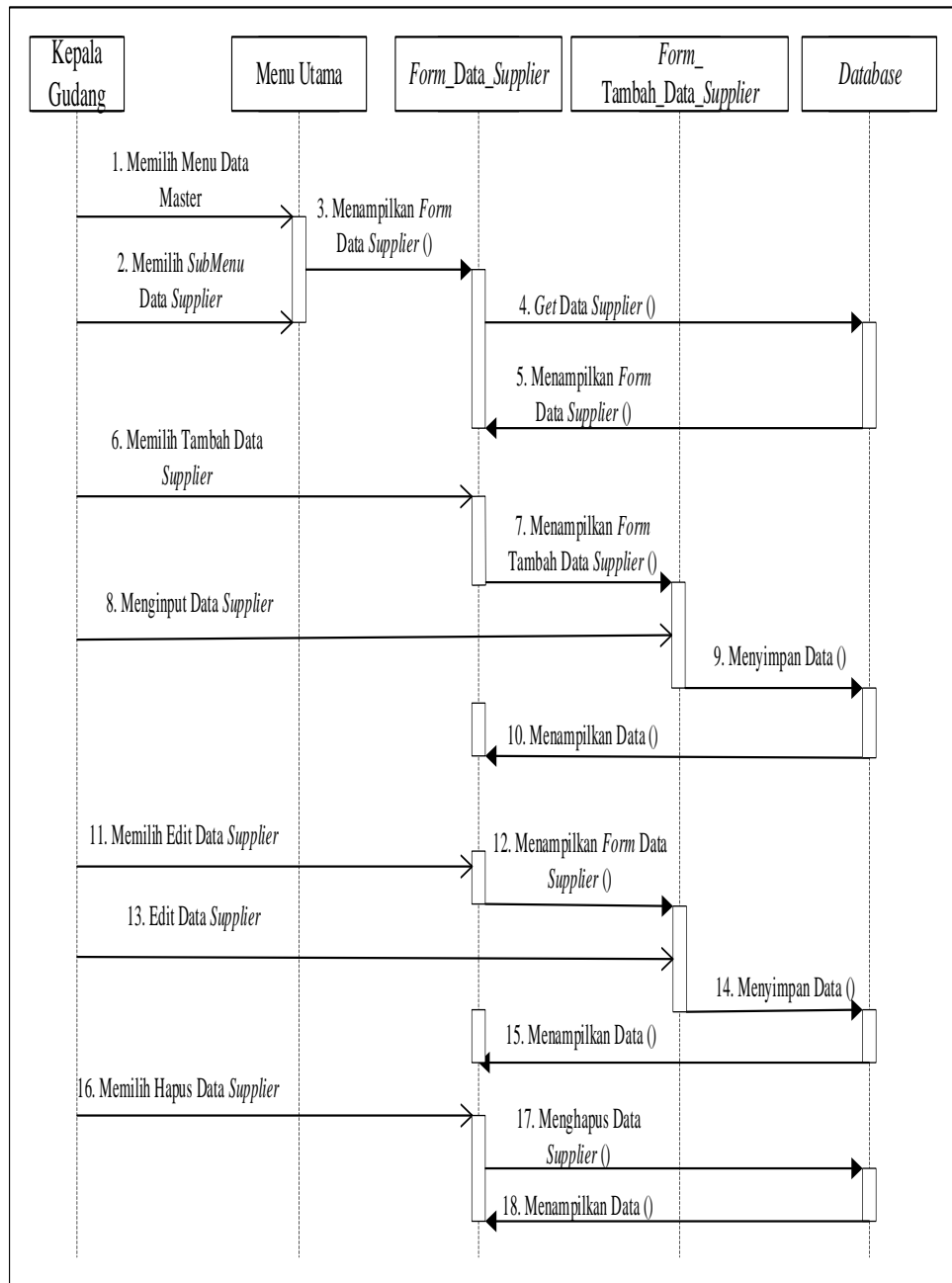


Gambar V.16 *Sequence Diagram* Mengelola Data User

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

4. *Sequence Diagram* Mengelola Data Supplier

Sequence diagram Mengelola Data Supplier menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, mengubah dan menghapus data supplier. Adapun *sequence diagram* dari use case mengelola data supplier dapat dilihat pada Gambar V.17 sebagai berikut:

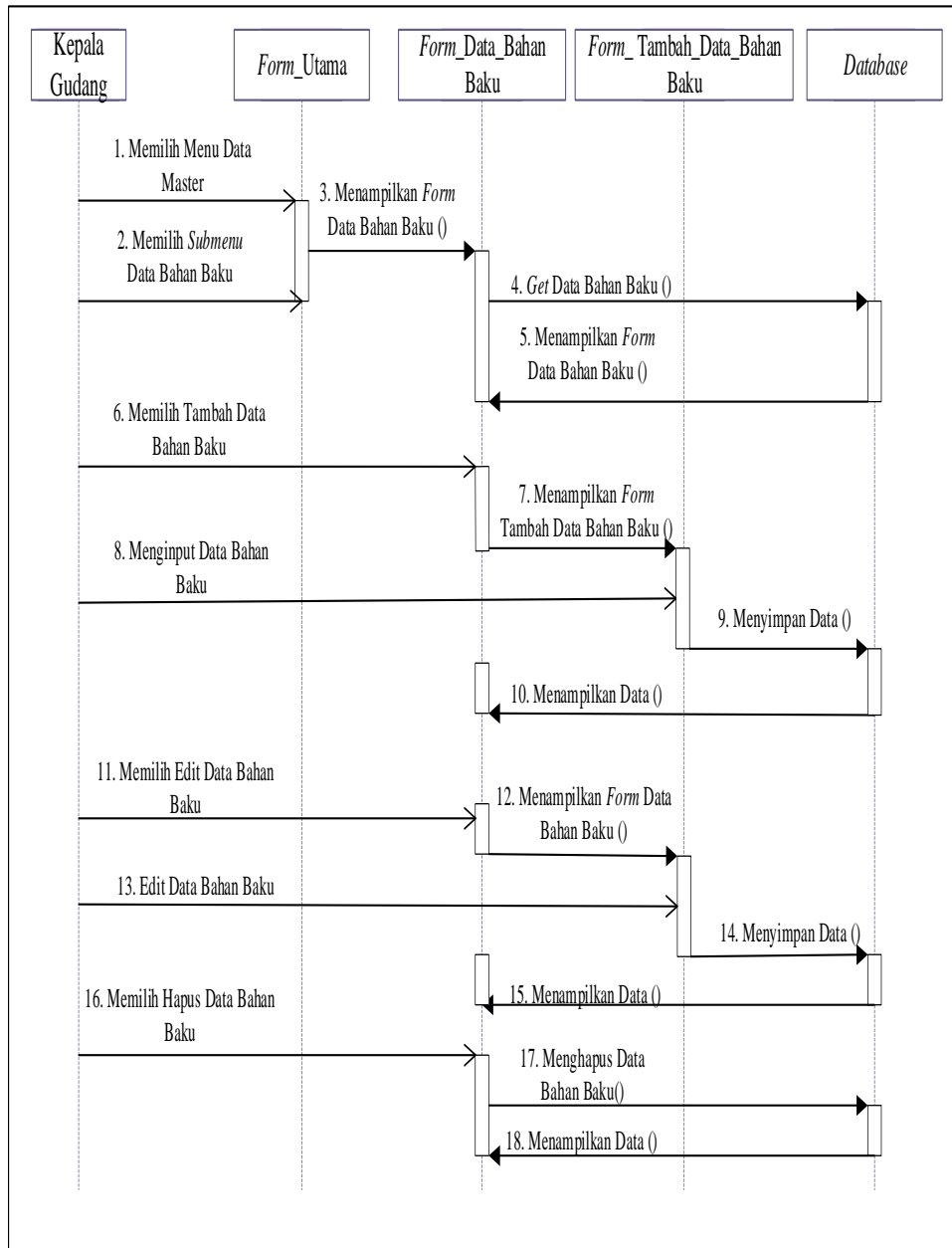


Gambar V.17 *Sequence Diagram* Mengelola Data Supplier

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5. *Sequence Diagram* Mengelola Data Bahan Baku

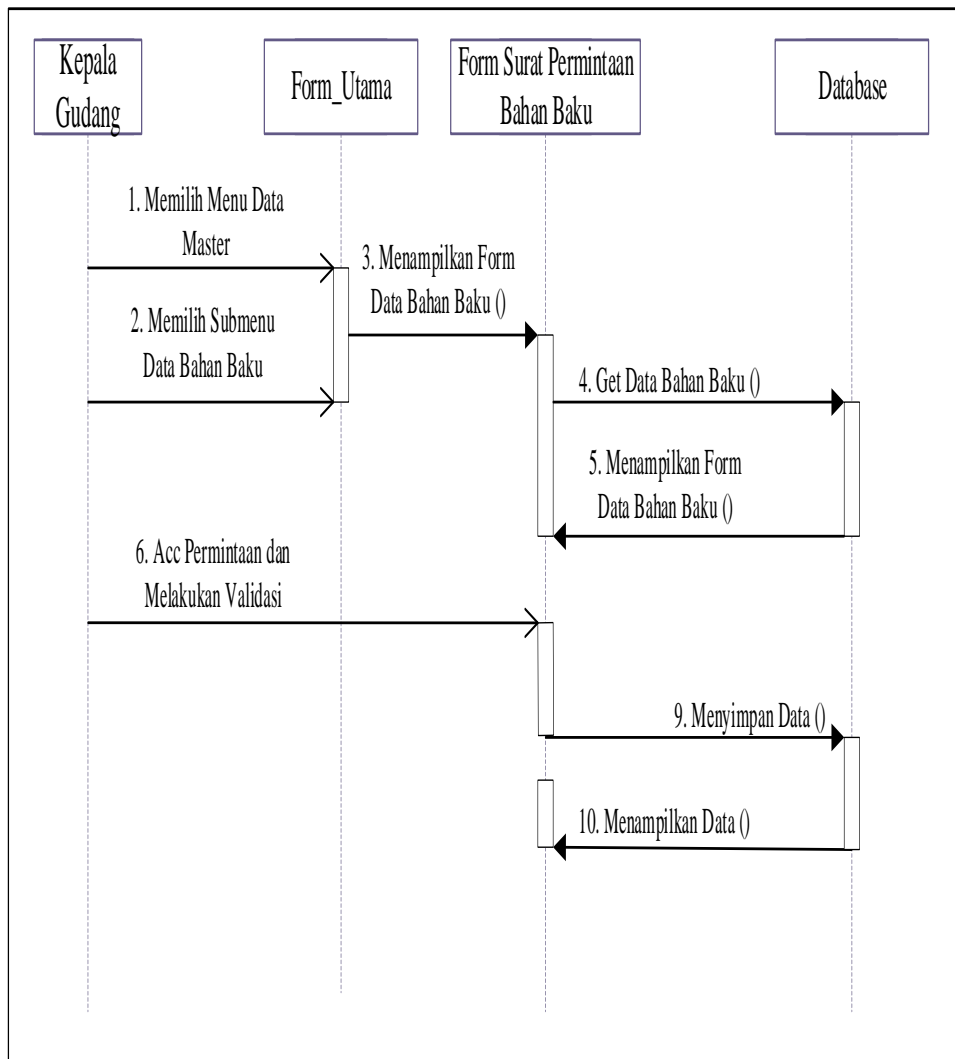
Sequence diagram mengelola data bahan baku menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, mengedit dan menghapus data bahan baku. Adapun *sequence diagram* dari use case Mengelola Data Bahan Baku dapat dilihat pada Gambar V.18 sebagai berikut :



Gambar V.18 *Sequence Diagram* Mengelola Data Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

6. *Sequence Diagram* Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi

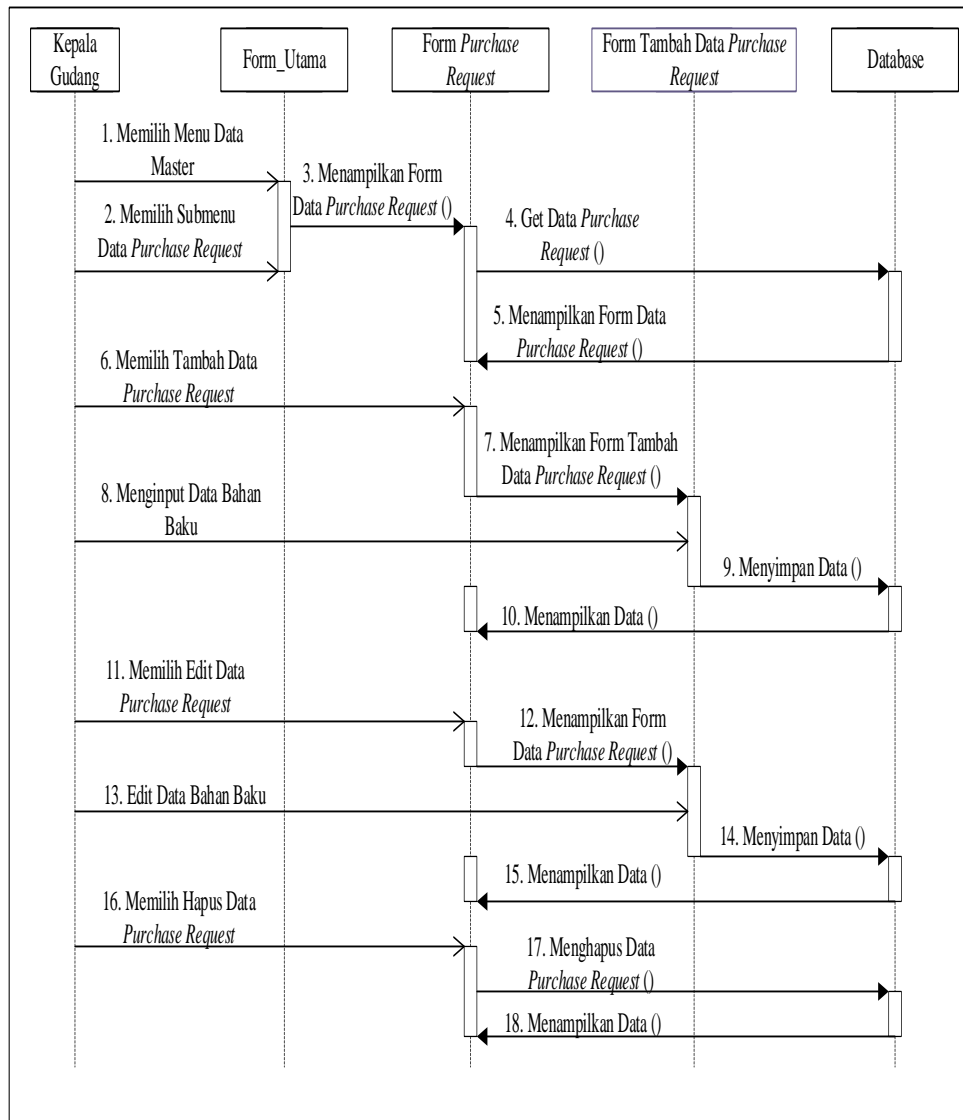
Sequence diagram acc permintaan dan melakukan verifikasi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses acc permintaan dan melakukan verifikasi. Adapun *sequence diagram* dari use case acc permintaan dan melakukan verifikasi dapat dilihat pada Gambar V.19 sebagai berikut.



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Acc Permintaan dan Melakukan Verifikasi
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

7. *Sequence Diagram* Input Form Purchase Request

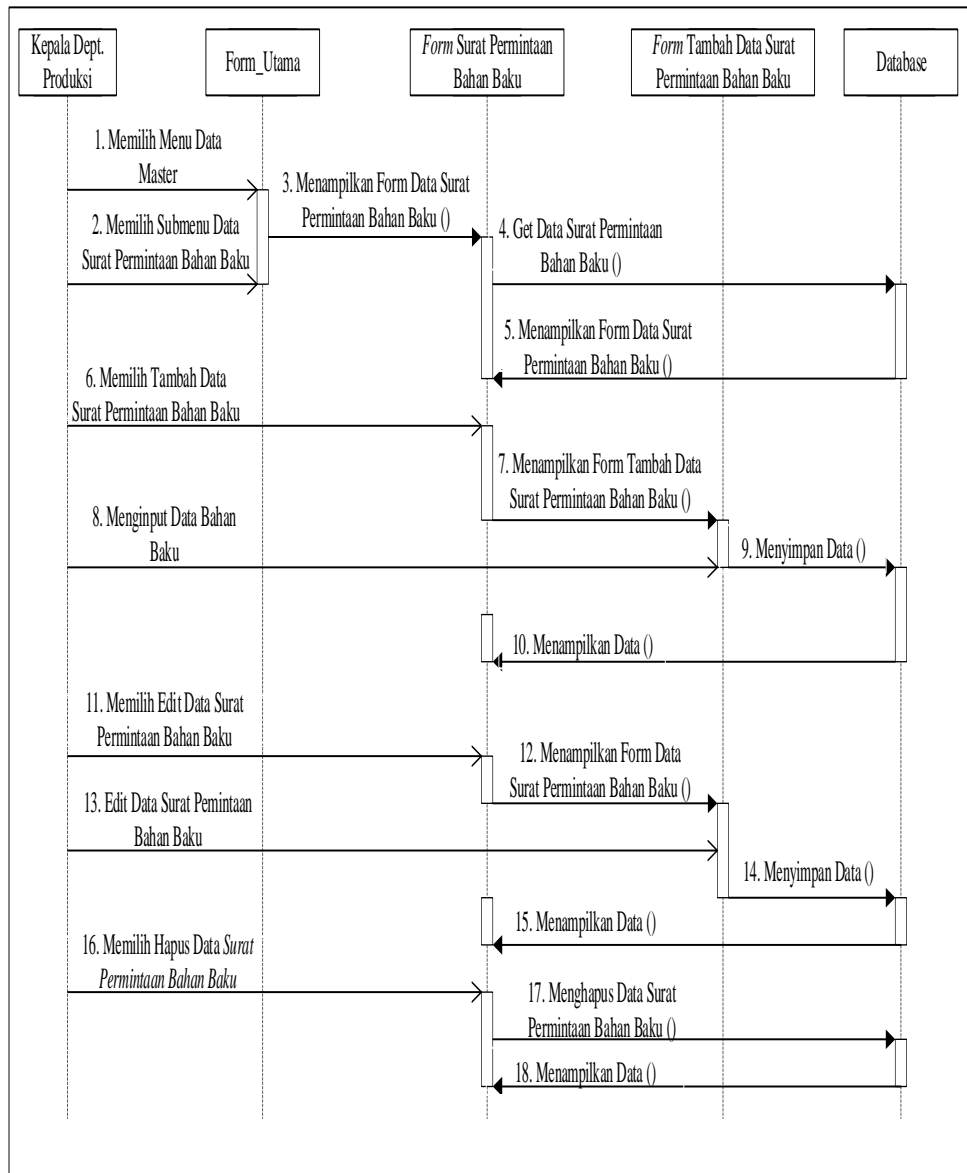
Sequence diagram input form purchase request menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses input form purchase request. Adapun *sequence diagram* dari use case membuat form purchase request dapat dilihat pada Gambar V.20 sebagai berikut:



Gambar V.20 *Sequence Diagram Input Form Purchase Request*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

8. *Sequence Diagram Input Permintaan Bahan Baku*

Sequence diagram input permintaan bahan baku menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *input* permintaan bahan baku. Adapun *sequence diagram* dari *use case* input permintaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.21 sebagai berikut:

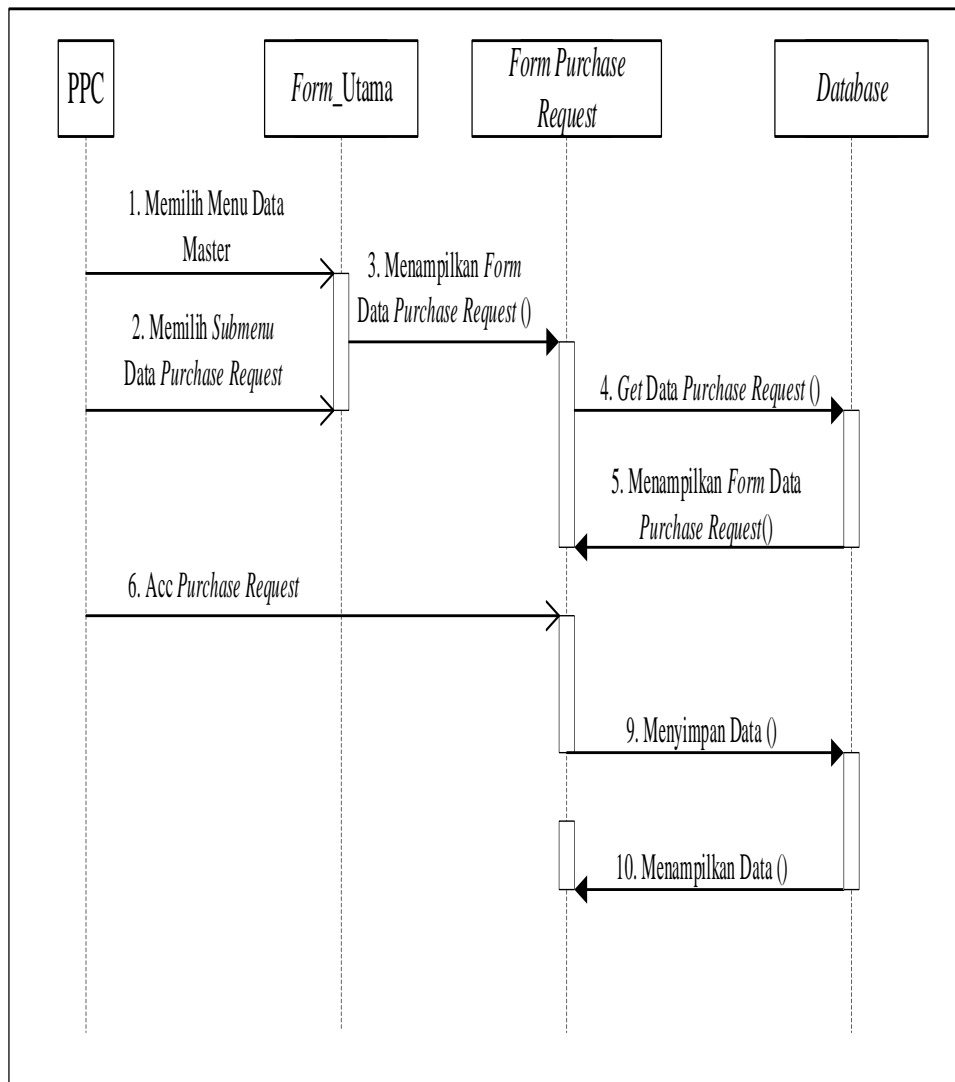


Gambar V.21 *Sequence Diagram Input Permintaan Bahan Baku*

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

9. *Sequence Diagram Acc Purchase Request*

Sequence diagram Acc Purchase Request menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *Acc Purchase Request*. Adapun *sequence diagram* dari *use case Acc Purchase Request* dapat dilihat pada Gambar V.22 sebagai berikut:

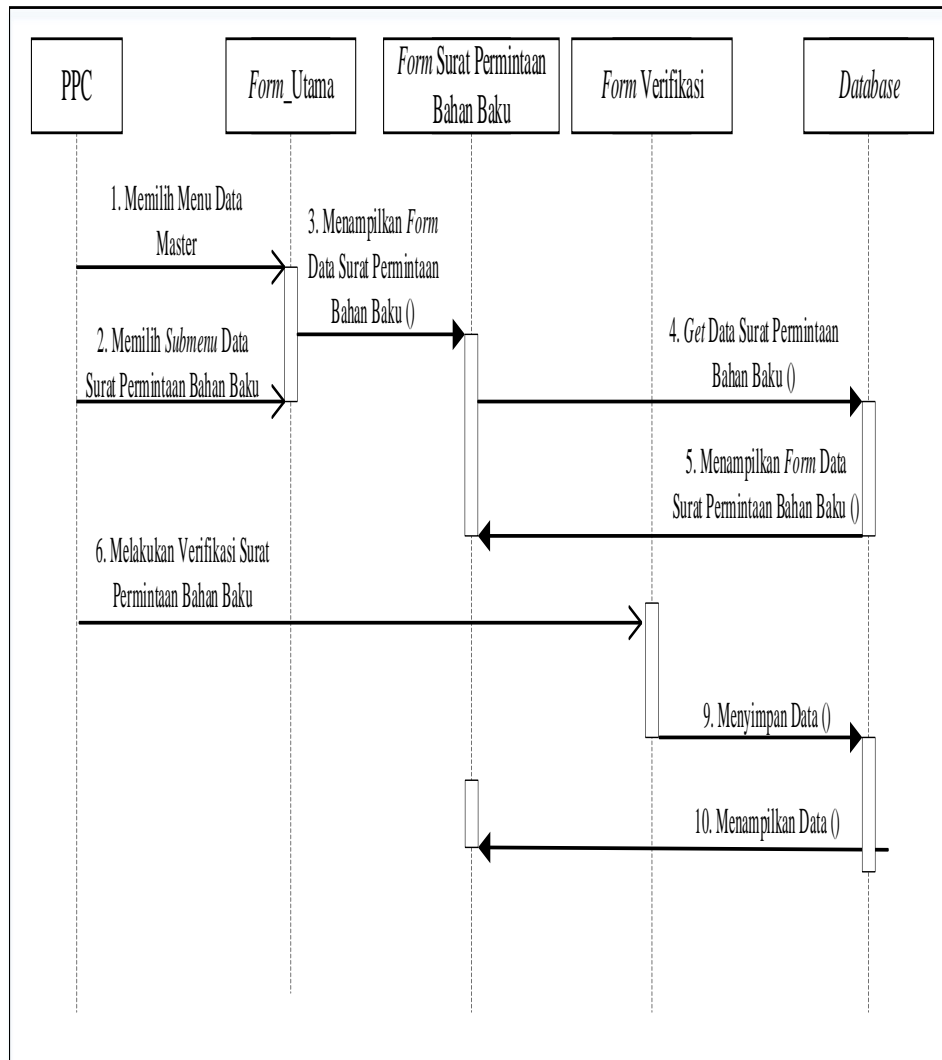


Gambar V.22 Sequence Diagram Acc Purchase Request

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

10. Sequence Diagram Memverifikasi Form Permintaan Bahan Baku

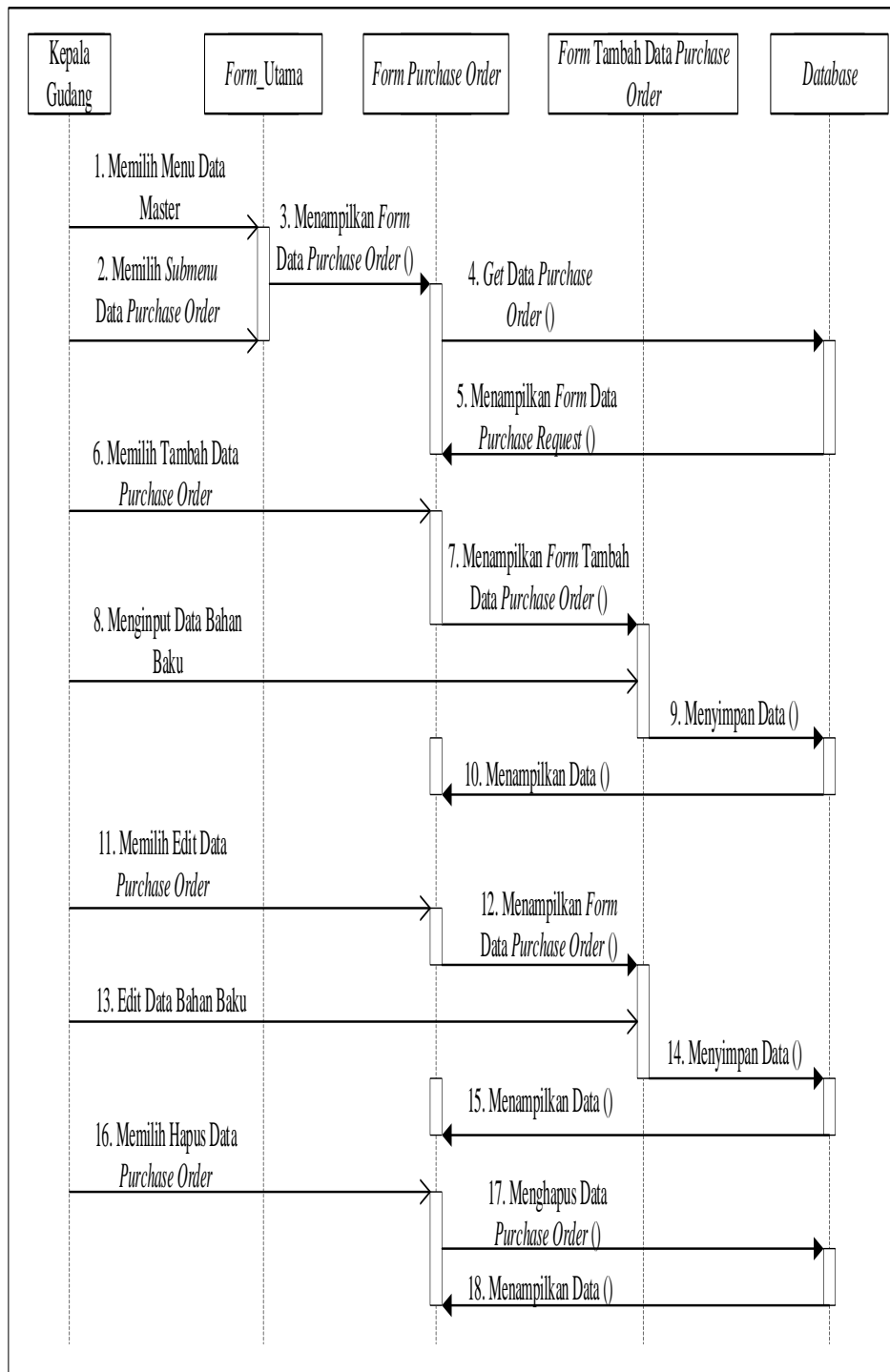
Sequence diagram Memverifikasi Form Permintaan Bahan Baku menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses Memverifikasi Form Permintaan Bahan Baku. Adapun sequence diagram dari use case Memverifikasi Form Permintaan Bahan Baku dapat dilihat pada Gambar V.23 sebagai berikut



Gambar V.23 *Sequence Diagram* Verifikasi Form Permintaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

11. *Sequence Diagram* Membuat Purchase Order

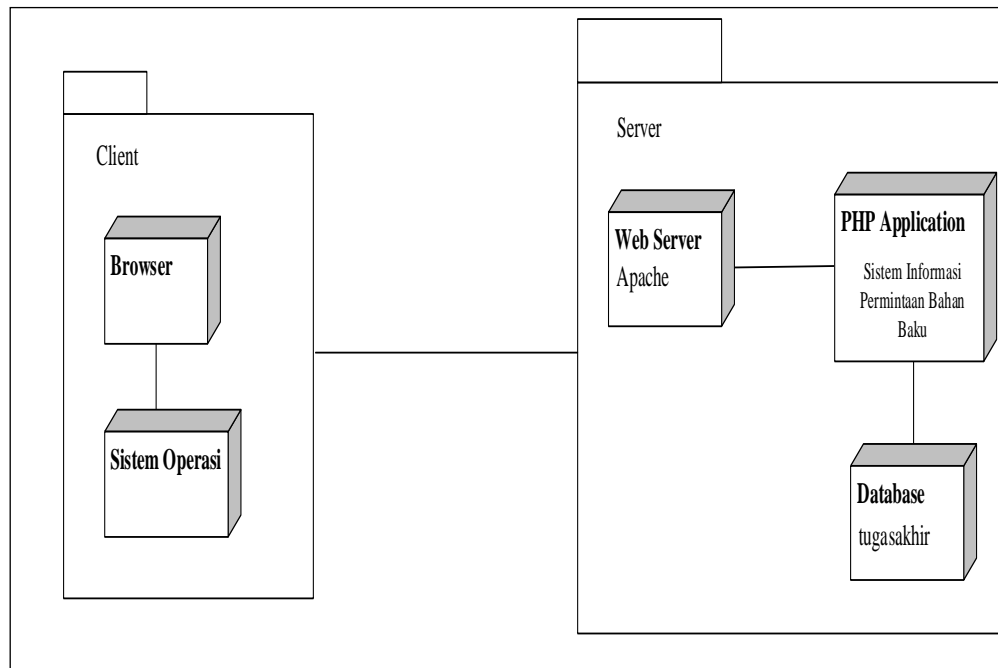
Sequence diagram Membuat Purchase Order menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses membuat Purchase Order. Adapun *sequence diagram* dari use case membuat Purchase Order dapat dilihat pada Gambar V.24



Gambar V.24 *Sequence Diagram* Membuat *Purchase Order*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.5.2 Deployment Diagram

Deployment diagram digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* Sistem Pengadaan Bahan Baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.25.



Gambar V.25 *Deployment Diagram*
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.5.3 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.

Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem seperti pada Gambar V.26 sebagai berikut:

Nama Tabel : *User*

Fungsi : Menyimpan data *User*

Tipe : *File Data Master*

Tabel V.14 Tabel *User*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID User	Id_user	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	<i>Username</i>	<i>username</i>	Varchar	20	
3	Nama	nama	Varchar	30	
4	Jabatan	jabatan	Varchar	15	
5	Password	password	Varchar	15	

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

2. Tabel Bahan Baku

Nama Tabel : *bahan_baku*

Fungsi : Menyimpan data Bahan Baku

Tipe : *File Master Bahan Baku*

Tabel V.15 Tabel Bahan Baku

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Bahan Baku	id_bb	Varchar	30	<i>Primary Key</i>
2	Nama Bahan Baku	nama_bb	Varchar	20	
3	Stok Bahan Baku	stok_bb	Integer	11	
4	ID Satuan	id_satuan	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

3. Tabel *Supplier*

Nama Tabel : *Supplier*

Fungsi : Menyimpan data *Supplier*

Tipe : *File Data Master*

Tabel V.16 Tabel *Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
----	-------------	---------	-----------	---------	------------

1	ID Supplier	id_supplier	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Nama Supplier	nama_supplie r	Varchar	50	
3	Alamat	Alamat	Varchar	50	
4	Nama Tujuan	nama_tujuan	Varchar	30	
5	Fax	Fax	Integer	11	

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

4. Tabel Produk

Nama Tabel : Produk

Fungsi : Menyimpan data Produk

Tipe : *File Data Master*

Tabel V.17 Tabel Produk

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kode Produk	kd_produk	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Nama Produk	nama_produk	Varchar	30	
3	Stok Produk	stok_produk	Integer	11	
4	Jenis	Jenis	Varchar	25	
5	ID Satuan	id_satuan	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5. Tabel Satuan

Nama Tabel : Satuan

Fungsi : Menyimpan data jenis satuan

Tipe : *File Data Master*

Tabel V.18 Tabel Satuan

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Satuan	id_satuan	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama Satuan	nama_satuan	Varchar	50	

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

6. Tabel Surat Permintaan Bahan Baku

Nama Tabel : t_formpermintaanbahanbaku

Fungsi : Menyimpan data surat permintaan bahan baku

Tipe : File Transaksi

Tabel V.19 Tabel Surat Permintaan Bahan Baku

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Surat Permintaan Bahan Baku	id_suratpermintaan bahanbaku	Varchar	15	Primary Key
2	Kode Produk	kd_produk	Varchar	20	Foreign Key
3	Verifikasi	Verifikasi	Varchar	15	
4	Status	Status	Varchar	15	
5	Keterangan	Keterangan	Varchar	50	
6	Tanggal	Tanggal	date		

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

7. Tabel Detil Surat Permintaan Bahan Baku

Nama Tabel : detail

Fungsi : Menyimpan data detail surat permintaan bahan baku

Tipe : File Transaksi

Tabel V.20 Tabel Detil Surat Permintaan Bahan Baku

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Detail Permintaan Bahan Baku	id_d_spbb	Varchar	20	Primary Key
2	ID Surat Permintaan Bahan Baku	id_suratpermintaan bahanbaku	Varchar	15	Foreign Key
3	ID Bahan Baku	id_bb	Varchar	30	Foreign Key
4	Jumlah	Jumlah	Integer	15	
5	Keterangan	Keterangan	Varchar	50	

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

8. Tabel Detail Purchase Request

Nama Tabel : pr

Fungsi : Menyimpan data *Purchase Request*

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.21 Tabel *Purchase Request*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Nomor <i>Purchase Request</i>	no_pr	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal	tgl_permin tan	Date		
3	ID Surat Permintaan Bahan Baku	id_spbb	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
4	Status	Status	Varchar	15	

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

9. Tabel Detail *Purchase Request*

Nama Tabel : detail_pr

Fungsi : Menyimpan data detail *Purchase Request*

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.22 Tabel Detail *Purchase Request*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Nomor Detail <i>Purchase Request</i>	no_d_pr	Varchar	15	<i>Primary Key</i>
2	Nomor <i>Purchase Request</i>	no_pr	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	ID Detail Surat Permintaan Bahan Baku	id_d_spbb	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

10. Tabel *Purchase Order*

Nama Tabel : po

Fungsi : Menyimpan data *Purchase Order*

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.23 Tabel *Purchase Order*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID <i>Purchase Order</i>	id_po	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	ID <i>Purchase Request</i>	no_pr	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	Tanggal <i>Purchase Order</i>	tgl_po	Date		
4	ID Supplier	id_supplier	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

11. Tabel Detail *Purchase Order*

Nama Tabel : detail_po

Fungsi : Menyimpan data detail *Purchase Order*

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.24 Tabel Detail *Purchase Order*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Nomor Detail <i>Purchase Order</i>	no_d_po	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Nomor <i>Purchase Order</i>	no_po	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	Nomor Detail <i>Purchase Request</i>	no_d_pr	Varchar	15	<i>Foreign Key</i>
4	Harga	Harga	Varchar	50	
5	Total	Total	Varchar	30	

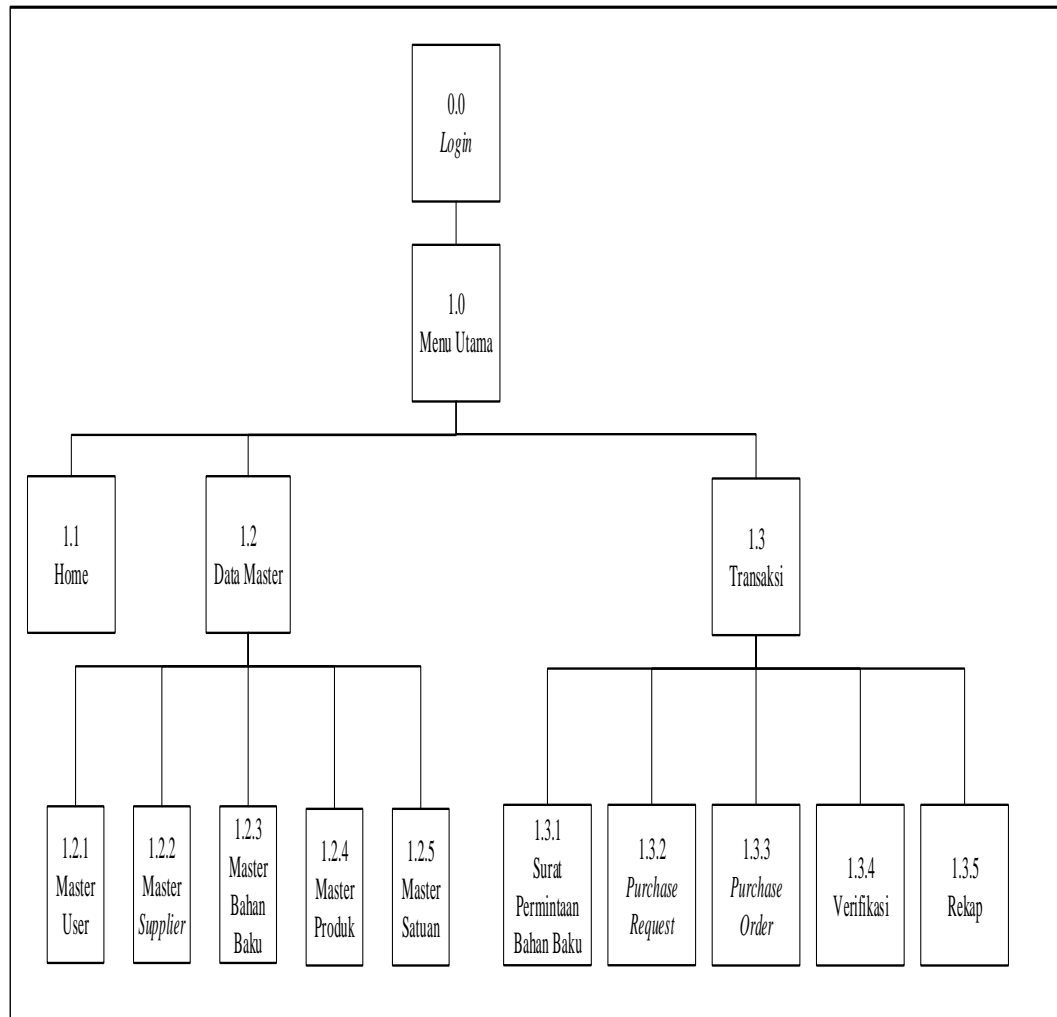
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.6 Analisis Desain Program

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

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

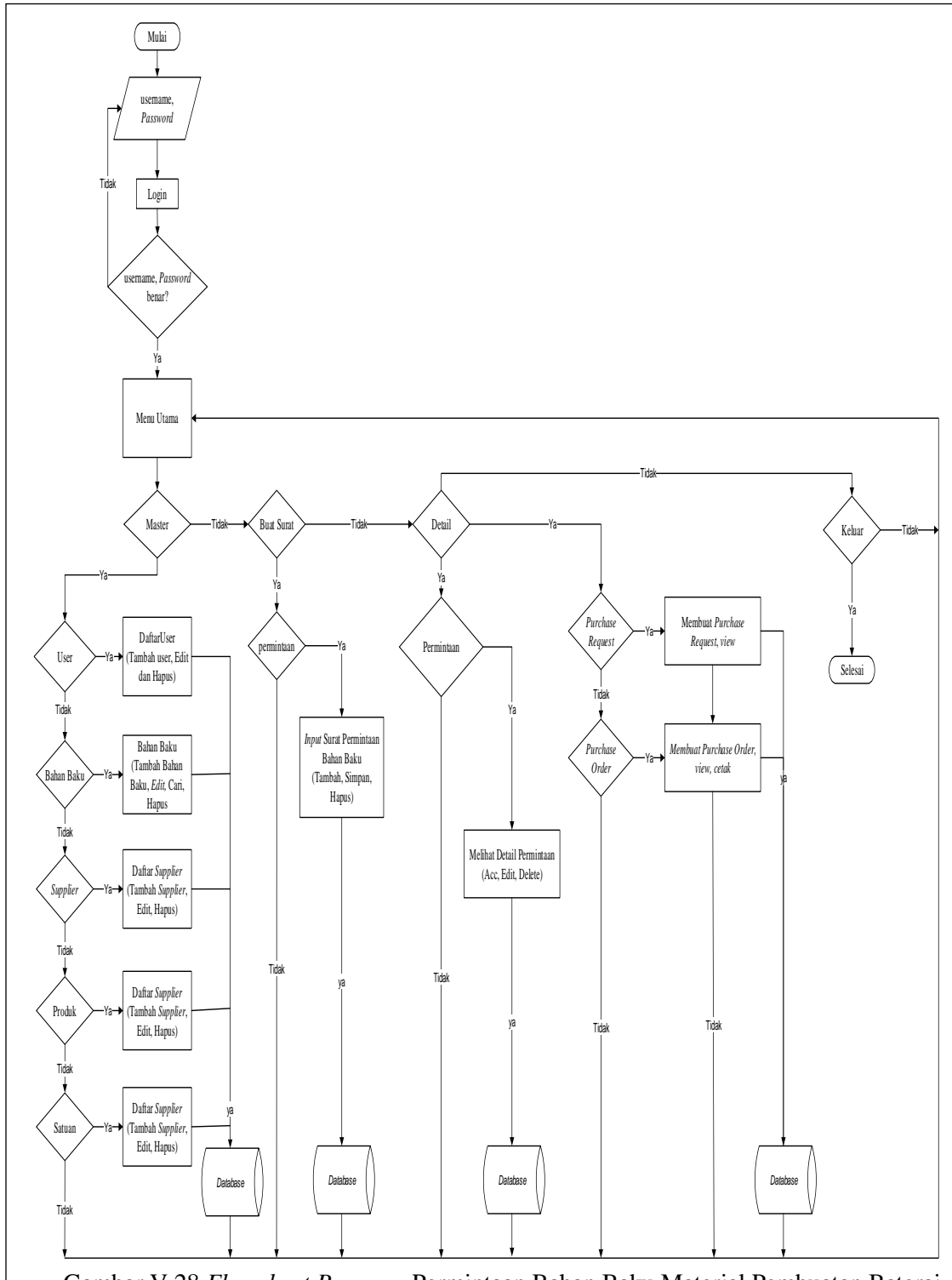
Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. Berikut adalah struktur menu program Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai pada PT Century Batteries Indonesia yang dapat dilihat pada Gambar V.27.



Gambar V.27 HIPO Sistem Informasi Permintaan Bahan Baku Pembuatan Baterai
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.6.2 Flowchart Sistem

Flowchart yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem informasi permintaan bahan baku material pembuatan baterai 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. Berikut adalah *program logic flowchart* aplikasi sistem informasi permintaan bahan baku material pembuatan baterai:



Gambar V.28 Flowchart Program Permintaan Bahan Baku Material Pembuatan Baterai
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Pada Gambar V.28 terdapat gambaran proses sistem informasi permintaan bahan baku material pembuatan baterai secara keseluruhan. Pada dasarnya terdapat beberapa hak akses yang dimiliki oleh setiap user maupun admin yang telah ditetapkan serta memiliki tampilan menu yang berbeda-beda sesuai dengan hak akses yang telah diberikan. Adapun penjelasan terhadap hak akses pada masing-masing pengguna yaitu dapat dilihat pada Tabel V.25.

Tabel V.25 Pembagian Hak Akses

No.	Nama Grup	Hak Akses
1.	Admin	- Dapat Dapat Melihat surat permintaan bahan baku - Dapat mengelola data master - Dapat membuat <i>Purchase Request</i> - Dapat melihat dan analisa kekurangan material melalui surat permintaan bahan baku.
2.	PPC	- Dapat Melihat dan verifikasi <i>Purchase Request</i> .
3.	Kepala Produksi	- Dapat membuat surat permintaan bahan baku dan <i>Purchase Request</i> .
4.	Kepala Gudang	- Dapat melihat dan verifikasi daftar surat permintaan bahan baku.
5.	<i>Purchasing</i>	- Dapat Melihat data <i>Purchase Request</i> . - Dapat Membuat dan cetak <i>purchase order</i>

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

5.7 Perancangan *Interface* Program

Rancangan *interface* dari program permintaan bahan baku material pembuatan baterai ini adalah sebagai berikut:

1. *Form Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan sandi yang benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.29.

Gambar V.29 *Interface Form Login*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

username : Untuk Menginputkan *username*.

Password : Untuk menginputkan *password*.

Button Login : Digunakan untuk proses masuk ke dalam menu utama.

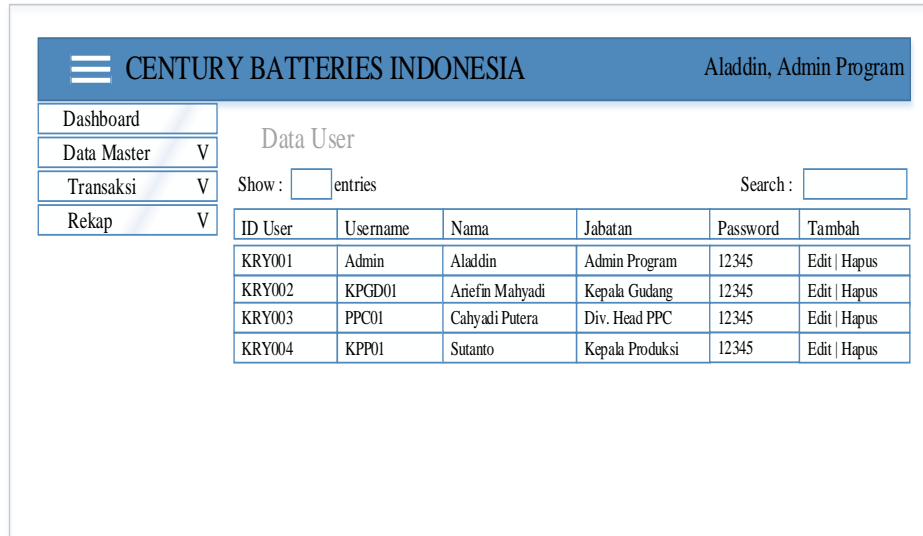
2. *Form Menu Utama*

Form menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi enam menu, dimana dua menu memiliki beberapa submenu. Menu tersebut adalah Data Master, Transaksi. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.30

Gambar V.30 *Interface Menu Utama*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

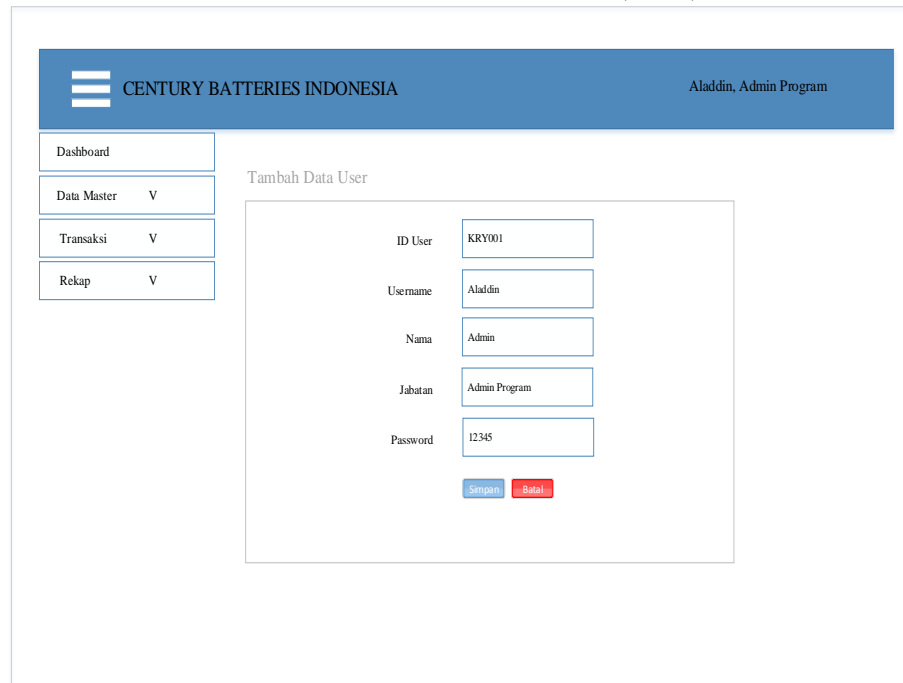
3. *Form Data User*

Untuk menampilkan daftar user atau pengguna aplikasi tersebut, dan memiliki fungsi tambah, edit, dan hapus, berikut penjelasan pada Gambar V.31.



ID User	Username	Nama	Jabatan	Password	Tambah
KRY001	Admin	Aladdin	Admin Program	12345	Edit Hapus
KRY002	KPGD01	Ariefin Mahyadi	Kepala Gudang	12345	Edit Hapus
KRY003	PPC01	Cahyadi Putera	Div. Head PPC	12345	Edit Hapus
KRY004	KPP01	Sutanto	Kepala Produksi	12345	Edit Hapus

Gambar V.31 *Interface Master Data User*
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)



Tambah Data User

ID User: KRY001

Username: Aladdin

Nama: Admin

Jabatan: Admin Program

Password: 12345


Simpan | Batal

Gambar V.32 *Interface Master Tambah Data User*
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Gambar V.33 *Interface Master Edit Data User*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *user*.
 - b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *user* yang telah disimpan.
 - c. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *user* yang sudah diisi.
 - d. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pengisian data *user*.
 - e. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data *user* yang telah disimpan.
4. *Form Master Data Bahan Baku*
- Form* data Bahan Baku digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus dan menampilkan data bahan baku. *Form* data bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.34 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:


CENTURY BATTERIES INDONESIA
Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master

Transaksi


Rekap

Data Bahan Baku

Show : entries Search :

ID Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Stok Bahan Baku	Satuan	Tambah
PP-KABO-N200-INC-PPO-IBC	Sparator	30	PCS	Edit Hapus
PP-KABO-N200-INC-PPO-WIK	Tembaga	93	PCS	Edit Hapus
PP-KABO-N50-INC-PKO-INK	Air Aki	70	Liter	Edit Hapus
PP-KABO-N50-INC-PPO-IBC	Plat	4060	Box / Dus	Edit Hapus

Gambar V.34 Interface Master Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)


CENTURY BATTERIES INDONESIA
Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master

Transaksi

Rekap

Tambah Data Bahan Baku

ID Bahan Baku

Nama Bahan Baku

Stok Bahan Baku

ID Satuan

Gambar V.35 Interface Master Tambah Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)


Gambar V.36 *Interface Master Edit Bahan Baku*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambahkan *material* atau bahan baku yang baru.
- b. Tombol Edit berfungsi untuk mengubah atau *update* bahan baku yang sudah ada.
- c. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus salah satu data bahan baku.
- d. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data bahan baku yang sudah dibuat.
- e. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan data bahan baku yang akan dibuat.

5. *Form Master Data Supplier*

Form data supplier digunakan untuk menyimpan data *supplier*. *Form data supplier* dapat dilihat pada Gambar V.37 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:


CENTURY BATTERIES INDONESIA
Aladdin, Admin Program


Dashboard
Data Master V
Transaksi V
Rekap V

Data Supplier

Show: entries Search:

ID Supplier	Nama Supplier	Alamat	Nama Tujuan	Fax	Tambah
SPRGS001	Cahaya Jaya	Jalan Proklamasi No.59 Jawa Timur	Ibu Pertiwi	7788561	Edit Hapus
SPRGS002	Berdikan Maju	Jl. Aryelir 7 No.71 Km.54 Bandung	Bapak Cahyono	5467231	Edit Hapus
SPRGS003	Zaenos Markarya	Jl. Danau Tondano 8 Cakung - Jakarta Timur	Ibu Suparmi	219458612	Edit Hapus

Gambar V.37 Interface Master Data Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)


CENTURY BATTERIES INDONESIA
Aladdin, Admin Program

Dashboard
Data Master V
Transaksi V
Rekap V

Tambah Data Supplier

ID Supplier

Nama Supplier

Alamat

Nama Tujuan

Fax

Gambar V.38 Interface Master Tambah Data Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

The screenshot shows a web application interface for 'CENTURY BATTERIES INDONESIA'. The user is logged in as 'Aladdin, Admin Program'. A sidebar menu on the left contains the following items:

- Dashboard
- Data Master V
- Transaksi V
- Rekap V

The main content area is titled 'Edit Data Supplier' and contains a form with the following fields:

- ID Supplier
- Nama Supplier
- Alamat
- Nama Tujuan
- Fax

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar V.39 *Interface Master Edit Data Supplier*

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *supplier* yang baru.
 - b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *supplier* yang telah disimpan.
 - c. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data *supplier* yang telah disimpan.
 - d. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *supplier* yang telah diisi.
 - e. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pembuatan data *supplier*.
6. *Form Data Master Produk*

Form Data Master Produk digunakan untuk menyimpan data produk. *Form* data produk dapat dilihat pada Gambar V.40 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

Data Produk

Show: entries Search:

Kode Produk	Nama Produk	Stok Produk	Jenis	Satuan	Tambah
KDP001	Aki GS Astra Motor	1000	Aki Motor	Box/Dus	Edit Hapus
KDP002	Aki GS Astra Mobil	1000	Aki Mobil	Box/Dus	Edit Hapus
KDP003	Aki GS Astra Truk	1000	Aki Motor	Dus	Edit Hapus

Gambar V.40 *Interface Master Data Produk*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

Tambah Data Produk

Kode Produk

Nama Produk

Stok Produk

Jenis

ID Satuan

Gambar V.41 *Interface Master Tambah Data Produk*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

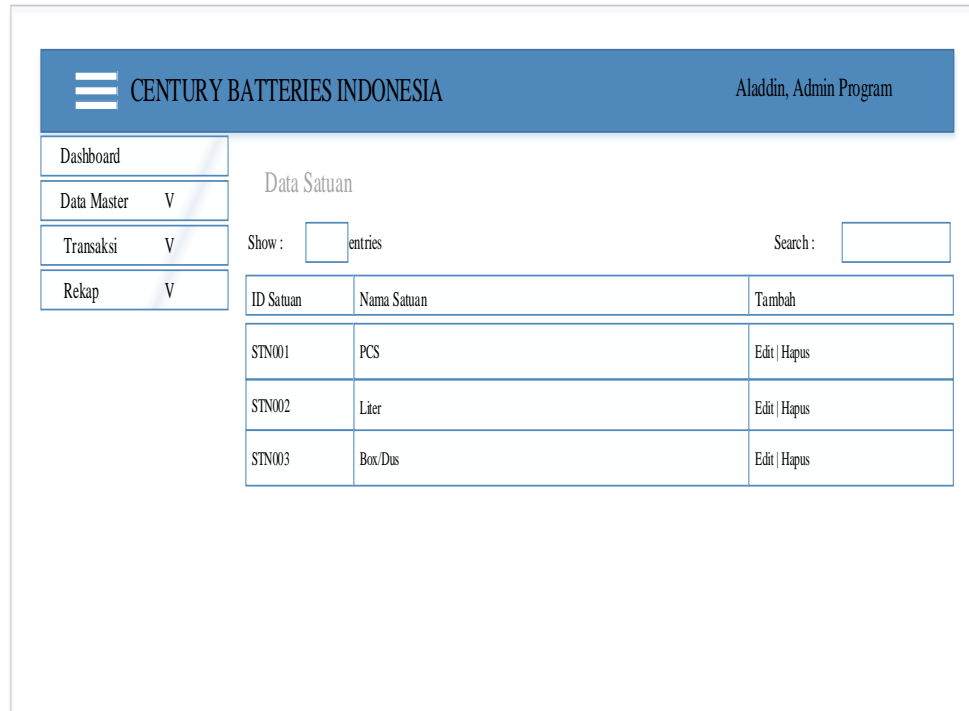
Gambar V.42 *Interface* Master Edit Data Produk
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

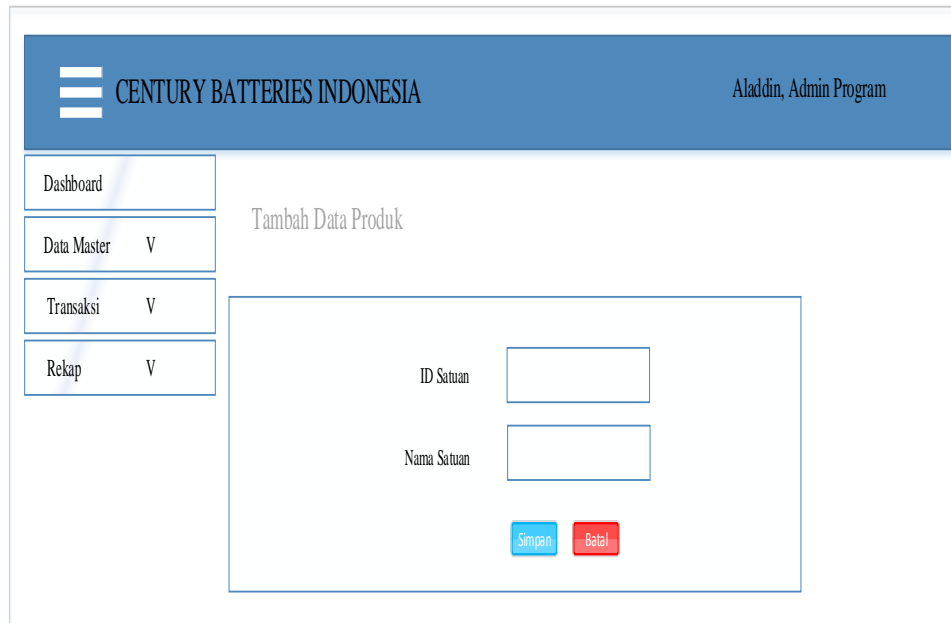
- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data produk yang baru.
- b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data produk yang telah disimpan.
- c. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data produk yang telah disimpan.
- d. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data produk yang telah diisi.
- e. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pembuatan data produk.

7. *Form* Data Master Satuan

Form Data Master Satuan digunakan untuk menyimpan data satuan. *Form* data satuan dapat dilihat pada Gambar V.43 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:



Gambar V.43 *Interface* Master Data Satuan
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)



Gambar V.44 *Interface* Master Tambah Data Satuan
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Gambar V.45 *Interface* Master Edit Data Satuan
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data satuan yang baru.
- b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data satuan yang telah disimpan.
- c. Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data satuan yang telah disimpan.
- d. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data satuan yang telah diisi.
- e. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pembuatan data satuan.

8. *Form* Surat Permintaan Bahan Baku

Form ini digunakan untuk mengisi surat permintaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.46.

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI SURAT PERMINTAAN BAHAN BAKU

Show : entries Search :

ID SPBB	Tanggal	Nama Produk	Verifikasi	Status	Tambah
SPB001	2018-02-26	Aki GS Astra Motor	ACC Dv. Head PPC	Selesai	Edit Hapus
SPB002	2018-02-28	Aki GS Astra Mobil	Tunda	Baru	Edit Hapus
SPB003	2018-02-08	Aki GS Astra Motor	ACC Kepala Gudang	Tunda	Edit Hapus
SPB004	2018-02-23	Aki GS Astra Motor	ACC Kepala Gudang	Tunda	Edit Hapus

Gambar V.46 *Interface* Transaksi Surat Permintaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI SURAT PERMINTAAN BAHAN BAKU

ID SPBB

Tanggal

Nama Produk

Nama Produk

Gambar V.47 *Interface Form* Transaksi Tambah Surat Permintaan Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI DETIL SURAT PERMINTAAN BAHAN BAKU

ID Detil Surat Permintaan Bahan Baku

ID Surat Permintaan Bahan Baku

ID Bahan Baku

Nama Bahan Baku

Nama Satuan

Jumlah

Keterangan

Show : entries Search :

ID Detil SPBB	ID BAHAN BAKU	Nama Bahan Baku	Jumlah	Keterangan

Gambar V.48 *Interface Form* Transaksi Tambah Detil Surat Permintaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI SURAT PERMINTAAN BAHAN BAKU

Show : entries Search :

No.	ID SPBB	ID Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah	Keterangan
1	DPB001	PP-KABO-N50-INC- PPO-IBC	Plat	60	
2	DPB002	PP-KABO-N200-INC- PPO-WIK	Tembaga	55	

Gambar V.49 *Interface Form* Transaksi Detil Surat Permintaan Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. *Form* Detil Surat Permintaan Berfungsi untuk menambah data bahan baku yang kedalam daftar permintaan bahan baku.
- b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data bahan baku yang telah disimpan pada daftar permintaan bahan baku oleh admin.
- c. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan surat permintaan bahan baku.
- d. Tombol Detil berfungsi untuk melihat detil dari surat permintaan bahan baku.
- e. Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pengisian data pada surat penyimpanan bahan baku.

9. *Form* Verifikasi Surat Permintaan Bahan Baku

Form ini digunakan untuk menyetujui surat permintaan bahan baku yang telah dibuat oleh *User*. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* menyetujui surat permintaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.50



The screenshot shows a web application interface for Century Batteries Indonesia. The header includes the company name and the user 'Aladdin, Admin Program'. A sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Data Master (V), Transaksi (V), and Rekap (V). The main content area is titled 'TRANSAKSI SURAT PERMINTAAN BAHAN BAKU'. It features a 'Show' dropdown set to 'entries' and a 'Search' input field. Below this is a table with the following data:

ID SPBB	Tanggal	Nama Produk	Verifikasi	Status	
SPB001	2018-02-26	Aki GS Astra Motor	ACC Div. Head PPC	Selesai	Detal Verifikasi
SPB002	2018-02-28	Aki GS Astra Mobil	Tunda	Baru	Detal Verifikasi
SPB003	2018-02-08	Aki GS Astra Motor	ACC Kepala Gudang	Tunda	Detal Verifikasi
SPB004	2018-02-23	Aki GS Astra Motor	ACC Kepala Gudang	Tunda	Detal Verifikasi

Gambar V.50 *Interface Form* Menyetujui Surat Permintaan Bahan Baku

Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan:

- a. Tombol Detil untuk melihat detil surat permintaan bahan baku
- b. Tombol verifikasi untuk mem verifikasi surat permintaan bahan baku

9. *Form Purchase Request*

Form Purchase Request digunakan untuk membuat *purchase request* dan menyimpan data *purchase request*. *Form Purchase Request* dapat dilihat pada Gambar V.51 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

The screenshot shows the 'TRANSAKSI PURCHASE REQUEST' interface. At the top, there is a blue header with the logo and name 'CENTURY BATTERIES INDONESIA' and the user 'Aladdin, Admin Program'. On the left, there is a sidebar menu with options: 'Dashboard', 'Data Master V', 'Transaksi V', and 'Rekap V'. The main content area displays a table of purchase requests with the following data:

No. PR	ID SPBB	Tanggal Permintaan	Nama Produk	Status	Tambah
PR001	SPB001	2018-02-26	Aki GS Astra Motor	Selesai	Detail Hapus
PR002	SPB002	2018-02-28	Aki GS Astra Mobil	Baru	Detail Hapus
PR003	SPB003	2018-02-08	Aki GS Astra Motor	Tunda	Detail Hapus
PR004	SPB004	2018-02-23	Aki GS Astra Motor	Tunda	Detail Hapus

Gambar V.51 *Interface Form Purchase Request*
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

The screenshot shows the 'TRANSAKSI PURCHASE REQUEST' interface for adding a new request. The header and sidebar are the same as in Gambar V.51. The main content area displays a form with the following fields and buttons:

- No. Purchase Request:
- Tanggal:
- ID Surat Permintaan Bahan Baku:
- Nama Produk:
- Jenis:
- Buttons:

Gambar V.52 *Interface Form Tambah Purchase Request*
Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

TRANSAKSI DETIL PURCHASE REQUEST

ID Detil Purchase: SPB001
 No.PR: 2018-02-26
 ID Detil SPBB:
 Nama Bahan Baku:
 Stok Bahan Baku:
 Nama Satuan:
 Jumlah:
 Keterangan:

Simpan Batal

Selesai

Show : entries Search :

ID Surat Permintaan Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Stok Bahan Baku	Satuan	Jumlah Permintaan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar V.53 Interface Detil Form Purchase Request

Keterangan: Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

- Tombol Tambah berfungsi untuk membuat *Purchase Request*.
- Tombol Detil berfungsi untuk melihat detil *Purchase Request*.
- Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus *Purchase Request* yang sudah ada.
- Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *Purchase Request*.
- Tombol Batal berfungsi untuk membatalkan pengisian data *Purchase Request*.

10. Form Purchase Order

Form Purchase Order digunakan untuk membuat *purchase order*, menyimpan data *purchase order* dan membuat *purchase order*. *Form Purchase Order* dapat dilihat pada Gambar V.54 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI PURCHASE ORDER

Show : entries Search :

No. PO	No. PR	Tanggal PO dibuat	Nama Supplier	Tambah
PO001	PR001	2018-02-26	BERDIKARI MAJU	Detil Hapus
PO002	PR002	2018-02-28	Cahaya Maju	Detil Hapus
PO003	PR003	2018-02-08	ZAENOS MARKARYA	Detil Hapus
PO004	PR004	2018-02-23	ZAENOS MARKARYA	Detil Hapus

Gambar V.54 Interface Transaksi Purchase Order
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA Aladdin, Admin Program

Dashboard

Data Master V

Transaksi V

Rekap V

TRANSAKSI PURCHASE ORDER

TRANSAKSI PURCHASE ORDER

No. Purchase Order

Tanggal

No. Purchase Request

Nama Supplier

Gambar V.55 Interface Input Form Purchase Order
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

CENTURY BATTERIES INDONESIA
Aladdin, Admin Program

Dashboard	
Data Master	V
Transaksi	V
Rekap	V

TRANSAKSI DETIL PURCHASE REQUEST

ID Detil Purchase Order	<input type="text" value="SPB001"/>
No.PO	<input type="text"/>
No. Detil PR	<input type="text"/>
Nama Bahan Baku	<input type="text"/>
Stok Bahan Baku	<input type="text"/>
Nama Satuan	<input type="text"/>
Jumlah	<input type="text"/>
Keterangan	<input type="text"/>
Harga	<input type="text"/>
Total	<input type="text"/>
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Batal"/>	

Show : entries Search :

No. Detil PR	Nama Bahan Baku	Stok Bahan Baku	Satuan	Jumlah Permintaan

Gambar V.56 Interface Input Detil Form Purchase Order
 Sumber: Hasil Analisis Data (2017)

Keterangan :

- a. Tombol Tambah *Purchase* berfungsi untuk mengisi *form po*
- b. Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan *Purchase Order*.
- c. Tombol Detil untuk melihat detil *purchase order*
- d. Tombol Hapus untuk menghapus *purchase order* yang sudah ada

5.8 Analisis Software dan Hardware

Setelah perancangan *interface* selesai, selanjutnya adalah pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Adobe Dreamweaver CS5* dan *Notepad ++* sebagai aplikasi *editor*. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 8*
- b. *Database Server* : MySQL versi 5.0.11
- c. Bahasa Pemrograman : PHP 5.5.35
- d. *Web Browser* : *Google Chrome*

2. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Processor : Minimal *Processor Pentium IV*.

RAM : Minimal RAM 512 MB.

Harddisk : Minimal *Harddisk 64 GB*.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem yang dilakukan mengenai sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai pada PT. Century Batteries Indonesia dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi untuk menunjang kebutuhan proses permintaan bahan baku pembuatan baterai, proses pengisian *form* menjadi lebih terkomputerisasi, yang sebelumnya dilakukan dengan cara tertulis.
2. Dengan adanya *database* sebagai tempat penyimpanan dan pencarian data, sehingga resiko terjadinya kehilangan dokumen menjadi teratasi yang sebelumnya belum ada tempat khusus penyimpanan data yang lebih baik.
3. Dengan adanya sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai memudahkan karyawan dalam merekap data yang digunakan sebagai laporan daftar kebutuhan bahan baku per bulan, sehingga informasi permintaan bahan baku dapat diketahui dengan tepat.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem permintaan bahan baku ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan hasil dari penelitian berupa sistem informasi permintaan bahan baku pembuatan baterai pada PT Century Batteries Indonesia.
2. Diharapkan aplikasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan aplikasi-aplikasi lainnya agar sistem informasi pada PT Century Batteries Indonesia dapat lebih terintegrasi.

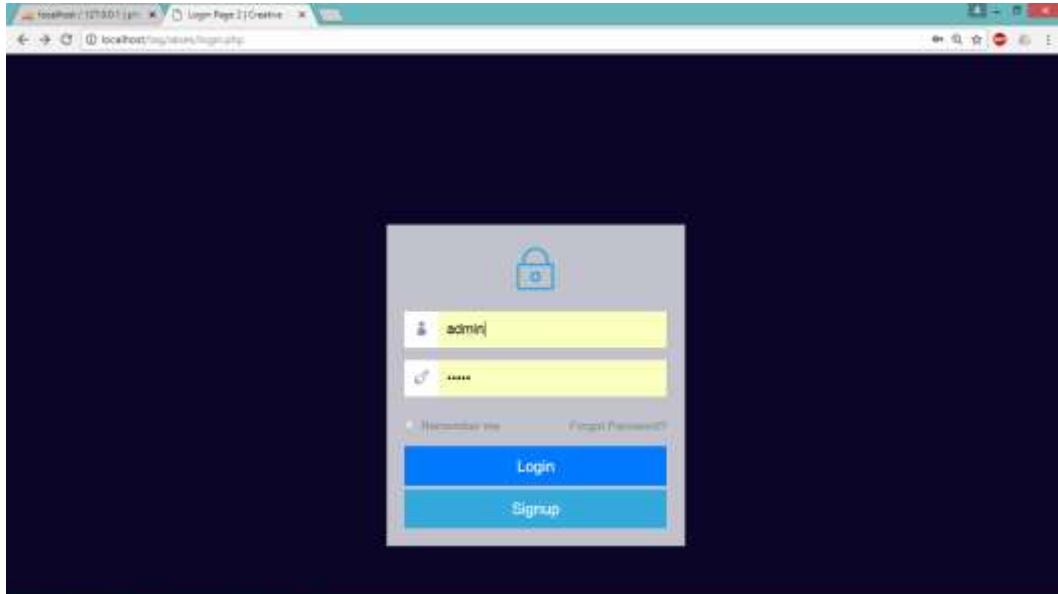
DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kadir, Abdul. 2008. *Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL*, Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Kotler, Philip and Armstrong, Gary. 2012. *Prinsip-prinsip Pemasaran*. Edisi. 13. Jilid 1. Jakarta: Erlangga
- Kristanto, Harianto. 2004. *Konsep & Perancangan Database*. Yogyakarta: Andi Offset,
- McLeod, R. J, & Scholl. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi 10. Jakarta: Salemba Empat.
- Nugroho. 2007. *Membuat Aplikasi Database SQL Server dengan Visual Basic 6.0*, Yogyakarta: Gava Media.
- Rosa, A. R dan Shalahuddin, M. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Modula.
- Sidik. 2004. *Pemrograman Web dengan PHP*, Bandung: Informatika.
- Sumayang, Lalu 2003. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Susmiyanti, Mia. Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku Secara Tunai Kaitannya Dengan Pengambilan Keputusan Manajemen Pembelian Pada PT. Vigano Ciptaperdana.
http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/economy/2007/Artikel_20203702.pdf. (Tanggal Akses : 19/03/2015)

LAMPIRAN

KODE PROGRAM

1. Login



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <meta name="description" content="Creative - Bootstrap 3 Responsive Admin
Template">
  <meta name="author" content="GeeksLabs">
  <meta name="keyword" content="Creative, Dashboard, Admin, Template,
Theme, Bootstrap, Responsive, Retina, Minimal">
  <link rel="shortcut icon" href="img/favicon.png">
  <title>Login Page 2 | Creative - Bootstrap 3 Responsive Admin Template</title>
  <!-- Bootstrap CSS -->
  <link href="../css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
  <!-- bootstrap theme -->
  <link href="../css/bootstrap-theme.css" rel="stylesheet">
  <!--external css-->
  <!-- font icon -->
  <link href="../css/elegant-icons-style.css" rel="stylesheet" />
  <link href="../css/font-awesome.css" rel="stylesheet" />
  <!-- Custom styles -->
  <link href="../css/style.css" rel="stylesheet">
  <link href="../css/style-responsive.css" rel="stylesheet" />
```

```

<!-- HTML5 shim and Respond.js IE8 support of HTML5 -->
<!--[if lt IE 9]>
<script src="js/html5shiv.js"></script>
<script src="js/respond.min.js"></script>
<![endif]-->
</head>
<body class="login-img3-body">
<div class="container">
<form class="login-form" action="p_login.php" method="post">
<div class="login-wrap">
<p class="login-img"><i class="icon_lock_alt"></i></p>
<div class="input-group">
<span class="input-group-addon"><i class="icon_profile"></i></span>
<input type="text" name="username" class="form-control"
placeholder="Username" autofocus>
</div>
<div class="input-group">
<span class="input-group-addon"><i class="icon_key_alt"></i></span>
<input type="password" name="password" class="form-control"
placeholder="Password">
</div>
<label class="checkbox">
<input type="checkbox" value="remember-me"> Remember me
<span class="pull-right"> <a href="#"> Forgot Password?</a></span>
</label>
<button class="btn btn-primary btn-lg btn-block"
type="submit">Login</button>
<button class="btn btn-info btn-lg btn-block"
type="submit">Signup</button>
</div>
</form>
</div>
</body>
</html>

```

2. Data Bahan Baku

ID Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Stok Bahan Baku	Satuan		
PP-KAD0-N200-INC-PPD-IBC	Separator	18	PCS	Edit	Hapus
PP-KAD0-N200-INC-PPD-WBE	Tembaga	170	PCS	Edit	Hapus
PP-KAD0-N200-INC-PPD-IBR	Air AM	12	Liter	Edit	Hapus
PP-KAD0-N200-INC-PPD-IBC	Plat	4140	PCS	Edit	Hapus

```

<link rel="css/stylessheet" href="css/dataTables.bootstrap.css"/>
<section id="main-content">
<section class="wrapper">
<div class="row">
<div class="col-lg-12">
<h3 class="page-header"><i class=""></i> Data Bahan Baku</h3>
</div>
</div>
<section class="panel">
<header class="panel-heading">
</header>
<div class="panel-body">
<!-- page start-->
<table id="provinsi" class="table table-bordered">
<thead>
<tr>
<th width="15%">ID Bahan Baku</th>
<th width="10%">Nama Bahan Baku</th>
<th width="15%">Stok Bahan Baku</th>
<th width="15%">Satuan</th>
<th width="10%"><a class="btn btn-primary"
href="index.php?menu=t_bahan_baku">Tambah</a>
</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php
include ("conn.php");

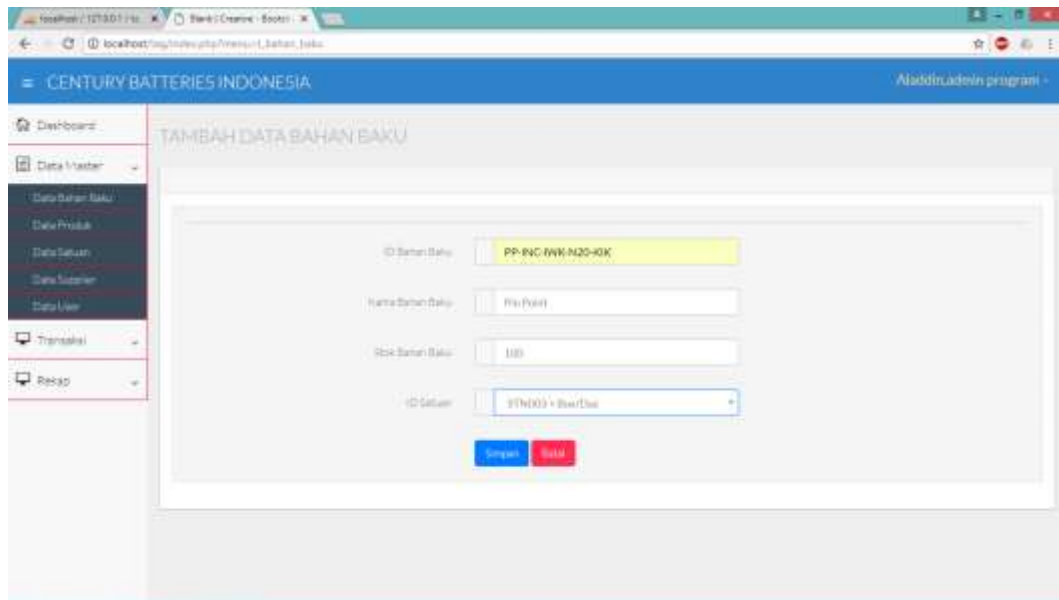
```

```

        $query="select bahan_baku.id_bb, bahan_baku.nama_bb,
bahan_baku.stok_bb, satuan.nama_satuan from bahan_baku join satuan on
bahan_baku.id_satuan = satuan.id_satuan order by id_bb asc";
        $stampil=mysqli_query($koneksi, $query) or die(mysqli_error());
        $no=0;
        while($data=mysqli_fetch_array($stampil))
        { $no++;
?>
        <tr align='left'>
        <td><?php echo $data['id_bb']; ?></td>
        <td><?php echo $data['nama_bb']; ?></td>
        <td><?php echo $data['stok_bb']; ?></td>
        <td><?php echo $data['nama_satuan']; ?></td>
        <td>
        <a class="btn btn-success"
href="index.php?menu=e_bahan_baku&hal=edit&id_bb=<?php echo
$data['id_bb'];?>">Edit</a> |
        <a class="btn btn-danger"
href="master/bahan_baku/hapus.php?hal=hapus&id_bb=<?php echo
$data['id_bb'];?>">Hapus</a>
        </div>
</div></td></tr>
        <?php
        $no++;
        }
?>
        </tbody>
</table>
</div>
</section>
        <!-- page end-->
</section>
</section>

```

3. Tambah Data Bahan Baku



```

<link rel='stylesheet prefetch'
href='http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.2.0/css/bootstrap.min.css'>
<link rel='stylesheet prefetch'
href='http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.2.0/css/bootstrap-theme.min.css'>
<link rel='stylesheet prefetch'
href='http://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery.bootstrapvalidator/0.5.0/css/bootstra
pValidator.min.css'>
  <link rel="css/stylesheet" href="css/dataTables.bootstrap.css"/>
  <section id="main-content">
    <section class="wrapper">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-12">
          <h3 class="page-header"><i class=""></i>Tambah Data Bahan Baku</h3>
          <!-- page start-->
          <section class="panel">
            <header class="panel-heading">
              </header>
            <div class="panel-body">
              <div class="form">
                <form class="well form-horizontal" action="
master/bahan_baku/simpan.php " method="post" id="contact_form">
                <fieldset>
                <!-- Form Name -->
                <legend></legend>
                <!-- Text input-->
                <div class="form-group">
                  <label class="col-md-4 control-label">ID Bahan Baku</label>

```

```

    <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
    <span class="input-group-addon"></span>
    <input name="id_bb" placeholder="ID Bahan Baku" class="form-control"
type="text">
    </div>
    </div>
</div>
<!-- Text input-->
<div class="form-group">
    <label class="col-md-4 control-label">Nama Bahan Baku</label>
    <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
    <span class="input-group-addon"></span>
    <input name="nama_bb" placeholder="Nama Bahan Baku" class="form-control"
type="text">
    </div>
    </div>
</div>
<!-- Text input-->
<div class="form-group">
    <label class="col-md-4 control-label">Stok Bahan Baku</label>
    <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
    <span class="input-group-addon"></span>
    <input name="stok_bb" placeholder="Stok" class="form-control" type="text">
    </div>
    </div>
</div>
<div class="form-group">
    <label class="col-md-4 control-label">ID Satuan</label>
    <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
    <span class="input-group-addon"></span>
    <select name="id_satuan" class="form-control selectpicker"
onchange="changeValueeee(this.value)">
    <option value=" " >Pilih ID Satuan</option>
    <?php
// Koneksi
mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("ta_new");
$result = mysql_query("SELECT * FROM satuan");
$jsonArray = "var arrBag = new Array();\n";
echo '<option></option>';
while ($row = mysql_fetch_array($result)) {

```

```

        echo '<option value="" . $row['id_satuan'] . "'>' . $row['id_satuan']. ' +
        '$row['nama_satuan'].'</option>';
        $jsArray .= "arrBag['" . $row['nama_satuan'] . "' ] = {
            nama_satuan:" . addslashes($row['nama_satuan']) . "'
        };\\n";
    }
?>
</select>
</div>
</div>
</div>
<script type="text/javascript">
    <?php echo $jsArray; ?>
    function changeValueee(id){
        document.getElementById('nama_satuan').value = arrBag[id].nama_satuan;
    }
</script>
<!-- Text input-->
<!-- Success message -->
<!-- Button Insert -->
<div class="form-group">
    <label class="col-md-4 control-label"></label>
    <div class="col-md-4">
        <button class="btn btn-primary" type="submit">Simpan</button>
    </div>
    <tr>
        <th width="10%"><a class="btn btn-danger"
href="index.php?menu=bahan_baku">Batal</a>
    </th>
    </tr>
</div>
</div>
</fieldset>
</form>
</div>
</div>
        </section>
        <!-- page end-->
    </section>
</section>

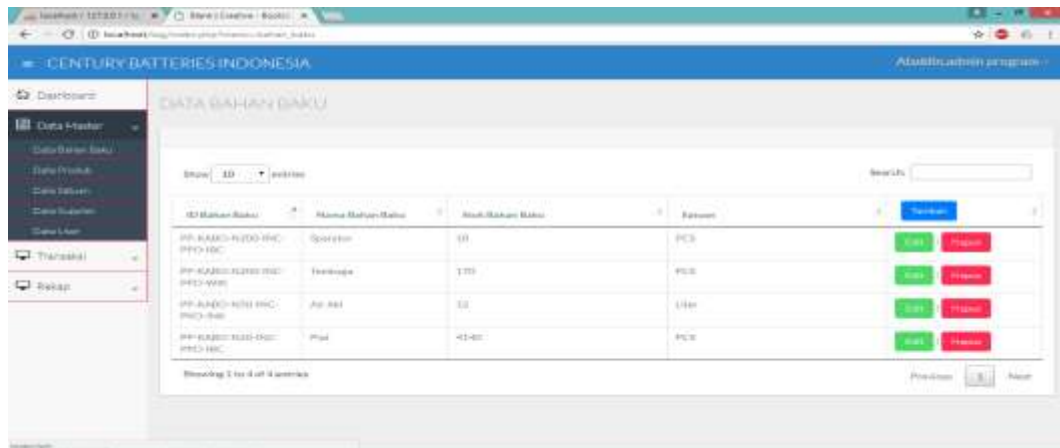
```

4. Update Data Bahan Baku

ID Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Stok Bahan Baku	Satuan		
PP-KABO-150-INC-PRO-IBC	Ply Panel	100	Dasar Dlm	Edit	Hapus
PP-KABO-150-INC-PRO-IBC	Sekam	10	PCS	Edit	Hapus
PP-KABO-150-INC-PRO-WK	Tandaga	170	PCS	Edit	Hapus
PP-KABO-150-INC-PRO-IBC	AK AM	12	Liter	Edit	Hapus
PP-KABO-150-INC-PRO-IBC	Pat	4740	PCS	Edit	Hapus

```
<?php
include 'conn.php';
$id_bb      = $_POST['id_bb'];
$nama_bb   = $_POST['nama_bb'];
$stok_bb   = $_POST['stok_bb'];
$id_satuan = $_POST['id_satuan'];
$querytambah = mysqli_query($koneksi, "UPDATE `bahan_baku` SET
`nama_bb`=`$nama_bb`,`stok_bb`=`$stok_bb`,`id_satuan`=`$id_satuan` WHERE
`id_bb`=`$id_bb`") or die(mysqli_error());
if($querytambah) {
    header('location:../../index.php?menu=bahan_baku');
} else{
    echo "Upss Something wrong..";
}
?>
```

5. Hapus Data Bahan Baku

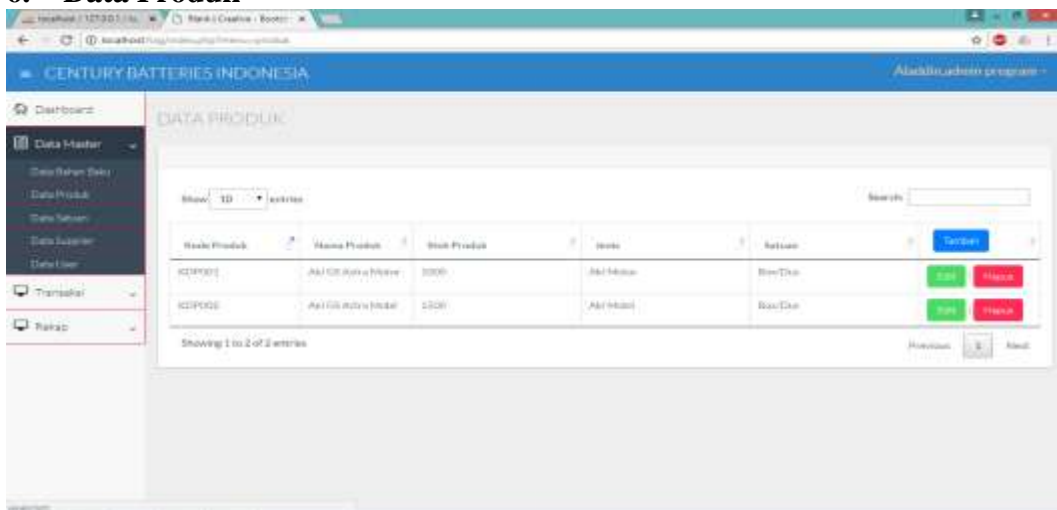


```

<?php
include 'conn.php';
$id_bb = $_GET['id_bb'];
$query = mysqli_query($koneksi, "DELETE FROM bahan_baku WHERE id_bb
=$id_bb");
if ($query){
    header('location:../index.php?menu=bahan_baku');
} else {
    header('location:../index.php?menu=bahan_baku');
}
?>

```

6. Data Produk



```

<link rel="css/stylessheet" href="css/dataTables.bootstrap.css"/>
<section id="main-content">
    <section class="wrapper">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-12">
                <h3 class="page-header"><i class=""></i> Data Produk</h3>
            </div>

```

```

        </div>
<section class="panel">
  <header class="panel-heading">
  </header>
  <div class="panel-body">
    <!-- page start-->
    <table id="provinsi" class="table table-bordered">
      <thead>
        <tr>
          <th width="15%">Kode Produk</th>
          <th width="10%">Nama Produk</th>
          <th width="15%">Stok Produk</th>
          <th width="15%">Jenis</th>
          <th width="15%">Satuan</th>
          <th width="10%"><a class="btn btn-primary"
href="index.php?menu=t_produk">Tambah</a>
        </tr>
      </thead>
      <tbody>
        <?php
include ("conn.php");
$query="select produk.kd_produk, produk.nama_produk,
produk.stok_produk, produk.jenis, satuan.nama_satuan from produk join satuan on
produk.id_satuan = satuan.id_satuan order by kd_produk asc";
$stmt=mysqli_query($koneksi, $query) or die(mysqli_error());
$no=0;
while($data=mysqli_fetch_array($stmt))
{ $no++;
?>
        <tr align='left'>
          <td><?php echo $data['kd_produk']; ?></td>
          <td><?php echo $data['nama_produk']; ?></td>
          <td><?php echo $data['stok_produk']; ?></td>
          <td><?php echo $data['jenis']; ?></td>
          <td><?php echo $data['nama_satuan']; ?></td>
          <td><a class="btn btn-success"
href="index.php?menu=e_produk&hal=edit&kd_produk=<?php echo
$data['kd_produk']; ?>">Edit</a> |
          <a class="btn btn-
danger"href="master/produk/hapus.php?hal=hapus&kd_produk=<?php echo
$data['kd_produk']; ?>">Hapus</a>
        </div>
      </div></td>
    </tr>
  </?php

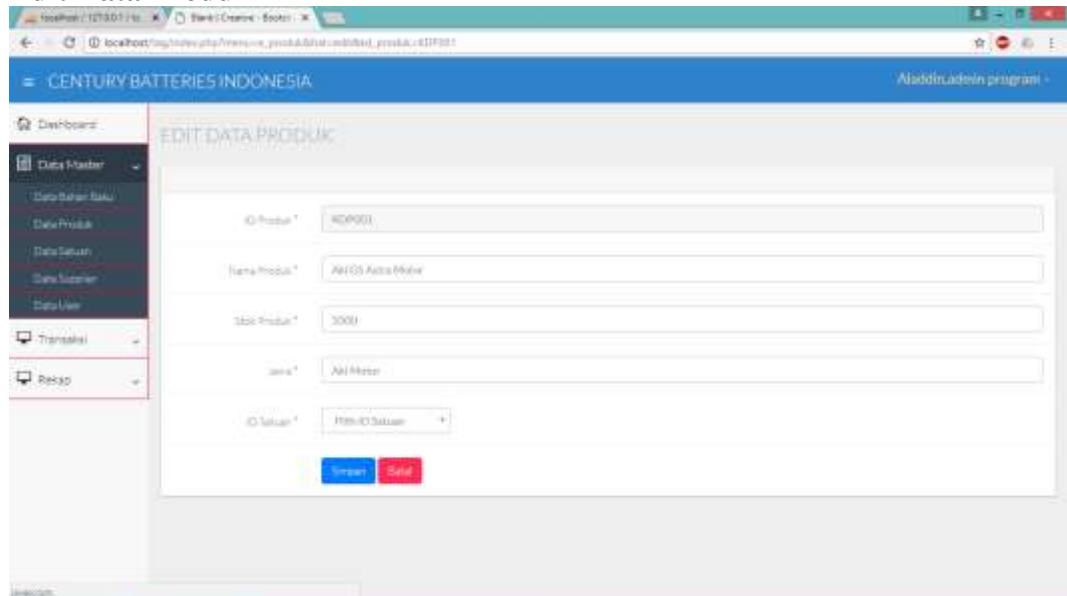
```

```

        $no++;      }
    ?>
</tbody>
</table>
</div>
</section>
<!-- page end-->
</section> </section>

```

7. Edit Data Produk



```

<?php
include "conn.php";
$query="select * from produk WHERE kd_produk='$_GET[kd_produk]'";
$stampil=mysqli_query($koneksi, $query) or die(mysqli_error());
$data = mysqli_fetch_array($stampil);
?>
<section id="main-content">
    <section class="wrapper">
        <div class="row">

```

```

        <div class="col-lg-12">
        <h3 class="page-header"><i class=""></i>Edit Data Produk</h3>
</div>
</div>
<!-- page start-->
<section class="panel">
    <header class="panel-heading">
    </header>
    <div class="panel-body">
        <div class="form">
            <form class="form-validate form-horizontal"
id="feedback_form" method="post" action="master/produk/update.php">
                <div class="form-group ">
                    <label for="cname" class="control-label col-lg-2">ID
Produk <span class="required">*</span></label>
                    <div class="col-lg-10">
                        <input class="form-control" id="cname"
name="kd_produk" minlength="1" type="text" value="<?php echo
$data['kd_produk']; ?>" readonly/>
                    </div>
                </div>
                <div class="form-group ">
                    <label for="cname" class="control-label col-lg-2">Nama
Produk <span class="required">*</span></label>
                    <div class="col-lg-10">
                        <input class="form-control" id="cname"
name="nama_produk" minlength="1" type="text" value="<?php echo
$data['nama_produk']; ?>" />
                    </div>
                </div>
                <div class="form-group ">
                    <label for="cname" class="control-label col-lg-2">Stok
Produk <span class="required">*</span></label>
                    <div class="col-lg-10">
                        <input class="form-control" id="cname"
name="stok_produk" minlength="1" type="text" value="<?php echo
$data['stok_produk']; ?>" />
                    </div>
                </div>
                <div class="form-group ">
                    <label for="cname" class="control-label col-lg-2">Jenis
<span class="required">*</span></label>
                    <div class="col-lg-10">
                        <input class="form-control" id="cname" name="jenis"
minlength="1" type="text" value="<?php echo $data['jenis']; ?>" />
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

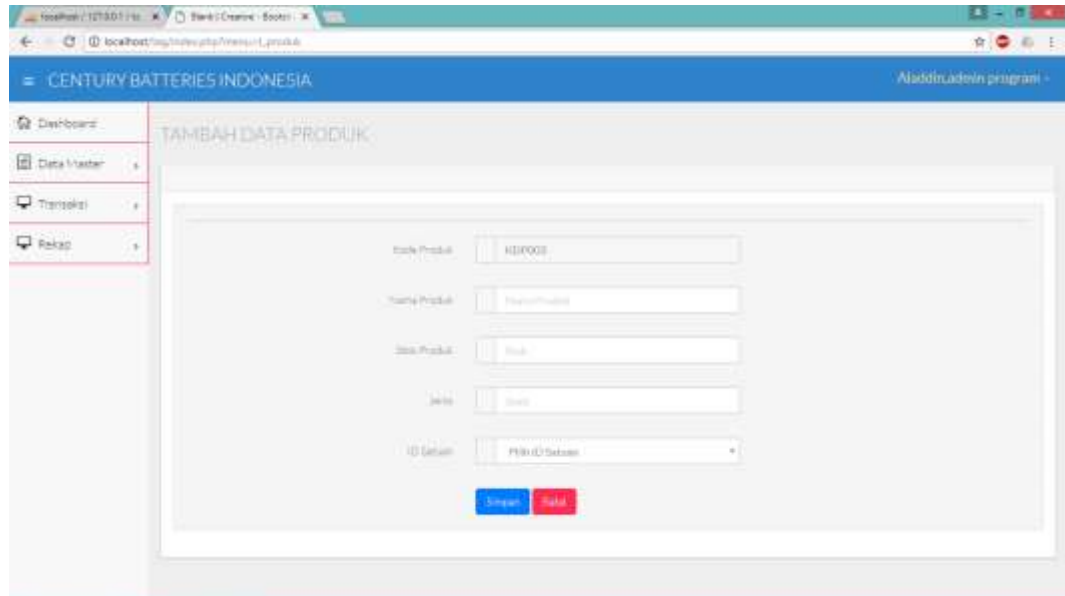
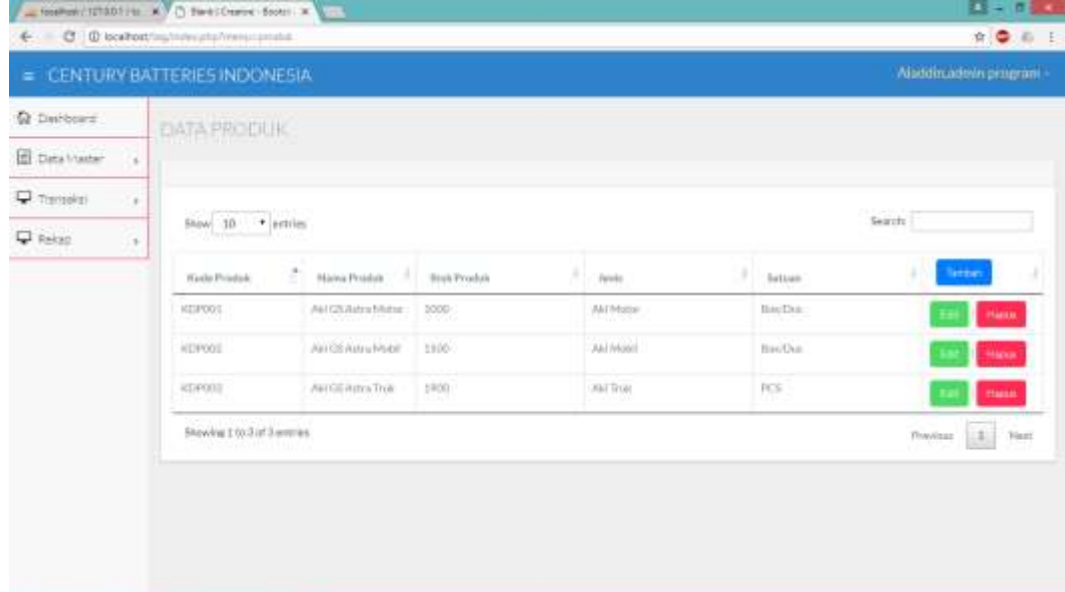
```

```

<label class="control-label col-lg-2">ID Satuan <span
class="required">*</span></label>
<div class="col-md-4 inputGroupContainer">
<div class="input-group">
<select name="id_satuan" class="form-control selectpicker"
onchange="changeValueeee(this.value)">
<option value=" " >Pilih ID Satuan</option>
<?php
// Koneksi
mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("ta_new");
$result = mysql_query("SELECT * FROM satuan");
$jsArray = "var arrBag = new Array();\n";
echo <option></option>;
while ($row = mysql_fetch_array($result)) {
echo <option value="" . $row['id_satuan'] . "">' . $row['id_satuan']. ' +
'. $row['nama_satuan']. '</option>;
$jsArray .= "arrBag[" . $row['nama_satuan'] . "] = {
nama_satuan:" . addslashes($row['nama_satuan']) . "
};\n";
}
?>
</select>
</div>
</div>
</div>
<script type="text/javascript">
<?php echo $jsArray; ?>
function changeValueeee(id){
document.getElementById('nama_satuan').value = arrBag[id].nama_satuan;
}
</script>
<div class="form-group">
<div class="col-lg-offset-2 col-lg-10">
<button class="btn btn-primary"
type="submit">Simpan</button>
<button class="btn btn-danger"
type="cancel">Batal</button>
</div>
</div>
</form>
</div>
</div>
</section>
<!-- page end-->
</section>
</section>

```

8. Tambah Data Produk



```
<link rel='stylesheet prefetch'  
href='http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.2.0/css/bootstrap.min.css'>  
<link rel='stylesheet prefetch'  
href='http://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/3.2.0/css/bootstrap-theme.min.css'>  
<link rel='stylesheet prefetch'  
href='http://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/jquery.bootstrapvalidator/0.5.0/css/bootstr  
apValidator.min.css'>  
  <link rel="css/stylesheet" href="css/dataTables.bootstrap.css"/>  
  <section id="main-content">  
    <section class="wrapper">  
      <div class="row">
```

```

<div class="col-lg-12">
  <h3 class="page-header"><i class=""></i>Tambah Data Produk</h3>
  <!-- page start-->
  <section class="panel">
    <header class="panel-heading">
    </header>
    <div class="panel-body">
      <div class="form">
        <form class="well form-horizontal" action="
master/produk/simpan.php " method="post" id="contact_form">
<fieldset>
<!-- Form Name -->
<legend></legend>
<!-- Text input-->
<?php
  mysql_connect("localhost", "root", "");
  mysql_select_db("ta_new");
  // membaca kode barang terbesar
  $query = "SELECT max(kd_produk) as maxKDP FROM produk";
  $hasil = mysql_query($query);
  $data = mysql_fetch_array($hasil);
  $rec = $data['maxKDP'];
  $noUrut = (int) substr($rec, 3, 3);
  $noUrut++;
  $char = "KDP";
  $newID = $char . sprintf("%03s", $noUrut);
  ?>
<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label">Kode Produk</label>
  <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
      <span class="input-group-addon"></span>
      <input name="kd_produk" placeholder="Kode Produk" class="form-control"
value="<?php echo $newID; ?>" type="text" readonly="">
    </div></div></div><!-- Text input-->
<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label">Nama Produk</label>
  <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
      <span class="input-group-addon"></span>
      <input name="nama_produk" placeholder="Nama Produk" class="form-control"
type="text">
    </div>
  </div>
</div>
<!-- Text input-->
<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label">Stok Produk</label>
  <div class="col-md-4 inputGroupContainer">

```

```

<div class="input-group">
  <span class="input-group-addon"></span>
  <input name="stok_produk" placeholder="Stok" class="form-control"
type="text">
</div>
</div></div>
<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label">Jenis</label>
  <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
      <span class="input-group-addon"></span>
      <input name="jenis" placeholder="Jenis" class="form-control" type="text">
    </div></div>
</div><div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label">ID Satuan</label>
  <div class="col-md-4 inputGroupContainer">
    <div class="input-group">
      <span class="input-group-addon"></span>
      <select name="id_satuan" class="form-control selectpicker"
onchange="changeValueeee(this.value)">
        <option value=" " >Pilih ID Satuan</option>
        <?php
// Koneksi
mysql_connect("localhost","root","");
mysql_select_db("ta_new");
$result = mysql_query("SELECT * FROM satuan");
$arrBag = "var arrBag = new Array();\n";
echo '<option></option>';
while ($row = mysql_fetch_array($result)) {
  echo '<option value="' . $row['id_satuan'] . "'>' . $row['id_satuan'] . ' +
'. $row['nama_satuan'] . '</option>';
  $arrBag .= "arrBag[" . $row['nama_satuan'] . "] = {
    nama_satuan:'" . addslashes($row['nama_satuan']) . "'
  };\n";
}
?>
</select>
</div>
</div>
</div>
<script type="text/javascript">
  <?php echo $arrBag; ?>
  function changeValueeee(id){
    document.getElementById('nama_satuan').value = arrBag[id].nama_satuan;
  }
</script>
<!-- Text input-->
<!-- Success message -->
<!-- Button Insert -->

```

```

<div class="form-group">
  <label class="col-md-4 control-label"></label>
  <div class="col-md-4">
    <button class="btn btn-primary" type="submit">Simpan</button>
  <tr>
    <th width="10%"><a class="btn btn-danger"
href="index.php?menu=produk">Batal</a>
  </tr>
  </div>
</div>
</fieldset>
</form></div></div>
  </section>
  <!-- page end-->
</section>
</section>

```

9. Hapus Data Produk

```

<?php
include 'conn.php';

$kd_produk = $_GET['kd_produk'];

$query = mysqli_query($koneksi, "DELETE FROM produk WHERE kd_produk
=$kd_produk");
if ($query){
  header('location:../../index.php?menu=produk');
} else {
  header('location:../../index.php?menu=produk');
}
?>

```