

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN
BAHAN BAKU DI BAGIAN GUDANG BAHAN BAKU
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.7 DAN MYSQL
5.5.27 PADA PT KABELINDO MURNI, TBK**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Penyelesaian Jenjang Diploma Empat (D-4)
Program Studi Sistem Informasi Pada Politeknik STMI Jakarta

OLEH

NUR SHODIKOTUL FAJRIAH

1312045



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

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.7 dan MYSQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk.

Disusun Oleh :

Nama : Nur Shodikotul Fajriah

NIM : 1312045

Program Studi : Sistem Informasi

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada Hari Kamis Tanggal 18 November 2016.

Jakarta, 21 November 2016

Dosen Pembimbing

Ketua Penguji

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 19540428.198603.1.002
Dosen Penguji

Noveriza Yuliasari, SSi, MT
NIP: 19781121.200901.2.003
Dosen Penguji

Fifi L. Hadianastuti, S. Kom, M. Kes
NIP. 19731016.200502.2.001

Ir. Suriadi AS, M.com
NIP. 19581025.198503.1.006

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.7 dan MYSQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk.**

Disusun Oleh :

Nama : Nur Shodikotul Fajriah

NIM : 1312045

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Seminar : Selasa, 01 November 2016

Tanggal Sidang : Kamis, 18 November 2016

Tanggal Lulus : Kamis, 18 November 2016

Jakarta, 21 November 2016

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 19540428.198603.1.002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I.

TANDA PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : **Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.7 dan MYSQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk.**

Disusun Oleh :

Nama : Nur Shodikotul Fajriah

NIM : 1312045

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Seminar : Selasa, 01 November 2016

Tanggal Sidang : Kamis, 18 November 2016

Tanggal Lulus : Kamis, 18 November 2016

Jakarta, 21 November 2016

Menyetujui,
Asisten Dosen Pembimbing

Triana Fatmawati
NIP: 119800514.200502.2.001



LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Nur Shodikotul Fajriyah

NIM : 1312045

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web menggunakan PHP 5.4.7 dan MySQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk.

Pembimbing : Drs. Jacob saragih, MM

Asisten Pembimbing : Triana Fatmawati, ST, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
Selasa, 02 Agustus 2016	BAB I	Menyerahkan BAB I	
Rabu, 10 Agustus 2016	BAB I	Revisi BAB I	
Selasa, 16 Agustus 2016	BAB I dan II	Revisi BAB I dan BAB II	
Kamis, 18 Agustus 2016	BAB II dan III	Revisi BAB II dan III	
Selasa, 23 Agustus 2016	BAB III	Revisi BAB III	
Rabu, 07 September 2016	BAB III dan IV	Revisi BAB III dan BAB IV	
Kamis, 22 September 2016	BAB IV	Revisi BAB IV	
Jumat, 13 Oktober 2016	BAB V	Periksa BAB V	
Senin, 17 Oktober 2016	BAB V	Revisi BAB V	
Rabu, 19 Oktober 2016	BAB V dan VI	Revisi BAB V dan VI	
Jumat, 21 Oktober 2016	BAB V dan VI	Revisi BAB V , VI dan ACC	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sistem Informasi Industri Otomotif

Dosen Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002





LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : Nur Shodikotul Fajriyah

NIM : 1312045

Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web menggunakan PHP 5.4.7 dan MySQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk.

Pembimbing : Drs. Jacob Saragih, MM

Asisten Pembimbing : Triana Fatmawati, ST, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
Selasa, 19 Agustus 2016	BAB I	Menyerahkan BAB I	
Rabu, 24 Agustus 2016	BAB I	Revisi BAB I	
Jumat, 02 September 2016	BAB I dan II	Revisi BAB I dan BAB II	
Senin, 05 September 2016	BAB II dan III	Revisi BAB II dan III	
Jumat, 16 September 2016	BAB III	Revisi BAB III	
Rabu, 26 September 2016	BAB III dan IV	Revisi BAB III dan BAB IV	
Senin, 29 September 2016	BAB IV	Revisi BAB IV	
Selasa, 04 Oktober 2016	BAB V	Periksa BAB V	
Senin, 17 Oktober 2016	BAB V	Revisi BAB V	
Rabu, 18 Oktober 2016	BAB V dan VI	Revisi BAB V dan VI	
Kamis, 19 Oktober 2016	BAB V dan VI	Revisi BAB V , VI	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sistem Informasi Industri Otomotif

Asisten Pembimbing

Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

Triana Fatmawati, ST, MT
NIP. 198005142005022001



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Shodikotul Fajriah

Nim : 1312045

Program Studi : Sistem Informasi

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

“Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Di Bagian Gudang Bahan Baku Berbasis Web Menggunakan PHP 5.4.7 dan MYSQL 5.5.27 pada PT Kabelindo Murni, Tbk”.

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

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

Jakarta, 21 November 2016

Nur Shodikotul Fajriah

ABSTRAK

PT Kabelindo Murni, Tbk. merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan kabel listrik dan kabel telekomunikasi tertua di Indonesia. Dalam menjalankan kegiatan produksi, ada beberapa bagian yang dimana kelancaran proses di masing-masing Bagian ini akan menentukan keberhasilan dalam proses perakitan. Salah satu bagian yang dimiliki adalah bagian Gudang Bahan Baku merupakan tempat penyimpanan bahan baku yang masih berupa *part-part*. Dalam menjalankan kegiatannya terutama di kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku memiliki tahapan yang cukup panjang dan memakan waktu yang lama. Kegiatan tersebut diawali dari *supplier* yang mengirimkan bahan baku yang disertai dengan surat jalan sampai dengan diinputkan *goods receipt* (GR) oleh *Admin* Gudang Bahan Baku. Dalam menjalankan kegiatannya, sering terjadi ketidaksesuaian antara data surat jalan dengan PO yang ada pada sistem, masih tidak efisien dalam penggunaan kertas, dan proses pencatatan bahan baku masih dilakukan secara manual. Oleh karena itu, perlu dibangun suatu sistem informasi penerimaan bahan baku yang menjadi solusi dalam pemecahan masalah ini. Suatu sistem penerimaan bahan baku yang mampu melakukan validasi terhadap data surat jalan dari *supplier*. Untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam pengecekan surat jalan. Untuk mempermudah pengelolaan data penerimaan bahan baku dalam basis data sehingga tahapan dalam proses penerimaan menjadi lebih singkat dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku. Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan untuk pengumpulan kebutuhan sampai dengan menggunakan sistem adalah *evolutionary prototype*. Analisis dan perancangan berorientasi objek yang digunakan bahasa pemodelan sistem yaitu *Unified Modelling Language* (UML) dan *flowchart*. Sehingga menghasilkan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan PHP 5.4.7 dan MySQL 5.5.27. Dengan adanya aplikasi sistem penerimaan bahan baku mampu melakukan validasi terhadap surat jalan dari *supplier*, sehingga meminimalisir tingkat kesalahan dalam penginputan terhadap surat jalan, mempermudah dalam hal pengelolaan data penerimaan bahan baku karena data pengelolaan disimpan di basis data. Aplikasi ini mampu membuat *view* laporan rekapitulasi yang dibutuhkan sehingga informasi dihasilkan menjadi lebih bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penerimaan Bahan Baku, *Evolutionary Prototype*, UML, PHP 5.4.7 , MySQL 5.5.27

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan nikmat, rahmat serta karunia yang senantiasa diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN BAHAN BAKU DI BAGIAN GUDANG BAHAN BAKU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.7 DAN MYSQL 5.5.27 PADA PT KABELINDO MURNI, TBK.”**

Penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan guna memenuhi salah satu persyaratan akademis untuk menyelesaikan Jenjang Diploma Empat (D-4) Program Studi Sistem Informasi pada Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I.

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

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Ayah, Mama, Kakak dan Adik tercinta yang selalu mendoa'akan dan memberi semangat dan kasih sayang yang penuh agar laporan dan kuliah dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
4. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif dan selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membantu memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Triana Fatmawati, ST, MT. Selaku Asisten Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan teknis dalam penyusunan Tugas Akhir.

6. Bapak Dwi, Bapak Margono dan Bapak Restu selaku pembimbing di PT Kabelindo Murni, Tbk. 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. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik STMI Jakarta Program Studi Sistem Informasi 2012 khususnya kelas SA02 atas kebersamaan dan motivasinya selama ini.
9. Serta semua pihak yang baik langsung maupun tidak langsung memberikan kritik, saran dan bantuan dalam pembuatan laporan ini yang tidak bisa kami sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Jakarta, 20 Oktober 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Pengertian Rancang Bangun	7
2.2 Konsep Dasar Sistem	7
2.2.1 Karakteristik Sistem	8
2.2.2 Klasifikasi Sistem	10
2.3 Konsep Dasar Informasi	11
2.3.1 Siklus Informasi	11

2.3.2	Nilai Informasi	12
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi	13
2.4.1	Komponen dan Tipe Sistem Informasi	14
2.5	Konsep Dasar Penerimaan	15
2.6	Konsep Dasar Bahan Baku.....	16
2.6.1	Proses Penerimaan Bahan Baku	16
2.7	Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku.....	17
2.8	<i>Purchasing Order</i> (PO)	17
2.9	Surat Jalan	18
2.10	<i>Goods Receipt</i>	18
2.11	<i>System Development Life Cycle</i> (SDLC)	18
2.11.1	SDLC Tradisional	18
2.12	Konsep Dasar <i>Prototype</i>	19
2.12.1	Jenis <i>Prototype</i>	20
2.13	<i>Hierarchy plus Input-Output</i> (HIPO)	21
2.14	<i>Flowchart</i>	24
2.15	Analisis dan perancangan Berorientasi Objek	25
2.16	<i>Unified Modeling Language</i> (UML)	26
2.16.1	<i>Use Case Diagram</i>	27
2.16.2	<i>Activity Diagram</i>	28
2.16.3	<i>Sequence Diagram</i>	29
2.16.4	<i>Class Diagram</i>	31
2.16.5	<i>Component Diagram</i>	32
2.16.6	<i>Deployment Diagram</i>	33
2.17	Kamus Data	34
2.18	PHP	35
2.19	XAMPP	36
2.20	MySQL	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		40
3.1	Metodologi Penelitian	40
3.2	Identifikasi Masalah	40

3.3	Pengumpulan Data	40
3.4	Metode Pengembangan Sistem	42
3.5	Kerangka Penelitian	42
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		46
4.1	Sejarah Perusahaan	48
4.2	Profil Perusahaan	49
4.3	Logo Perusahaan	49
4.4	Visi dan Misi Perusahaan	49
4.5	Struktur Organisasi Perusahaan	50
4.5.1	Struktur Organisasi Bagian Gudang Bahan Baku	51
4.5.2	Tugas dan Wewenang	52
4.6	Produk yang Dihasilkan	54
4.7	Gudang Bahan Baku	57
4.8	Penerimaan Bahan Baku	58
4.9	Pengembalian Bahan Baku	62
4.10	<i>Material Requistion</i>	62
4.11	<i>Use Case</i> berjalan Penerimaan Bahan Baku	63
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		66
5.1	Identifikasi Kebutuhan Sistem	66
5.2	Analisis Kebutuhan Rinci Sistem.....	68
5.3	Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Usulan	
5.4	Analisis dan Perancangan Sistem Usulan	73
5.5	Perancangan <i>Use Case Diagram</i> Penerimaan Bahan Baku Usulan	
	74
5.6	<i>Activity Diagram</i>	80
5.7	<i>Sequence Diagram</i>	91
5.8	<i>Class Diagram</i>	98
5.9	Kamus Data	99
5.10	<i>Component Diagram</i>	102
5.11	<i>Deployment Diagram</i>	102
5.12	<i>Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)</i>	103

5.13	<i>Flowchart</i> Aplikasi Usulan	104
5.14	Perancangan <i>Intercafe</i> Aplikasi Usulan	106
5.15	Implementasi Sistem	115
BAB VI PENUTUP		117
6.1	Kesimpulan	117
6.2	Saran	117
DAFTAR PUSTAKA		119
LAMPIRAN		L-1

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Karakteristik Sistem	8
Gambar II.2 Siklus Informasi	12
Gambar II.3 Komponen Sistem Informasi	14
Gambar II.4 Siklus Hidup Sistem	19
Gambar II.5 Pengembangan Prototipe Evolutioner	21
Gambar II.6 Pengembangan Prototipe <i>Requirement</i>	21
Gambar II.7 <i>Visual Table Of Content</i>	23
Gambar II.8 <i>Overview Diagram</i>	23
Gambar II.9 Klasifikasi Diagram UML	26
Gambar III.1 Kerangka Penelitian	46
Gambar III.1 Kerangka Penelitian (Lanjutan)	47
Gambar IV.1 Ilustrasi Gedung PT Kabelindo Murni, Tbk	48
Gambar IV.2 Logo Perusahaan	49
Gambar IV.3 Struktur Organisasi	50
Gambar IV.4 Struktur Organisasi Bagian Gudang Bahan Baku	51
Gambar IV.5 <i>Bare Conductor</i> dan <i>Twisted Cables</i>	54
Gambar IV.6 <i>Low Voltage Power Cables</i>	55
Gambar IV.7 <i>Medium Voltage Power Cables</i>	55
Gambar IV.8 <i>RF Cables</i>	55
Gambar IV.9 <i>Special Cables</i>	56
Gambar IV.10 Kegiatan Bisnis Gudang Bahan Baku	57
Gambar IV.11 Proses Bisnis Penerimaan Bahan Baku	58
Gambar IV.12 <i>Flowmap</i> Penerimaan Bahan Baku	59
Gambar IV.13 Bukti Penerimaan Bahan Baku	60
Gambar IV.14 <i>Form</i> Penerimaan Bahan Baku di Sistem Lansa	61
Gambar IV.15 Memo Pengembalian Bahan Baku	62
Gambar IV.16 <i>Use Case Diagram</i> Proses Penerimaan Bahan Baku pada Sistem	

	Informasi Persediaan yang Berjalan.....	64
Gambar V.1	<i>Flowmap</i> Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Usulan	72
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Usulan	74
Gambar V.3	<i>Activity Diagram</i> Proses Login	81
Gambar V.4	<i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Data Master User.....	82
Gambar V.5	<i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Data Master Supplier.....	83
Gambar V.6	<i>Activity Diagram</i> Proses Mengelola Dara Master Bahan Baku.....	84
Gambar V.7	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Surat Jalan.....	85
Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Inspeksi	86
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> Memvalidasi SJ	87
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> Mengelola Data Goods Receipt.....	88
Gambar V.11	<i>Activity Diagram</i> View Laporan Rekapitulasi.....	89
Gambar V.12	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku.....	90
Gambar V.13	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Laporan Rekapitulasi	91
Gambar V.14	<i>Sequence Diagram</i> pada Login	92
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Master	93
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Surat Jalan	94
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Inspeksi	95
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Validasi SJ	95
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data GR.....	96
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram</i> View Laporan Rekapitulasi.....	97
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku.....	97
Gambar V.22	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Laporan Rekapitulasi	98
Gambar V.23	<i>Class Diagram</i>	99
Gambar V.24	<i>Component Diagram</i>	102
Gambar V.25	<i>Deployment Diagram</i>	102
Gambar V.26	<i>Hierarchy plus Input Process Output (HIPO)</i>	103
Gambar V.27	<i>Flowchart</i> Aplikasi Sistem Penerimaan Bahan Baku	105
Gambar V.28	Rancangan <i>Form Login</i>	106
Gambar V.29	Rancangan Tampilan Menu Utama Admin Gudang.....	107

Gambar V.30 Rancangan Tampilan Menu Utama <i>Supervisor</i>	107
Gambar V.31 Rancangan Tampilan Menu Utama Staf QA	108
Gambar V.32 Rancangan Tampilan Master <i>Supplier</i>	109
Gambar V.33 Rancangan Tampilan Master Bahan Baku	110
Gambar V.34 Rancangan Tampilan Master <i>User</i>	111
Gambar V.35 Rancangan Tampilan Mengelola Data SJ	112
Gambar V.36 Rancangan Tampilan Mengelola Data Inspeksi	113
Gambar V.37 Rancangan Tampilan Mengelola Data Validasi SJ	114
Gambar V.38 Rancangan Tampilan Mengelola Data GR	115

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	24
Tabel II.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> (Lanjutan)	25
Tabel II.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	27
Tabel II.2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> (Lanjutan).....	28
Tabel II.3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	29
Tabel II.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	30
Tabel II.4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i> (Lanjutan)	31
Tabel II.5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	32
Tabel II.6 Simbol-simbol <i>Component Diagram</i>	33
Tabel II.7 Simbol-simbol <i>Deployment Diagram</i>	34
Tabel II.8 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok.....	35
Tabel II.9 Jenis Data pada MySQL.....	38
Tabel II.9 Jenis Data pada MySQL (Lanjutan)	39
Tabel IV.1 Bahan Baku yang Digunakan pada Produk yang dihasilkan	56
Tabel IV.1 Bahan Baku yang Digunakan pada Produk yang dihasilkan	57
Tabel IV.2 Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i>	65
Tabel IV.3 Definisi <i>Use Case Diagram</i>	65
Tabel IV.3 Definisi <i>Use Case Diagram</i> (Lanjutan).....	66
Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku	67
Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku (Lanjutan)	67
Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem.....	68
Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan).....	69
Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan).....	70
Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan).....	71
Tabel V.3 Definisi Aktor Sistem Penerimaan Bahan BakuUsulan	75
Tabel V.4 <i>Use Case Description Login</i>	75

Tabel V.5	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>User</i>	76
Tabel V.6	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>Master</i>	76
Tabel V.7	<i>Use Case Description</i> Mengelola Data Surat Jalan (SJ)	77
Tabel V.8	<i>Use Case Description</i> Menginput Hasil Inspeksi	77
Tabel V.9	Memvalidasi SJ	79
Tabel V.10	Mengelola Data <i>Goods Receipt</i> (GR)	79
Tabel V.11	<i>View</i> Laporan Rekapitulasi	79
Tabel V.12	<i>Mencetak</i> Laporan	80
Tabel V.13	Spesifikasi Tabel <i>User</i>	100
Tabel V.14	Spesifikasi Tabel <i>Supplier</i>	100
Tabel V.15	Spesifikasi Tabel Bahan Baku	100
Tabel V.16	Spesifikasi Tabel Surat Jalan	101
Tabel V.17	Spesifikasi Tabel Inspeksi	101
Tabel V.18	Spesifikasi Tabel <i>Goods Receipt</i> (GR)	101

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebuah perusahaan harus dapat mempertahankan persediaan bahan baku, agar dapat melakukan proses produksi dengan lancar. Serta yang terpenting adalah dapat memenuhi permintaan konsumen karena bagi suatu perusahaan persediaan bahan baku merupakan kegiatan yang penting. Jika persediaan bahan baku habis maka proses produksi akan terhambat. Salah satu dari kegiatan tersebut adalah proses penerimaan bahan baku. Untuk dapat bertahan dalam persaingan dengan industri-industri kompetitor, tiap-tiap perusahaan yang terlibat harus mengoptimalkan sistem-sistem yang ada di dalamnya. Optimalisasi tersebut dapat dilakukan dengan melakukan perbaikan atau peningkatan kinerja sistem khususnya sistem persediaan dan sistem-sistem yang menunjangnya.

PT Kabelindo Murni, Tbk. merupakan salah satu perusahaan produsen kabel listrik dan kabel telekomunikasi tertua di Indonesia. Sejarah Kabelindo dimulai ketika didirikan pada tahun 1972 dengan nama PT Kabel Indonesia (Kabelindo). Sebagai perusahaan yang menghasilkan kawat, kabel dan aksesoris kawat, PT Kabelindo Murni, Tbk. telah diakui sebagai salah satu produsen kawat terkemuka di Indonesia dengan mutu dan layanan yang berkualitas. Kini semua kabel yang diproduksi oleh PT Kabelindo Murni, Tbk. diakui sebagai salah satu merek paling disegani di pasar domestik.

PT Kabelindo Murni, Tbk. memiliki lebih dari satu tempat untuk penyimpanan material atau gudang yang mendukung proses bisnisnya, yaitu pertama gudang untuk mengatur dan melaksanakan penerimaan, penyimpanan, pengeluaran dan administrasi bahan baku atau disebut Gudang Bahan Baku. Kedua gudang untuk menyediakan barang-barang teknik atau disebut dengan Gudang Teknik. Dalam hal ini Gudang Bahan Baku merupakan tempat

penyimpanan yang paling dominan, karena semua kegiatan bermula dari gudang Gudang Bahan Baku.

Gudang Bahan Baku merupakan tempat penyimpanan bahan baku berupa part-part. Adapun kegiatan Gudang Bahan Baku di PT Kabelindo Murni, Tbk. adalah untuk mengendalikan kedatangan bahan baku dan penyimpanannya pada tempat yang tepat. Selain itu kegiatan Gudang Bahan Baku lainnya memastikan pengiriman bahan baku dari gudang kepada Bagian Produksi ataupun Bagian lainnya sesuai dengan *Material Requisition*, dan memastikan seluruh data stok bahan baku akurat dan *up to date*. Pada Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. terdapat sistem pengolahan data. Pengolahan data pada Gudang Bahan Baku meliputi mengenai aliran bahan baku masuk, bahan baku keluar, ataupun stok bahan baku yang ada di gudang.

Selama ini kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku memiliki tahapan yang cukup panjang dan memakan waktu yang lama. Salah satu kegiatan yang memakan waktu lama adalah proses pemeriksaan surat jalan dari *supplier* kepada Staf Gudang Bahan Baku untuk diperiksa secara sistem apakah sesuai dengan *Purchase Order* (PO). Apabila sudah sesuai dengan PO, Staf Gudang Bahan Baku memeriksa bahan baku secara aktual, secara bersamaan *Quality Assurance* (QA) memeriksa kualitas bahan baku. Setelah itu *supervisor* memvalidasi surat jalan yang selanjutnya akan diinput oleh admin *Good Received* (GR) ke dalam sistem. Di samping itu sering terjadi kesalahan dalam mengecek data bahan baku dalam surat jalan yang disesuaikan dengan PO dan masih tidak efisien dalam penggunaan kertas, seperti dalam proses pencatatan data penerimaan bahan baku yang masih dilakukan secara manual. Selain tidak efisien, penggunaan kertas pada proses penerimaan bahan baku memiliki resiko hilangnya kertas tersebut.

Lamanya waktu proses penerimaan bahan baku dapat dipersingkat apabila terdapat aplikasi yang dapat melakukan validasi terhadap data mengenai surat jalan dari *supplier* dan aplikasi yang mampu mengelola data tersebut ke dalam basis data. Hasil dari pengolahan data penerimaan bahan baku menghasilkan informasi berupa laporan bulanan penerimaan bahan baku sebagai laporan Bagian

Gudang Bahan Baku. Selain itu, sering terjadi kesalahan dalam mengecek data bahan baku dalam surat jalan (DO) yang disesuaikan dengan *invoice* (faktur). Oleh karena itu untuk memaksimalkan kegiatan penerimaan bahan baku menjadi lebih efektif dan efisien maka penelitian ini membahas tentang perancangan sistem informasi penerimaan bahan baku pada PT Kabelindo Murni, Tbk. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN BAHAN BAKU DI BAGIAN GUDANG BAHAN BAKU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP 5.4.7 DAN MYSQL 5.5.27 PADA PT KABELINDO MURNI, TBK.”.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada Bagian Gudang Bahan Baku pada PT Kabelindo Murni, Tbk. adalah sebagai berikut:

1. Sering terjadi ketidaksesuaian antara data surat jalan dengan PO yang ada pada sistem.
2. Masih tidak efisien dalam penggunaan kertas, dalam proses pencatatan data penerimaan bahan baku yang masih dilakukan secara manual. Selain tidak efisien, penggunaan kertas pada proses penerimaan bahan baku memiliki resiko hilangnya kertas tersebut
3. Kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku memiliki tahapan yang cukup panjang dan memakan waktu yang lama karena masih adanya proses yang masih *manual*.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir adalah untuk merancang dan membangun aplikasi sistem penerimaan bahan baku yang terintegrasi dengan basis data yang mampu:

1. Mengurangi ketidaksesuaian antara data surat jalan dengan PO pada sistem dengan mengintegrasikan data menjadi satu basis data.

2. Mengurangi penggunaan kertas dalam proses pencatatan data penerimaan bahan baku yang masih dilakukan secara manual serta mengurangi resiko hilangnya kertas.
3. Mempersingkat waktu penerimaan bahan baku menjadi dalam satu proses.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih terarah, maka batasan masalah sebagai berikut:

1. Tempat penelitian adalah PT Kabelindo Murni, Tbk., Jakarta.
2. Penelitian dilakukan pada Gudang Bahan Baku untuk mendapatkan data mengenai penerimaan bahan baku dari Supplier Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk.

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 untuk membantu kinerja perusahaan dalam mengelola data setiap proses penerimaan bahan baku yang dilakukan sehingga memudahkan *user* untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan pemanfaatan waktu yang baik terhadap setiap pembuatan laporan proses penerimaan bahan baku yang dilakukan setiap harinya.
 - b. Mampu mempersingkat waktu dalam kegiatan penerimaan bahan baku.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori pembelajaran yang didapat di perkuliahan secara jelas terhadap yang diamati, khususnya teori tentang analisis dan perancangan sistem informasi penerimaan bahan baku.

- b. Memberikan wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam menganalisis suatu sistem informasi yang mendukung kegiatan penerimaan bahan baku pada perusahaan manufaktur.
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 didalamnya. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini terurai dalam enam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang dipaparkan pada Tugas Akhir seputar pengertian rancang bangun, konsep dasar sistem, karakteristik sistem, klasifikasi sistem, konsep dasar informasi, siklus informasi, nilai informasi, konsep dasar sistem informasi, komponen sistem informasi, konsep dasar bahan baku, sistem bahan baku, *purchasing order* (PO), surat jalan, *goods received* (GR), siklus hidup pengembangan sistem, SDLC tradisional, konsep dasar *prototype*, *Hierarchy plus Input-Proses-Output* (HIPO), *flowchart*, analisis dan perancangan berorientasi objek, *Unified Modelling Language* (UML), kamus data, PHP, XAMPP, MySQL, dan teori-teori lain yang berhubungan dengan perancangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan, dan menguji kebenaran tentang suatu pengetahuan.

Selain itu dijelaskan pula kerangka pemecahan masalah yang menguraikan tahap-tahap untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi. Metode pengembangan sistem informasi yang digunakan yaitu metode *evolutionary prototype*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan mengumpulkan alur proses penerimaan bahan baku, *material requisition*, proses pengembalian bahan baku, penjelasan proses bisnis berjalan dengan *flowchart* dan *use case* sistem informasi penerimaan bahan baku yang sedang berjalan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis sistem yang meliputi analisis kebutuhan *user*, pembuatan diagram alir proses bisnis sistem yang diusulkan, perancangan sistem dengan menggunakan *tools* pemodelan sistem *Unified Modelling Language* (UML), pemodelan basis data, perancangan *interface*, perancangan menu (HIPO), *flowchart* program dan perancangan spesifikasi implementasi sistem.

BAB VI PENUTUP

Dalam bab penutup ini dikemukakan kesimpulan-kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk pihak perusahaan dalam berbagai hal yang berhubungan dengan sistem penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku dan untuk pengembangan peneliti selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002), kata rancang berarti mengatur segala sesuatu sebelum bertindak, mengerjakan atau melakukan sesuatu untuk merencanakan. Sedangkan kata bangun sesuatu yang didirikan. Rancang bangun berarti merancang atau mendesain sesuatu yang akan dibuat sesuai yang diinginkan oleh pengguna.

2.2 Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah satu hal yang terpenting dalam membuat perancangan sistem informasi. Pada umumnya setiap organisasi selalu mempunyai sistem informasi untuk mengumpulkan, menyimpan, melihat, dan menyalurkan informasi. Sistem informasi dapat terbentuk karena didorong oleh kebutuhan akan informasi yang terus meningkat yang dibutuhkan oleh pengambil keputusan. Menurut Jogiyanto (2005) terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya.

Pendekatan sistem yang menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai berikut: "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu". Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen atau elemennya mendefinisikan sistem sebagai berikut: "Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu".

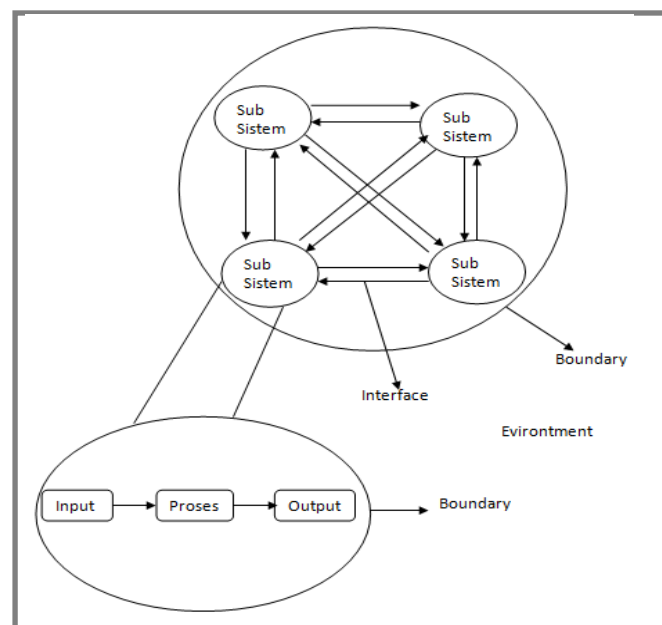
Dari kedua pendekatan di atas, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau sub-sub sistem yang saling berintegrasi dan saling berhubungan satu sama lain membentuk satu kesatuan utuh untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan tertentu.

Kata sistem sendiri dari bahasa Latin “*Systema*” dan bahasa Yunani “*Sustema*” adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Berikut pengertian sistem menurut beberapa ahli:

1. Suatu 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. Dengan kata lain sistem juga merupakan sekelompok elemen-elemen yang berinteraksi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (McLeod dan Scholl, 2011).
2. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005).

2.2.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, hal ini dapat dilihat pada Gambar II.1 di bawah ini:



Gambar II.1 Karakteristik Sistem
Sumber: Jogiyanto(2005)

Adapun gambar di atas menjelaskan tentang:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berintegrasi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai 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 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. 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 diproses dan akhirnya dikeluarkan berupa informasi yang dibutuhkan.

6. Keluaran Sistem

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi informasi yang berguna.

7. Pengolahan Sistem

Pengolahan sistem merupakan suatu bagian yang mengolah masukan (*input*) dan memprosesnya agar menjadi *output* informasi yang berguna.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka operasi sistem tidak akan berguna. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Sistem juga dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, klasifikasi sistem menurut Jogiyanto (2004) diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, sistem ini melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi antara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

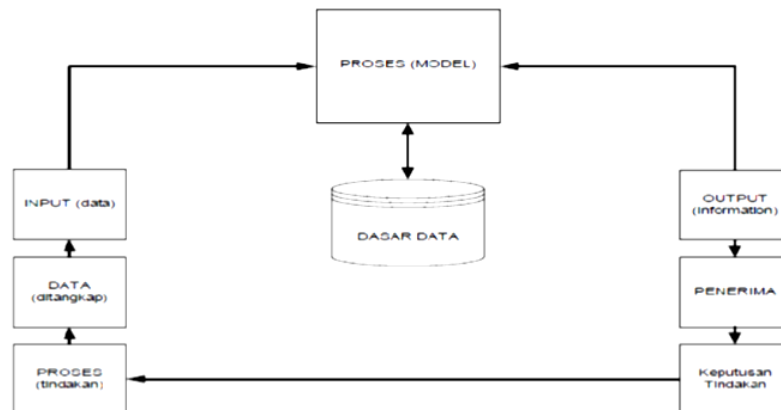
2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah (Sutabri, 2004). Informasi dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. Informasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
- b. Informasi Taktis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
- c. Informasi Teknis. Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan stok, retur penjualan dan laporan kas harian.

2.3.1 Siklus Informasi

Data diolah melalui suatu model informasi. Penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut ditangkap sebagai *input*, diproses kembali melewati suatu model, dan seterusnya sehingga membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut siklus informasi (Sutabri, 2004).



Gambar II.2 Siklus Informasi
Sumber: Sutabri (2004)

2.3.2 Nilai Informasi

Menurut Sutabri (2004) nilai informasi didasarkan atas 10 sifat, yaitu:

a. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan mudahnya dan cepatnya informasi dapat diperoleh. Akan tetapi berapa nilainya bagi pemakai informasi sulit mengukurnya.

b. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan lengkapnya isi informasi. Hal ini tidak berarti hanya mengenai *volume*, tetapi juga mengenai keluaran informasinya.

c. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi. Dalam hubungannya dengan *volume* data yang besar biasanya terdapat dua kesalahan yaitu kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

d. Kecocokkan

Sifat ini menunjukkan berapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai.

e. Ketepatan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui yang lebih pendek daripada siklus untuk mendapatkan informasi.

f. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat keluaran informasi yang bebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

g. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan dapat disesuaikannya keluaran informasi tidak hanya lebih dari satu keputusan, tetapi juga dengan lebih dari seseorang pengambil keputusan.

h. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan kemampuan beberapa pemakai informasi untuk menguji keluaran informasi dan sampai pada kesimpulan yang sama.

i. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan tidak adanya keinginan untuk mengubah informasi guna mendapatkan kesimpulan yang telah dipertimbangkan sebelumnya.

j. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakekat informasi yang dihasilkan dari sistem informasi formal.

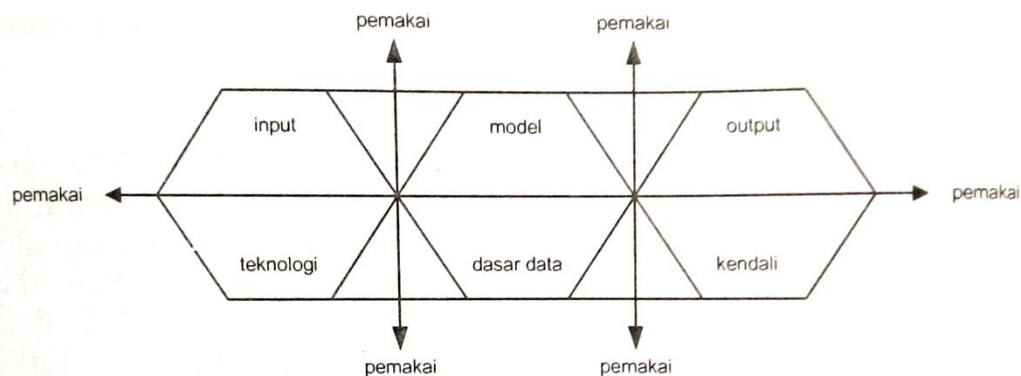
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi bukanlah merupakan suatu hal yang baru melainkan komputerisasinya yang baru karena sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi yang memungkinkan manajer merencanakan serta mengendalikan operasi telah ada. Komputer menambahkan satu atau dua dimensi meliputi kecepatan, ketelitian, dan penyediaan data dengan volume yang lebih besar sehingga dapat memberikan bahan pertimbangan yang lebih banyak untuk mengambil keputusan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi agar menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2004).

2.4.1 Komponen dan Tipe Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*buildingblock*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk mencapai sasaran. Komponen tersebut saling berhubungan dan saling terkait seperti gambar di bawah ini (Sutabri, 2004).



Gambar II.3 Komponen Sistem Informasi
Sumber: Sutabri (2004)

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen yang terlibat di dalam, yaitu (Sutabri, 2004):

1. Blok masukan (*input block*)

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

2. Blok model (*model block*)

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 ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*output block*)

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

4. Blok teknologi (*technology block*)

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

5. Blok basis data (*database block*)

Merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut *Database Management System (DBMS)*.

6. Blok kendali (*control block*)

Merupakan sebuah komponen yang bertugas mendefinisikan bagaimana kontrol terhadap sistem dilakukan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan apabila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.

2.5 Konsep Dasar Penerimaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kata penerimaan merupakan turunan dari kata terima yang artinya proses memperoleh sesuatu. Penerimaan di Bagian Gudang Bahan Baku merupakan proses penerimaan yang berupa bahan baku berdasarkan *purchasing order (PO)* yang diminta.

2.6 Konsep Dasar 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, 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).

Contoh bahan baku yang ada di bagian Gudang Bahan Baku meliputi part-part yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi misalnya *Bare Conductor* dan *Twisted Cables* yang bermaterial kawat-kawat tembaga atau aluminium dengan diameter yang sama dan dililit menjadi satu kesatuan sehingga membentuk suatu lilitan kabel.

2.6.1 Proses Penerimaan Bahan Baku

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

1. *Receiving/ use lot*

Receiving/ use lot adalah *lot* internal perusahaan.

2. *Vendor lot*

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

3. *Purchase order lot*

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

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

2.7 Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku

Penerimaan bahan baku merupakan langkah awal dari rangkaian proses produksi pabrik dan proses ini akan menentukan kualitas bahan baku yang dihasilkan. Bahan baku yang masuk ke pabrik harus sesuai dengan rencana operasional yang meliputi aspek kuantitas, kualitas dan jadwal pengiriman. Oleh karena itu, penerimaan bahan baku harus didampingi oleh petugas pengawasan mutu agar segera dapat dilakukan pengujian fisik dan kimia pada bahan tersebut.

Barang yang diterima dan memenuhi syarat selanjutnya akan diatur oleh bagian pergudangan. Tanggal penerimaan bahan baku dan kualitas bahan merupakan bahan pertimbangan dalam penyimpanan bahan, karena mengingat daya tahan bahan sangat terbatas. Manajemen penyimpanan yang kurang baik dapat menyebabkan kerusakan pada bahan dan sudah dapat dipastikan dapat menurunkan kualitas produk akhir(<https://chefcommis.wordpress.com>, 2016)

Penerimaan berhubungan dengan kegiatan mendapatkan semua bahan atau barang yang telah dipesan. Kegiatan ini meliputi hal-hal berikut ini(<https://chefcommis.wordpress.com>, 2016):

1. Menurunkan bahan baku dari alat pengangkut.
2. Membongkar peti kemas pengiriman.
3. Menangani, memeriksa dan menilai kualitas bahan.
4. Memeriksa dokumen pengiriman.
5. Mencatat dan menyimpan faktur penerimaan.
6. Menandai/mencatat kekurangan, kerusakan bahan yang diterima.
7. Mengarsipkan semua dokumen penerimaan dan catatan mengenai bahan.
8. Mengirimkan bahan baku ke tempat pemakaian/produksi.

2.8 *Purchasing Order (PO)*

Purchasing order adalah dokumen yang diterbitkan oleh pihak pembeli sebagai konfirmasi kepada penjual/ *supplier* atas pembelian suatu jenis barang, jumlah barang yang dipesan, harga yang telah disepakati dan syarat pembayaran atas pembelian barang tersebut dalam bentuk *cash* maupun kredit. (Wikipedia, 2016).

2.9 Surat Jalan

Surat jalan adalah dokumen yang berfungsi sebagai surat pengantar atas barang yang tercantum di dalamnya yang ditujukan kepada penerima dan mempunyai kekuatan hukum atas legalitas yang diperlukan di jalan raya mulai dari keluar perusahaan sampai memasuki wilayah milik penerima sehingga barang dengan jumlah serta spesifikasi yang disertai beberapa informasi lainnya diterima oleh penerima (<https://zulidamel.wordpress.com>, 2016).

Biasanya surat jalan terdiri dari rangkap tiga dengan perincian kegunaan sebagai berikut:

1. Lembar ke 3 untuk arsip yang menerbitkan.
2. Lembar ke 2 untuk pihak penerima.
3. Lembar ke 1 untuk bukti transaksi penyerahan barang, yang selanjutnya digunakan Bagian Akutansi.

2.10 *Goods Receipt (GR)*

Goods receipt merupakan tahap penerimaan *material*/barang yang dipesan dari *vendor*. *Goods receipt* dapat direferensikan dari dokumen *purchase order* yang relevan dengan ini maka jumlah kerja dapat diminimalisir. Saat *goods receipt*, dapat dilakukan pengecekan juga terhadap barang yang dikirim dan jumlah barang yang diterima dari *vendor* apakah telah sesuai dengan *purchase order* atau belum. Sistem akan langsung mengupdate/memperbaharui *purchase order history* dari PO (library.binus.ac.id, 2016).

2.11 *System Development Life Cycle (SDLC)*

Pendekatan sistem merupakan suatu metodologi. Metodologi adalah suatu jalan atau cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu. Pendekatan sistem adalah metodologi dasar untuk pemecahan berbagai macam permasalahan suatu sistem. Siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle/SDLC*) adalah suatu aplikasi dari pendekatan sistem untuk pengembangan suatu sistem informasi (McLeod dan Scholl, 2011).

2.11.1 SDLC Tradisional

Menurut McLeod dan Scholl (2011) SDLC tradisional adalah mengembangkan sistem perlu melakukan beberapa tahap dengan urutan tertentu jika proyek ingin berhasil dengan tahapan perencanaan, analisis, desain, implementasi, penggunaan. Proses pembuatan sistem baru mengikuti jalur seperti berikut. Proyek direncanakan dan sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan. Sistem yang telah berjalan dianalisis untuk memahami masalah dan menentukan kebutuhan fungsional dari sistem baru, kemudian sistem yang baru dirancang dan diimplementasikan, setelah diimplementasi sistem tersebut digunakan dalam proyek.

Bentuk pengerjaan yang berurutan dan dilakukan dengan metode *top down*, SDLC tradisional sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) aliran aktivitas berjalan satu arah dari awal proyek sampai selesai proyek.



Gambar II.4 Siklus Hidup Sistem
Sumber: (McLeod dan Scholl, 2011)

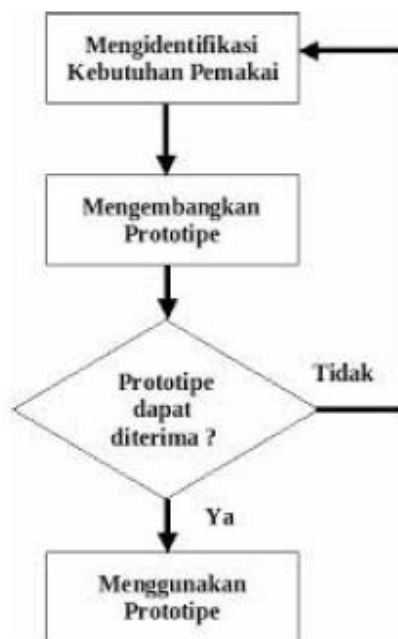
2.12 Konsep Dasar *Prototype*

Menurut McLeod dan Scholl (2011) prototipe adalah suatu versi sistem potensial yang disediakan bagi pengembang dan calon pengguna yang dapat memberikan gambaran bagaimana kira-kira sistem tersebut akan berfungsi bila telah disusun dalam bentuk yang lengkap. Proses dalam memproduksi suatu prototipe disebut *prototyping*. Tujuannya adalah menghasilkan prototipe secepat mungkin dan memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan prototipe untuk ditingkatkan sampai sistem dianggap sempurna.

2.12.1 Jenis Prototipe

Ada dua jenis prototipe yaitu prototipe evolusioner (*evolutionary prototype*) dan prototipe *requirement* (*requirement prototype*) (McLeod dan Scholl, 2011).

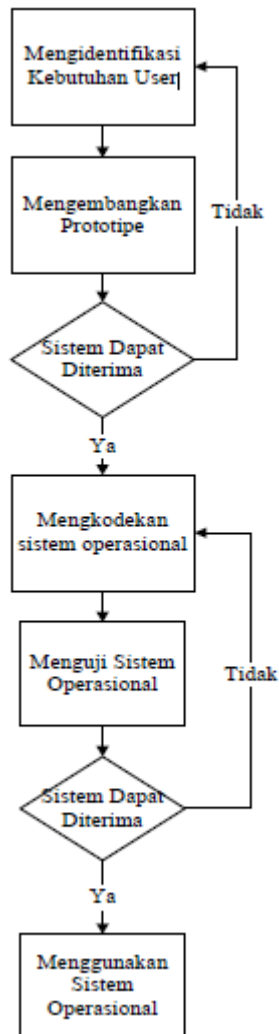
- a. Prototipe evolusioner adalah prototipe yang terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi. Ada empat langkah yang diambil dalam mengembangkan suatu prototipe evolusioner yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, mengembangkan prototipe, menentukan prototipe dapat diterima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



Gambar II.5 Pengembangan Prototipe Evolusioner

Sumber: (McLeod dan Scholl, 2011)

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



Gambar II.6 Pengembangan Prototipe *Requirement*
 Sumber: (McLeod dan Scholl, 2011)

2.13 *Hierarchy plus Input-Proses-Output (HIPO)*

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

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

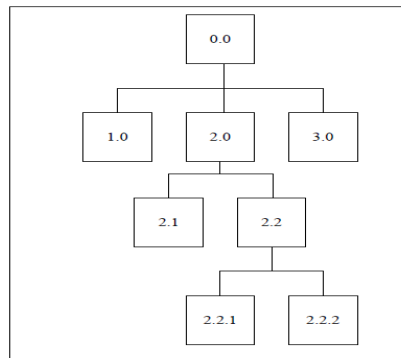
1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen-statementen program yang digunakan untuk melaksanakan fungsi tersebut.
3. Untuk menyediakan penjelasan yang jelas dari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

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

1. *Visual Table Of Contents* (VTOC)

Visual table of contents menggambarkan hubungan fungsi-fungsi di sistem secara berjenjang, *visual table of contents* menggambarkan seluruh program HIPO baik rinci maupun ringkasan yang terstruktur. Pada diagram ini nama dan nomor dari program HIPO diidentifikasi.

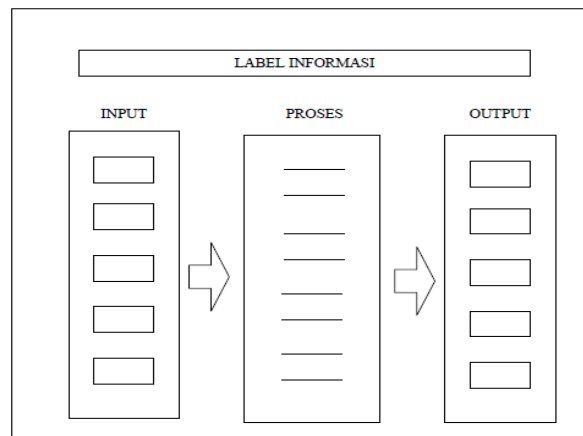
Struktur paket diagram dan hubungan fungsi juga diidentifikasi dalam bentuk hirarki. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini. Berikut adalah Gambar II.7 *Visual table of contents*.



Gambar II.7 *Visual Table Of Contents*
Sumber: Jogiyanto (2005)

2. *Overview Diagram*

Overview Diagram menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output*. Bagian *input* menunjukkan item-item data yang akan digunakan oleh bagian proses. Bagian proses berisi sejumlah langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi. Bagian *output* berisi dengan item-item data yang dihasilkan atau dimodifikasi oleh langkah-langkah proses. Berikut adalah Gambar II.8 *Overview diagram*.



Gambar II.8 *Overview Diagram*
Sumber: Jogiyanto (2005)



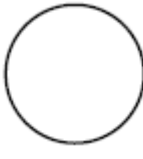




3. *Detail Diagram*

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






2.14 Flowchart

Menurut Jogiyanto (2005), *flowchart* adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar dalam suatu sistem. *Flowchart* adalah bagan yang menunjukkan alir di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Notasi yang digunakan dalam suatu *flowchart* merupakan penggabungan notasi *flowchart* program.

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Digunakan untuk semua jenis dokumen yang merupakan formulir untuk merekam transaksi.
	Dokumen rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.
	Penghubung pada halaman yang sama	Simbol penghubung yang memungkinkan aliran dokumen berhenti di suatu lokasi pada halaman tertentu dan kembali berjalan pada halaman yang sama.
	Proses terdefinisi	Menunjukkan proses rincian.
	Penghubung pada halaman yang berbeda	Untuk menggambarkan bagan alir dokumen suatu sistem diperlukan lebih dari satu halaman.
	Kegiatan manual	Untuk menggambarkan kegiatan manual seperti menerima <i>order</i> , mengisi formulir, membandingkan dan lain-lain.
	Arsip sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.

Tabel II.1 Simbol-simbol *Flowchart* (Lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Arsip permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.
	Proses	Simbol proses yang digunakan untuk mewakili suatu proses dengan komputer.
	Keputusan	Menggambarkan keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data.
	Tampilan <i>Output</i>	Menunjukkan <i>output</i> yang ditampilkan pada monitor.
	<i>Input/Output</i>	Menggambarkan data <i>input/output</i> dari proses.

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.15 Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek

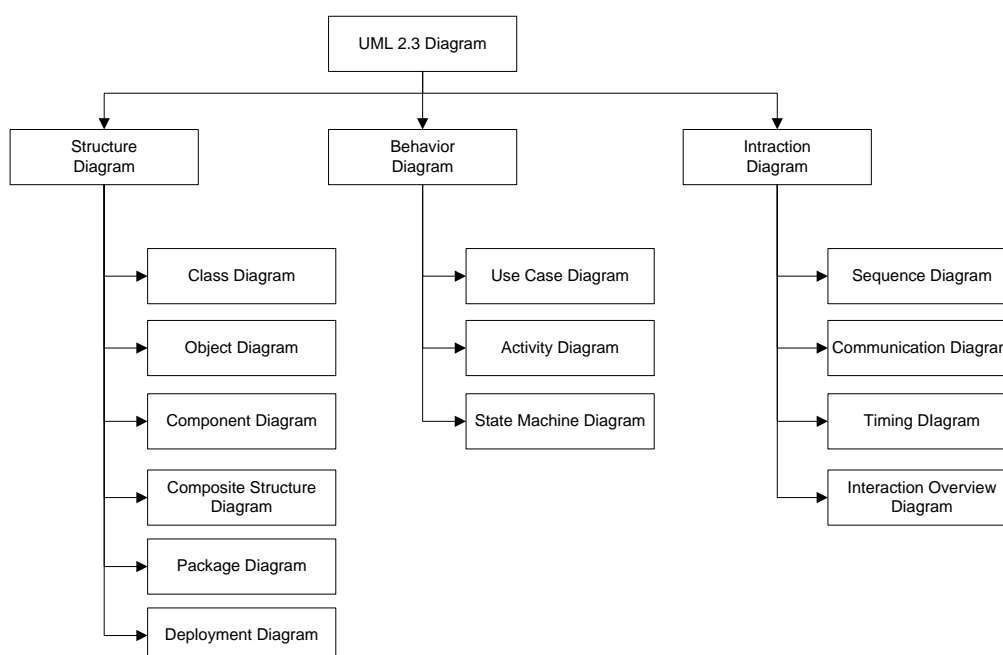
Analisis dan Perancangan Berbasis Objek (OOAD) adalah rekayasa pendekatan software yang model sistemnya sebagai sekelompok objek yang saling berinteraksi. Setiap objek terdiri dari beberapa entitas yang mempunyai kepentingan dalam sistem yang dimodelkan, dan ditandai oleh class-classnya, elemen data dan perilakunya. Berbagai model dapat dibuat untuk menunjukkan struktur yang bersifat statis, perilaku dinamis dan run-time penyebaran obyek yang berkolaborasi. Ada beberapa notasi yang berbeda untuk mewakili model ini, seperti *Unified Modeling Language* (UML).

Analisis berorientasi objek (OOA) adalah teknik permodelan objek untuk menganalisis kebutuhan fungsional sistem. Desain berorientasi objek (OOD) menguraikan model analisis untuk menghasilkan spesifikasi implementasi. OOA berfokus pada apa yang sistem lakukan, OOD tentang bagaimana sistem melakukannya.

2.16 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah standarisasi bahas pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam tiga kategori. Pembagian kategori tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini (Rosa dan Shalahuddin, 2014):



Gambar II.9 Klasifikasi Diagram UML

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

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

1. *Structure diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behavior diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.

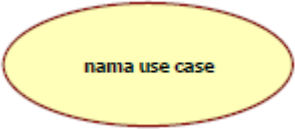

3. *Interaction diagrams*, yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.16.1 Use Case Diagram


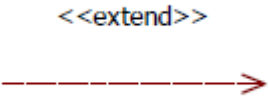

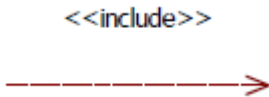
Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk memenuhi fungsi apa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

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

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

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
	Aktor/ <i>actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Use Case Diagram*(lanjutan)

Simbol	Nama	Deskripsi
	Asosiasi/ <i>association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
	Ekstensi/ <i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
	Generalisasi/ <i>generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesifikasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.




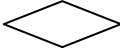

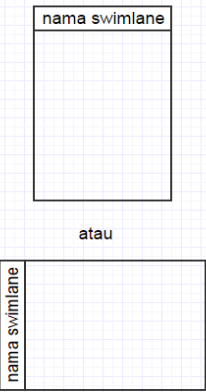
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.16.2 *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Hal yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

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

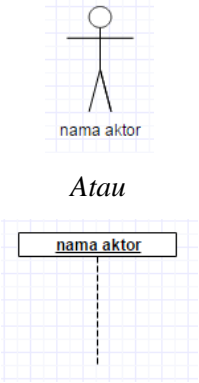

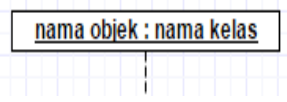

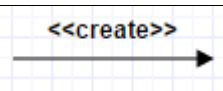
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.16.3 *Sequence Diagram*

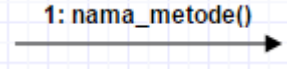
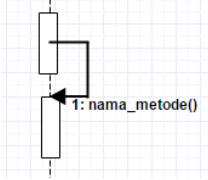
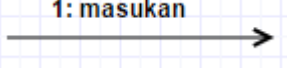
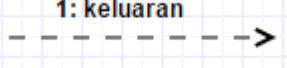
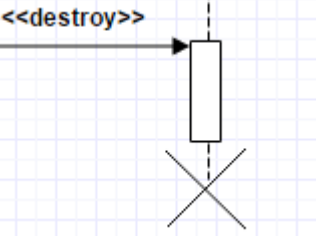
Sequencediagram atau diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat *sequence diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case* (Rosa dan Shalahuddin, 2014).

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada *sequence diagram* (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 <p>Tanpa waktu aktif</p>	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor
	Garis hidup	Menyatakan kehidupan suatu objek
	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. Aktor tidak memiliki waktu aktif.
	Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.

Tabel II.4 Simbol-simbol *Sequence Diagram*(lanjutan)

Simbol	Nama	Keterangan
	Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/ metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri. 
	Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/ masukan/ informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
	Pesan tipe <i>destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada <i>create</i> maka ada <i>destroy</i> .

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

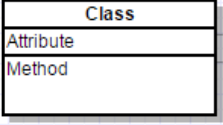
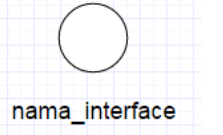





2.16.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2014). *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). *Class diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package*, dan *object*

beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada *class diagram* (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*

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

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

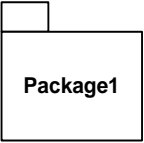

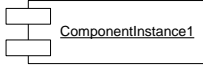

2.16.5 *Component Diagram*

Component diagram atau diagram komponen dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketentuan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem, antara lain:

1. Komponen *user interface* yang mengenai tampilan.
2. Komponen *business processing* yang menangani fungsi-fungsi proses bisnis.
3. Komponen data yang menangani manipulasi data.
4. Komponen *security* yang menangani keamanan sistem.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram komponen (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

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 komponen
	<i>Component</i>	Komponen system
	<i>Dependency</i>	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
S	<i>Interface</i>	Sebagai antarmuka komponen agar tidak mengakses langsung komponen

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.16.6 *Deployment Diagram*




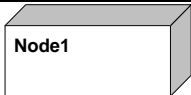
Deployment diagram atau diagram deploymen menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut ini (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node* dan *hardware*.

2. Sistem *client server*.
3. Sistem terdistribusi murni.
4. Rekayasa ulang aplikasi.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *deployment* (Rosa dan Shalahuddin, 2014):

Tabel II.7 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

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

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2014)

2.17 Kamus Data

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

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di

dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Tabel II.8 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

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

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.18 PHP

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

Server-side scripts dijalankan ketika *browser* melakukan permintaan *file.php* dari *server*. PHP dipanggil oleh *web server*, dimana proses *script* perintah yang ada di suatu halaman dieksekusi mulai dari awal sampai akhir di dalam mesin PHP. Setelah *script* PHP tersebut diolah, hasilnya akan ditampilkan kepada *client* melalui *web browser* berupa tampilan HTML. Menurut Welling dan Thomson (2003), beberapa keunggulan PHP adalah:

1. *High Performance*

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

2. *Database Integration*

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

3. *Built-in-Libraries*

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

4. Harga yang murah

PHP adalah perangkat lunak gratis.

5. Mudah dalam pembelajaran dan penggunaan

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

6. *Portability*

PHP dapat digunakan di banyak sistem operasi yang berbeda.

7. Ketersediaan *Source Code*

Kode PHP dapat langsung diakses dan dimodifikasi secara bebas.

2.19 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source*. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer (Nugroho, 2008).

Bagian yang terpenting dari XAMPP adalah sebagai berikut (Nugroho, 2008):

1. Htdoc adalah *folder* tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan, seperti berkas PHP, HTML dan skrip lain.
2. PhpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka *browser* lalu ketikkan alamat `http://localhost/phpMyAdmin`, maka akan muncul halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel yang berfungsi untuk mengelola layanan (*service*) XAMPP. Seperti menghentikan (*stop*) layanan, ataupun memulai (*start*).

2.20 MySQL

Menurut Anhar (2010) MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, Postgre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang

multithread, multi-user yang bersifat gratis dibawah GNU *General Public Licence*(GPL).

Menurut Anhar (2010) MySQL memiliki beberapa kelebihan antara lain:

1. *Portabilitas*

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windowsi, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

2. *Open Source*

MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

3. *MultiUser*

MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

4. *Performance tuning*

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. Jenis Kolom

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed* atau *unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.

6. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *select* dan *where* dalam perintah (*query*).

7. Keamanan

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask*, *namahost*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

8. Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (UNIXi), atau Named Pipes (NT).

9. Lokalisasi

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.

10. Antar Muka

MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi *Application Programming Interface* (API).

11. Klien dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tools*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk online.

Pada MySQL masing-masing jenis data memiliki kegunaan dan keterangan yang mendukung dalam pemilihan tipe data yang akan dipakai dalam merancang tabel. Berikut ini beberapa jenis data pada MySQL yang dapat dilihat pada tabel II.9 berikut ini (Kadir, 2008):

Tabel II.9 Jenis Data pada MySQL

Jenis Data	Ukuran	Keterangan
<i>CHAR</i>	M	Menampung maksimal M karakter (kombinasi huruf, angka, dan simbol-simbol). Jumlah memori yang dibutuhkan selalu M <i>byte</i> . M terbesar adalah 255.
<i>VARCHAR</i>	M	Karakter yang disimpan maksimal M karakter. Jumlah memori yang dibutuhkan tergantung jumlah karakter. M bisa mencapai 65535.
<i>DATE</i>		Menyatakan tanggal.
<i>TIME</i>		Menyatakan waktu (jam: menit: detik).
<i>TINYINT</i>	1 <i>byte</i>	Bilangan antara -128 sampai dengan +127.

Tabel II.9 Jenis Data pada MySQL (Lanjutan)

Jenis Data	Ukuran	Keterangan
<i>SMALLINT</i>	2 <i>byte</i>	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32768.
<i>INT</i>	4 <i>byte</i>	Bilangan antara -2147683647 sampai dengan +2147683647.
<i>FLOAT</i>		Bilangan pecahan.
<i>DOUBLE</i>		Bilangan pecahan dengan presisi tinggi.
<i>BOOLEAN</i>	1 <i>byte</i>	Untuk menampung nilai <i>TRUE</i> (benar) dan <i>FALSE</i> (salah). Identik dengan <i>TINYINT</i> .
<i>ENUM</i>		Menyatakan suatu tipe yang nilainya tertentu (disebutkan dalam pendefinisian).
<i>TEXT</i>		Menyimpan teks yang ukurannya sangat panjang.
<i>BLOB</i>		Untuk menyimpan data biner (misalnya gambar atau suara).

Sumber: Kadir (2008)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu cara atau prosedur yang dipergunakan untuk melakukan penelitian sehingga mampu menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian. Metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mengumpulkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan rasional, empiris dan sistematis.

3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah suatu tindakan yang diperlukan untuk mengetahui inti dari problem atau persoalan, penyebab permasalahan, sekaligus solusi yang tepat untuk memperbaiki atau menyelesaikan permasalahan tersebut. Masalah penelitian akan menentukan kualitas dari penelitian, bahkan juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan berupa observasi, survei dan sebagainya.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah sarana yang menampung dan mengumpulkan 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 diperoleh secara langsung maupun tidak langsung 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 Bahan Baku di PT Kabelindo Murni, Tbk. Dengan melakukan observasi, penulis secara langsung mengamati proses bisnis pada PT Kabelindo Murni, Tbk. Dari hasil pengamatan penulis mendapatkan data berupa *Standard Operating Procedure (SOP)*, dokumen yang berkaitan dengan sistem penerimaan bahan baku dan masalah-masalah yang terjadi pada sistem penerimaan bahan baku. 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 objek penelitian. Pihak yang diwawancarai adalah seluruh karyawan di Bagian Gudang Bahan Baku diantaranya adalah Supervisor Gudang Bahan Baku yang bertugas untuk memvalidasi surat jalan dan mengawasi semua proses yang berlangsung pada Bagian Gudang Bahan Baku, Admin Gudang Bahan Baku yang bertugas menginput PO dari surat jalan, meng-*update* stok dan membuat laporan setiap bulannya dan Staf Gudang Bahan Baku bertugas menerima bahan baku dan memasukkan bahan baku ke dalam gudang. Data yang dihasilkan berupa proses bisnis yang berlangsung dan dokumen yang terlibat pada proses bisnis penerimaan bahan baku.

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. Referensi yang digunakan berupa buku, *paper*, internet dan sebagainya.

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*. Alasan digunakannya metode *evolutionary prototype* karena dalam kegiatannya metode ini akan terus menerus diperbaiki sampai semua kriteria sistem yang baru terpenuhi.

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

1. Identifikasi kebutuhan *user*

Pengembang melakukan diskusi dengan Bagian Gudang Bahan Baku tentang kelemahan sistem penerimaan bahan baku saat ini dan kebutuhan *user* terhadap proses-proses pada sistem penerimaan bahan baku yang belum dipenuhi pada sistem saat ini.

2. Membuat *prototype*

Pengembang membuat *prototype* dari sistem yang telah dijelaskan oleh Bagian Gudang Bahan Baku sebagai calon *user*.

3. Menyesuaikan dan evaluasi *prototype* dengan keinginan *user*

Pengembang menanyakan Bagian Gudang Bahan Baku tentang *prototype* yang sudah dibuat, apakah sesuai atau tidak dengan kebutuhan *user*

4. Menggunakan *prototype*

Prototype yang sudah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan *user*, dan *diinstall* untuk digunakan oleh *user*.

3.5 Kerangka Penelitian

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

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan yang dilakukan yaitu dengan membaca buku literatur, penelusuran literatur melalui internet serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun diluar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan tugas akhir. Studi pendahuluan ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui gambaran yang jelas mengenai kondisi dan situasi Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. Pada saat ini, serta untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi khususnya pada proses penerimaan bahan baku. 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 Bahan Baku dan studi pendahuluan terhadap literatur.

2. Identifikasi Masalah

Mengidentifikasi dan menetapkan masalah pada kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. memiliki tahapan yang cukup panjang dan memakan waktu yang lama. Salah satu kegiatan yang memakan waktu lama adalah proses pemeriksaan surat jalan dari *supplier* kepada Staf Gudang Bahan Baku untuk diperiksa secara sistem apakah sesuai dengan *Purchase Order* (PO). Di samping itu sering terjadi kesalahan dalam mengecek data bahan baku dalam surat jalan yang disesuaikan dengan PO dan masih tidak efisien dalam penggunaan kertas, seperti dalam proses pencatatan data penerimaan bahan baku yang masih dilakukan secara manual. Selain tidak efisien, penggunaan kertas pada proses penerimaan bahan baku memiliki resiko hilangnya kertas tersebut. Selain itu, sering terjadi kesalahan dalam mengecek data bahan baku dalam surat jalan (DO) yang disesuaikan dengan *invoice* (faktur).

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk merancang dan membangun aplikasi sistem penerimaan bahan baku yang mampu melakukan validasi terhadap

data surat jalan dari *supplier*. Selain itu, aplikasi yang dirancang diharapkan dapat mengurangi tingkat kesalahan dalam pengecekan dan pengelolaan data penerimaan bahan baku dalam basis data sehingga tahapan dalam proses penerimaan menjadi lebih singkat sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku

4. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan pada Bagian Gudang Bahan Baku untuk mendapatkan data mengenai penerimaan bahan baku dari produk.

5. Identifikasi Kebutuhan *User*

Identifikasi kebutuhan *user* merupakan langkah lanjutan dari pengolahan data, dimana semua spesifikasi sistem dan kebutuhannya dituangkan ke dalam sebuah dokumen persyaratan perangkat lunak. Dalam pengumpulan data diperlukan informasi mengenai proses bisnis yang berjalan dan mengumpulkan dokumen-dokumen yang terkait proses bisnis yang berjalan.

6. Mengembangkan *Prototype*

a. Analisis dan Perancangan

Analisis dan perancangan yang dipakai yaitu analisis dan perancangan berorientasi objek. *Tools* pemodelan yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML), pemodelan sistem dengan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*, pemodelan data dengan *class diagram* dan kamus data, perancangan menu dengan *Hierarchy plus Input-Proses-Output* (HIPO), perancangan program dengan *flowchart*, serta perancangan *interface* dari aplikasi usulan.

b. Pembuatan *Prototype*

Pembuatan *prototype* akan dilakukan rancangan *prototype*, lalu pembuatan aplikasi menggunakan PHP 5.4.7 dan MYSQL 5.5.27 sebagai basis data.

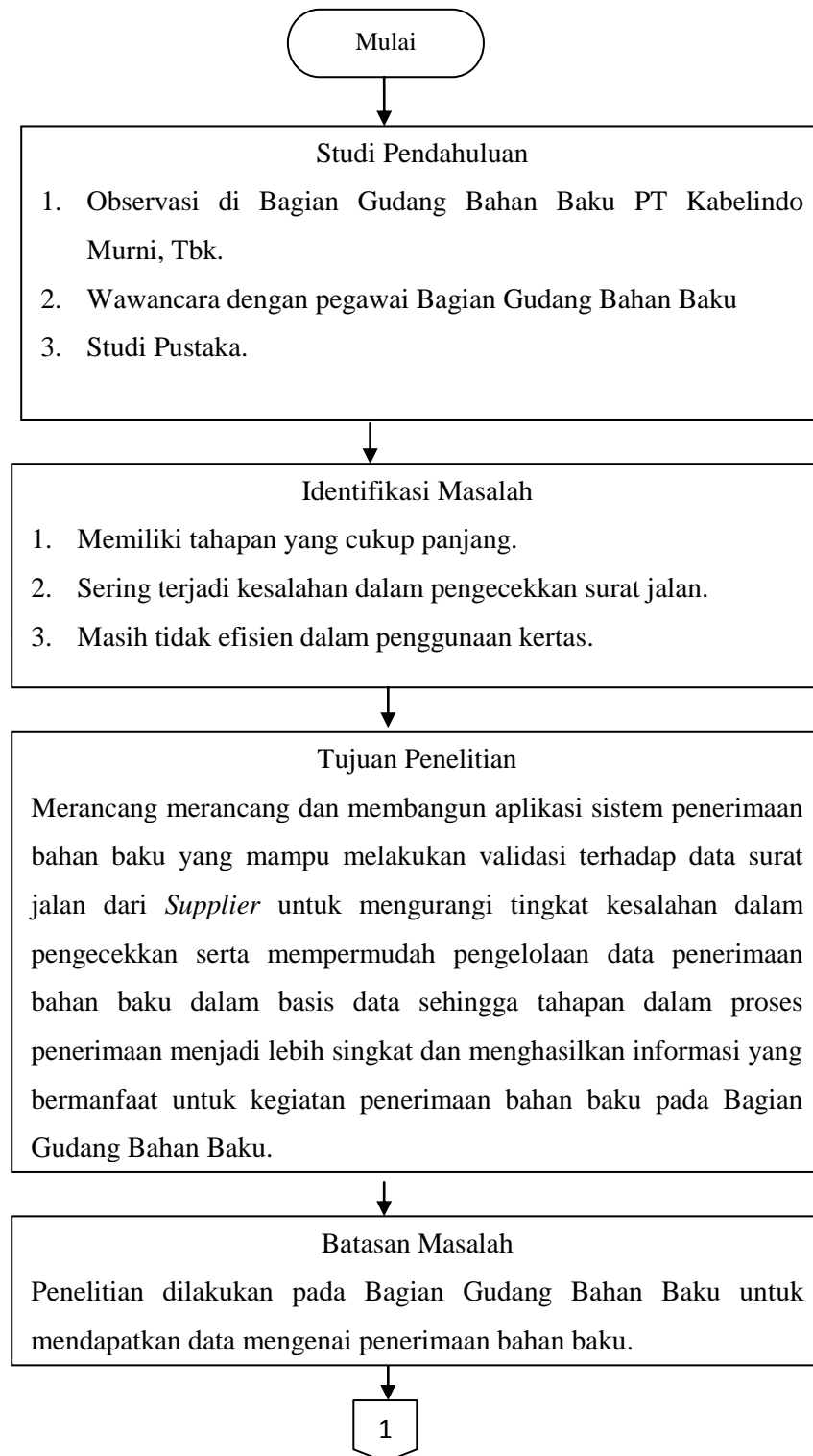
7. Menggunakan *Prototype*

Pada tahap ini, *prototype* dari sistem yang diusulkan sudah melewati tahapan pengujian sehingga *prototype* sudah dapat digunakan oleh *user*. Untuk mendukung implementasi sistem perlu adanya dukungan sistem komputer yang memadai, oleh karena itu harus dispesifikasikan kebutuhan *hardware* dan *software*.

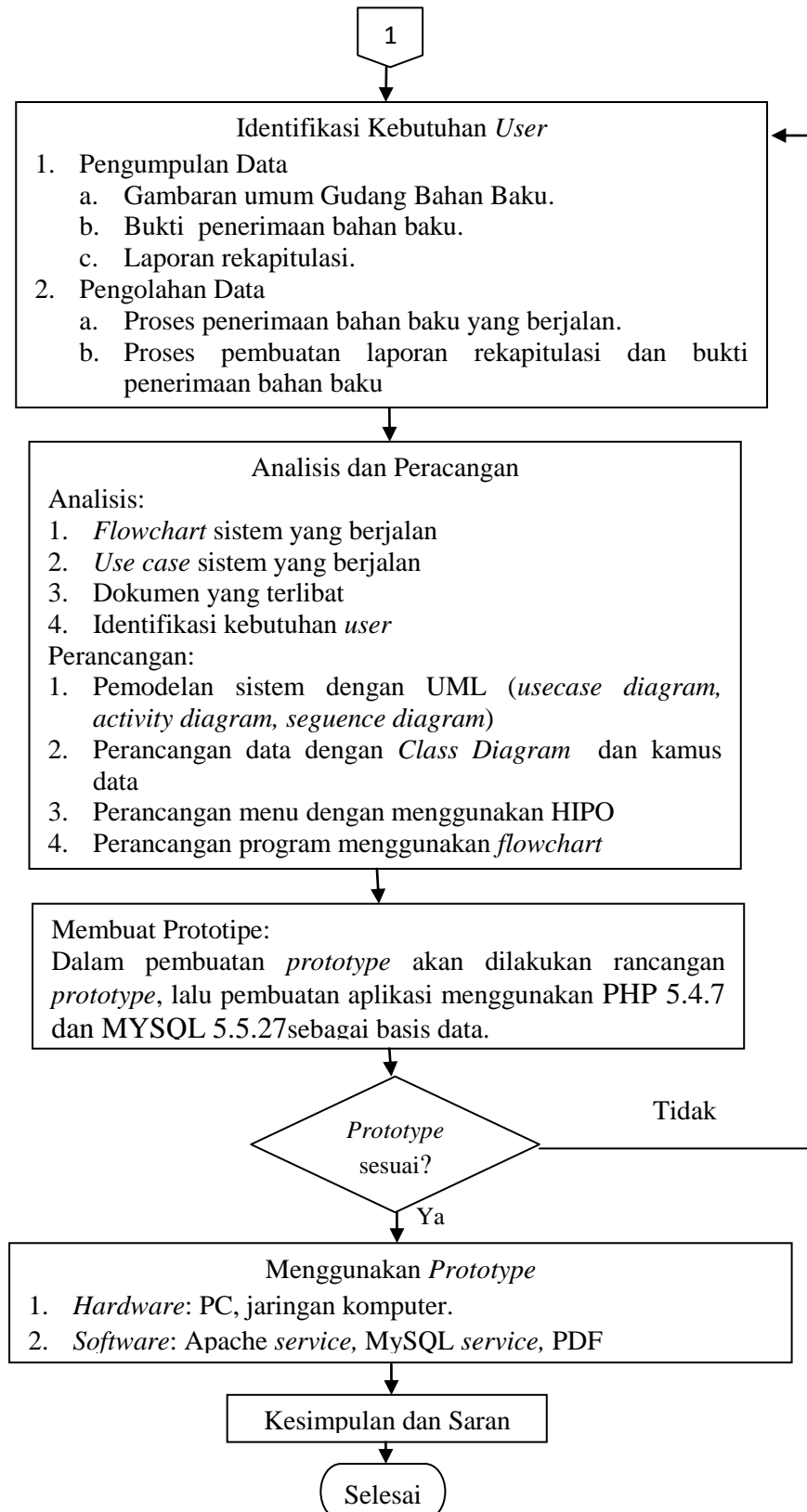
8. Kesimpulan dan Saran

Mengambil kesimpulan dari hasil analisis sistem berjalan, sistem yang diusulkan dan aplikasi yang dirancang serta memberikan saran untuk perusahaan dan peneliti selanjutnya.

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



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



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (Lanjutan)

Sumber: Pengolahan Data (2016)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Perusahaan

PT Kabelindo Murni, Tbk. merupakan salah satu perusahaan produsen kabel listrik dan kabel telekomunikasi tertua di Indonesia. PT Kabelindo didirikan pada tahun 1972 dengan nama PT Kabel Indonesia. Sebagai lini bisnis perusahaan yang menghasilkan kawat, kabel dan aksesoris kawat untuk semua jenis aplikasi, PT Kabelindo Murni, Tbk. telah diakui sebagai salah satu kawat produsen terkemuka di Indonesia dengan mutu dan layanan yang berkualitas. Kini semua kabel yang diproduksi oleh PT Kabelindo Murni, Tbk. diakui sebagai salah satu merek paling disegani di pasar domestik.

PT Kabelindo Murni, Tbk. ini memiliki visi menjadi mitra usaha strategis dalam listrik dan industri telekomunikasi di Indonesia. Misi yang dituju adalah menghasilkan kabel listrik berkualitas tinggi dalam meningkatkan kabel dan telekomunikasi pembangunan untuk mencapai kepuasan pelanggan yang optimal serta mengembangkan sumber daya manusia dan kompetensi yang memiliki integritas sebagai faktor kunci keberhasilan untuk beroperasi efisien dan produktif.



Gambar IV.1 Ilustrasi Gedung PT Kabelindo Murni Tbk.
Sumber: PT Kabelindo Murni Tbk. (2016)

4.2 Profil Perusahaan

Berikut merupakan profil perusahaan dari PT Kabelindo Murni, Tbk.:

- Nama perusahaan : PT Kabelindo Murni, Tbk.
 Alamat kantor pusat : Jl. Rawa Girang No. 2 Kawasan Industri Pulogadung
 Jakarta 13930, Indonesia
 Telepon : (+6221) 460 9065
 Fax : (+6221) 460 9064
 Website : www.kabelindo.co.id
 Produksi : Pembuatan kabel listrik, kabel telekomunikasi dan
 kabel fiber optik
 Status : Kepemilikan perseroan berubah menjadi Perusahaan
 Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN)

4.3 Logo Perusahaan

Berikut merupakan logo PT Kabelindo Murni, Tbk.:



Gambar IV.2 Logo PT Kabelindo Murni, Tbk.
 Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk.(2016)

4.4 Visi dan Misi Perusahaan

PT Kabelindo Murni, Tbk. Bergerak di bidang pembuatankabel listrik, kabel telekomunikasi serta perlengkapan kabel untuk semua jenis aplikasinya mempunyai visi, misi, dan nilai dasar sebagai berikut:

Visi:

Menjadikan Kabelindo sebagai mitra strategis di bidang ketenagalistrikan dan telekomunikasi di Indonesia.

Misi:

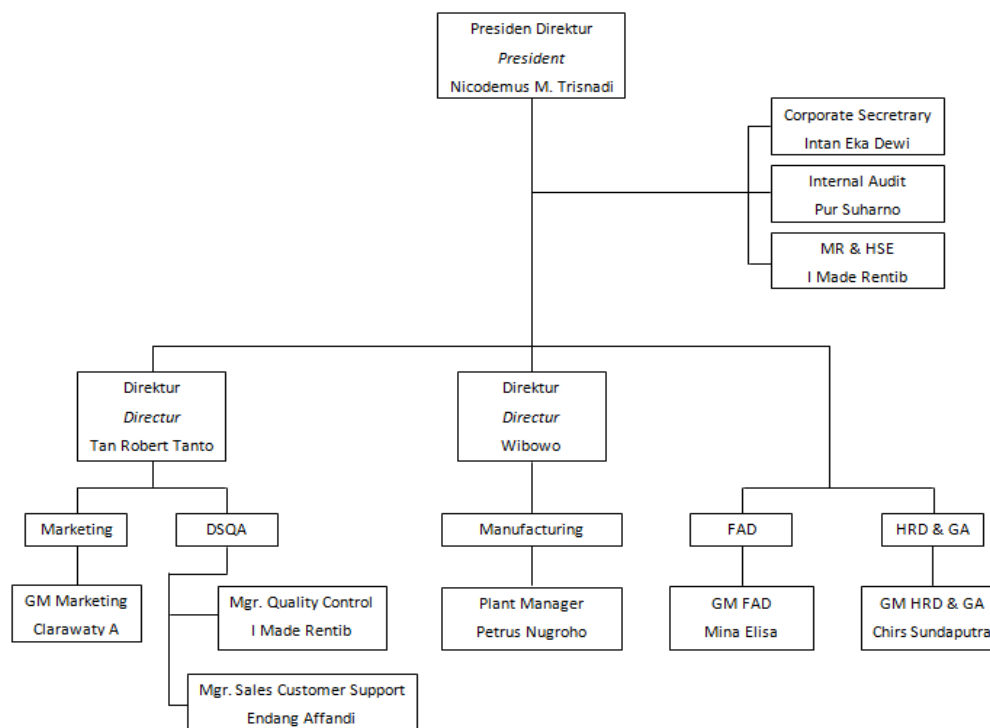
1. Memproduksi kabel yang berkualitas, untuk menunjang perkembangan ketenagalistrikan dan telekomunikasi, agar tercapai kepuasan pelanggan yang optimal
2. Sumber daya manusia yang memiliki integritas dan kompetensi, menjadi kunci utama untuk beroperasi secara efisien dan produktif
3. Menghasilkan laba bersih dan menjaga arus kas positif.

4.5 Struktur Organisasi Perusahaan

Bagi sebuah perusahaan adanya struktur organisasi sangat diperlukan. Struktur organisasi diperlukan guna menjamin manajemen yang efektif. Struktur organisasi yang tersusun dengan baik akan memudahkan koordinasi, integrasi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi suatu perusahaan didalam mencapai tujuannya.

Untuk menjalankan usahanya, setiap perusahaan memerlukan suatu struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi dapat diartikan sebagai susunan dan hubungan antar bagian dan posisi dalam suatu perusahaan. Suatu struktur organisasi menggambarkan pembagian kerja, pelimpahan wewenang, kesatuan perintah dan tanggung jawab yang jelas.

Berikut merupakan struktur organisasi PT Kabelindo Murni, Tbk. secara keseluruhan:

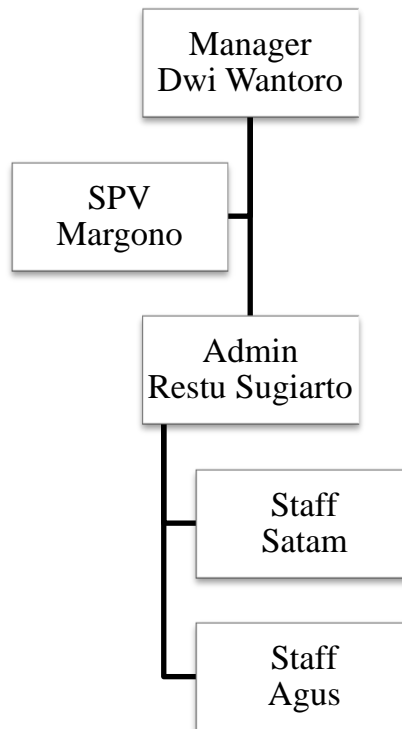


Gambar IV.3 Struktur Organisasi
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk.(2016)

Struktur organisasi PT Kabelindo Murni, Tbk. pada posisi tertinggi dipimpin oleh Presiden Direktur kemudian dibawahnya terdapat Internal Audit, *Maintenance & Utility*, *Marketing*, HRD, PPC, *Produksi*, *Procurement*, *QC/QA*, *Warehouse*, dan *Finance*.

4.5.1 Struktur Organisasi Bagian Gudang Bahan Baku

Gudang Bahan Baku adalah salah satu bagian gudang penyimpanan Bahan Baku selain gudang teknik pada PT Kabelindo Murni, Tbk. yang berfungsi menyimpan bahan baku atau bagian-bagian yang belum terpasang atau dalam keadaan terbongkar sama sekali dan bahan-bahan penolong kegiatan produksi. Berikut merupakan struktur organisasi Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk.



Gambar IV.4 Struktur Organisasi Gudang Bahan Baku
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

4.5.2 Tugas dan Wewenang

Berikut adalah uraian tugas dari masing-masing jabatan yang tercantum pada struktur organisasi Bagian Gudang Bahan Baku:

1. *Manager* Gudang Bahan Baku

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengkoordinasi kegiatan gudang mulai dari mengendalikan kedatangan bahan baku dan penyimpanannya pada tempat yang tepat.
- b. Meyakinkan semua bahan baku telah diterima sesuai dengan *Purchase Order* (PO).
- c. Meyakinkan pengiriman bahan baku dari gudang kepada Bagian Produksi ataupun Bagian lainnya sesuai dengan *Material Requisition*.
- d. Mengatur siklus gudang sesuai dengan metode *First In First Out*.
- e. Meyakinkan semua catatan Gudang Bahan Baku sama dengan aktual.
- f. Melakukan analisis kemampuan vendor.

2. *Supervisor* Gudang Bahan Baku

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengkoordinasikan anak buah untuk mencapai sistem gudang yang baik.
- b. Berkoordinasi dengan Bagian Operasional.
Berkoordinasi dengan semua Bagian untuk mencapai sistem gudang yang baik.
- c. Memantau stok bahan baku penting dan kritis, serta melaporkan kepada atasan.
- d. Menganalisa dan membandingkan stok bahan baku pada sistem dengan aktual.
- e. Melakukan *follow up* bahan baku impor.
- f. Memantau dan menganalisa prioritas *loading* dan *unloading* bahan baku.
- g. Bertanggung jawab dalam penerapan dan dokumentasi ISO.
- h. Meyakinkan seluruh data operasional akurat dan *up to date*.
- i. Memantau ketepatan data *trimming* dan *scrap*.

3. Staf Gudang Bahan Baku

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Berkoordinasi dengan Admin Gudang Bahan Baku dan *Supervisor*.
- b. Memantau stok bahan baku penting dan kritis, serta melaporkannya kepada atasan.
- c. Menganalisa dan membandingkan stok bahan baku pada sistem dengan aktual.
- d. Meyakinkan seluruh data stok bahan baku akurat dan *up to date*.
- e. Memasukkan bahan baku yang datang ke dalam Gudang.
- f. Menyiapkan dan mengirimkan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan Bagian terkait sesuai dengan *Material Requisition*.

4. Admin Gudang Bahan Baku

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Berkoordinasi dengan Staf Gudang Bahan Baku dan *Supervisor*

- b. Memantau stok material penting dan kritis, serta melaporkannya kepada atasan.
- c. Menganalisa dan membandingkan stok material pada sistem dengan aktual.
- d. Melakukan input *Material Requisition* (MR) ke sistem LANSAs secara aktual dan *up to date*.
- e. Melakukan input *Good Received* (GR) ke sistem LANSAs secara aktual dan *up to date*.
- f. Memeriksa dan membuat laporan data akhir bulan secara aktual.
- g. Meyakinkan seluruh data administrasi akurat dan *up to date*.

4.6 Produk yang Dihasilkan

PT Kabelindo Murni, Tbk. menghasilkan berbagai macam jenis kabel, yakni hasil produksinya adalah sebagai berikut:

1. *Bare Conductor and Twisted Cables*

Merupakan kabel dari kawat-kawat tembaga atau aluminium dengan diameter yang sama dan dililit menjadi satu kesatuan sehingga membentuk suatu lilitan kabel. Tipe kabel jenis ini antara lain AAC, BCC, ACSR, AAAC, NF2X, NFA2X-T, ABC, dan AAAC-S



Gambar IV.5 *Bare Conductor dan Twisted Cables*
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

2. *Low Voltage Power Cables*

Jenis kabel digunakan untuk bangunan rumah, apartemen, dan lain-lain. Untuk isolasi kabel, biasanya menggunakan PVC, PE atau XLPE. Tipe kabel ini antara lain NYA, NYM, NYY, NYFGbY, dan NYRGbY.



Gambar IV.6 *Low Voltage Power Cables*
 Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk.(2016)

3. *Medium Voltage Power Cables*

Jenis kabel ini menggunakan konduktor yang terbuat dari aluminium atau tembaga dengan diameter yang bervariasi. Mampu menghasilkan tegangan sebesar 3.6 sampai 33 KV, untuk mendukung aplikasi tegangan menengah yang bervariasi. Tipe kabel ini antara lain N2XSBY/NA2XSEBY, N2XSEFGbY/NA2XSEFGbY dan FL2XCY.



Gambar IV.7 *Medium Voltage Power Cables*
 Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

4. *RF Cables*

RF cables yang dipasarkan ke konsumen memiliki merek KABELINDO sedangkan aksesorisnya dipasarkan dengan merek KABELINK. Hal ini dilakukan untuk menampilkan nama Perusahaan di pasar kabel global. Produk *RF cables* dan aksesoris bertujuan untuk mendapatkan standar tertinggi kepuasan pelanggan, dengan fokus khusus pada solusi yang dibuat dan ramah pelanggan setelah penjualan jaminan.



Gambar IV.8 *RF Cables*
 Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

5. *Special Cables*

Jenis kabel ini dirancang secara khusus untuk digunakan dalam instalasi industri. Beberapa instalasi industri yang menggunakan jenis kabel ini adalah panel listrik, pabrik oli dan petrokimia, bangunan bertingkat, sistem transportasi bawah tanah dan jaringan kontrol komunikasi.



Gambar IV.9 *Special Cables*
Sumber: PT. Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

Adapun bahan baku yang digunakan dari produk yang dihasilkan diatas adalah:

Tabel IV. 1 Bahan Baku yang Digunakan pada Produk yang Dihasilkan

Jenis Kabel	Bahan Baku Pembentuk	Spesifikasi
<i>Bare Conductor and Twisted Cables</i>	Konduktor tembaga, Konduktor alumunium, dan baja isolasi bahan XLPE	Digunakan untuk transmisi dan distribusi listrik.
<i>Low Voltage Power Cables</i>	Dua inti konduktor tembaga, isolasi bahan PVC, dan pelindung bahan PVC	Digunakan untuk instalasi saluran listrik yang berlokasi di tempat kering.
<i>Medium Voltage Power Cables</i>	Terdiri dari 3 inti kabel <i>power</i> , konduktor tembaga atau alumunium, isolasi bahan XLPE, menggunakan atau tanpa isolasi anti air, pelindung berbahan PVC	Digunakan untuk instalasi listrik di dalam ataupun di luar yang berada di daerah galian.
<i>RF Cables</i>	Konduktor alumunium dan tembaga, pelindung bahan PVC	Digunakan untuk instalasi listrik yang kapasitas rendah

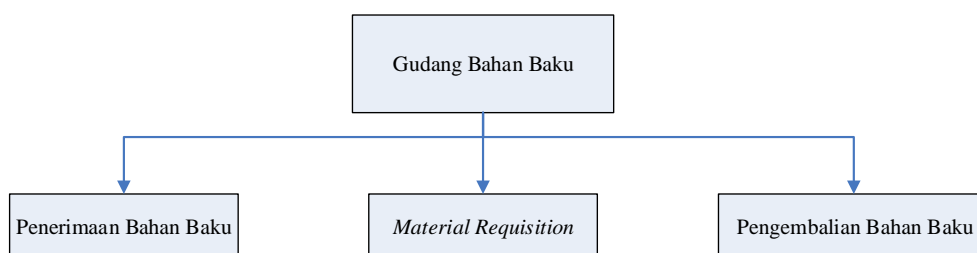
Tabel IV. 1 Bahan Baku yang Digunakan pada Produk yang Dihasilkan (Lanjutan)

Jenis Kabel	Bahan Baku Pembentuk	Spesifikasi
<i>Special Cables</i>	Sesuai dengan pesanan dari konsumen	Sesuai dengan pesanan dari konsumen

4.7 Gudang Bahan Baku

Gudang Bahan Baku adalah salah satu bagian gudang penyimpanan bahan baku selain Gudang Teknik pada PT Kabelindo Murni, Tbk. yang berfungsi menyimpan bahan baku atau bagian-bagian yang belum terpasang atau dalam keadaan terbongkar sama sekali dan bahan-bahan penolong kegiatan produksi.

Terdapat beberapa kegiatan bisnis yang dilakukan oleh Gudang Bahan Baku yang akan digambarkan yaitu Penerimaan Bahan Baku, *Material Requisition* dan Pengembalian Bahan Baku dengan diagram di bawah ini:



Gambar IV.10 Kegiatan Bisnis Gudang Bahan Baku

Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

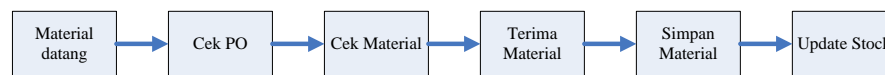
Kegiatan bisnis pada Bagian Gudang Bahan Baku antara lain : pertama penerimaan bahan baku, dimana supplier melakukan pengiriman bahan baku disertai dengan Surat Jalan (SJ) kemudian Admin Gudang Bahan Baku menyesuaikan No PO yang ada pada SJ apakah sesuai dengan sistem atau tidak. Kedua *Material Requisition* dimana Bagian Produksi meminta bahan baku ke gudang sesuai dengan kebutuhn produksi, ketiga pengembalian bahan baku, apabila ada beberapa bahan baku yang tidak sesuai dengan permintaan maka Bagian Gudang Bahan Baku membuat surat pengembalian bahan baku untuk *supplier*.

4.8 Penerimaan Bahan Baku

Proses penerimaan bahan baku merupakan proses pertama kali dalam penanganan bahan baku. Dalam kegiatannya proses penerimaan bahan baku melakukan pemeriksaan terhadap bahan baku yang dikirim oleh *supplier*, melakukan verifikasi bahan baku dengan bantuan catatan lembar pengisian atau surat jalan dan salinan pesanan pembelian.

Supplier mengirim informasi rinci dan surat jalan bahan baku yang dikirimnya, hal ini untuk melakukan verifikasi, memeriksa kualitas, dan kondisi fisik Bahan Baku. Selain itu pada proses penerimaan ini dilakukan perbandingan antara lembar pesanan pembelian dengan bahan baku yang dikirimkan.

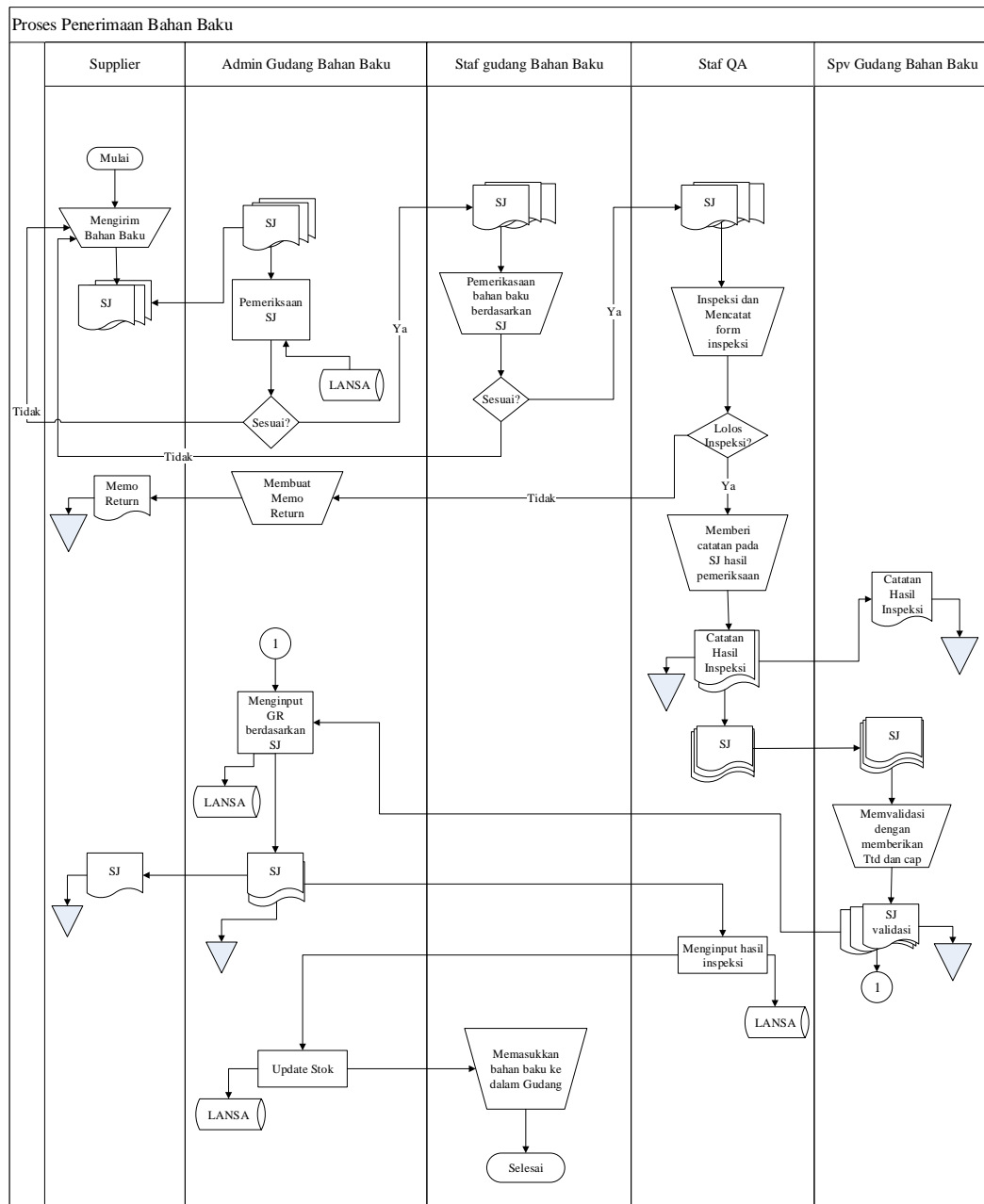
Berikut ini adalah proses dalam penerimaan bahan baku oleh bagian Gudang di PT Kabelindo Murni, Tbk.:



Gambar 1V.11 Proses Penerimaan Bahan Baku

Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

Berikut merupakan alur dari proses penerimaan bahan baku di PT Kabelindo Murni, Tbk.:



Gambar IV.12 Flowmap Penerimaan Bahan Baku
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

Berikut adalah penjelasan mengenai proses penerimaan bahan baku:

1. Bahan baku datang dari *supplier* disertai Surat Jalan (SJ) seperti pada gambar IV. 13 diserahkan kepada Admin Gudang Bahan Baku.

SPUP **PT. SETIA PRATAMA LESTARI**
 Jl. Perintis Kemerdekaan II No. 80 Mei Karanganyar
 Kecamatan Nglesari - Kota TANGGURENG
 Phone : (021) 5521969, 5521969, 5532005, 5532006, Fax : (021) 5523871

No. Form. 255.04.003

SURAT JALAN
 No. DO : IKG10-DO-09432
 Tanggal : 22/08/2018

Kepada : PT. KABELINDO MURNI Tbk.
 J. Raya Oeang No. 2 Pulo Gadung
 Jakarta Timur
 Total Qty DO : 2400

No. Sales Order : 0029/SO/10
 No. PO Customer : MB 14000247
 No. Kendaraan : B 9008 CL
 Nomor Rem :

No.	Nama Barang	No. Lot	Kuantiti	Keterangan
1	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-01	300,00 Kg	
2	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-02	300,00 Kg	
3	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-03	300,00 Kg	
4	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-04	300,00 Kg	
5	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-05	300,00 Kg	
6	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-06	300,00 Kg	
7	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-07	300,00 Kg	
8	XLPE Insulation XL 199 AL DRUM	1050-100-002-078-08	300,00 Kg	

CH/161204

PT. SETIA PRATAMA LESTARI PELLETIZING
 Dibuat Oleh Kepala Gudang

PERUSAHAAN PENERIMA
 Diterima Oleh Kepala Gudang

KEMBALI

Gambar IV.13 Bukti Penerimaan Bahan Baku
 Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

2. Admin Gudang Bahan Baku memeriksa SJ pada sistem LANSAs.
3. Admin Gudang Bahan Baku menyerahkan SJ kepada staf gudang untuk *cross check* dengan aktual bahan baku.
4. Staf gudang memeriksa bahan baku berdasarkan SJ,
5. Setelah staf gudang memeriksa bahan baku berdasarkan SJ, *Quality Assurance* (QA) mengambil *sample* bahan baku untuk diinspeksi.
6. Staf QA melakukan inspeksi dan mencatat pada form inspeksi.
7. QA mengembalikan *sample* bahan baku jika lolos diinspeksi.
 - a. Jika bahan baku tidak lolos inspeksi maka satu *packing* akan disimpan di tempat tertentu untuk dikembalikan kepada *supplier*.
 - b. Admin Gudang Bahan Baku membuat memo (*return to vendor*) untuk mengembalikan bahan baku ke *supplier*.

8. Staf QA memberi catatan SJ hasil pemeriksaan bahan baku kepada *supervisor*.
9. *Supervisor* memberikan tanda tangan dan cap. Pada SJ. Lembar asli SJ diberikan kepada *Supplier*, lembar kedua dipegang oleh *supervisor*, lembar ketiga diberikan kepada Admin Gudang Bahan Baku.
10. Admin gudang Bahan Baku menginput *Goods Received (GR)* berdasarkan SJ.
11. Admin QA *input* hasil inspeksi pada *inspection lot*.
12. *Update stock*

setiap bahan baku yang masuk akan di-*update* di form Penerimaan Bahan Baku dan akan secara otomatis jumlah pada stok bahan baku bertambah. Berikut merupakan form yang ada di sistem LANSA untuk meng-*update stock* Bahan Baku yang diinput oleh Admin Gudang Bahan Baku.

The screenshot shows the 'Gm Bahan Baku' form in the LANSA system. The main window is titled 'Gm Bahan Baku' and contains several sections:

- On Tool Bar:** Includes buttons for 'Sign Off' and 'Email'.
- PO/GRN Selection:** Radio buttons for 'PO' and 'GRN', and a 'Departemen' dropdown menu.
- Search and Filter:** 'Cari Data' and 'Cari PO' buttons.
- Om Bahan Baku: Details:** A form with fields for 'PO Bahan Baku', 'Supplier', 'Material Supplier', 'Nomor GRN', 'Surat Jalan', 'Tgl GRN', 'Tgl Surat Jalan', 'Outstanding PO', 'Tgl Close Last', and 'Timbangan'.
- Detail Outstanding PO:** A table with columns: 'No U.', 'Kode Bahan', 'Nama Bahan Baku', 'Quantity', 'Qty Delivery', 'Quantity Sisa', 'Unit', 'Bahan Supplier', and 'Biaya M.'. The table is currently empty.
- Urut Barang:** A table with columns: 'No Urut Kode BHN', 'Nama Bahan Baku', 'Quantity', 'Qty Delivery', 'Quantity Sisa', 'Unit', 'Qty GRN', 'Qty / (Coba / BOD)', and 'Mak GRN'.

The status bar at the bottom indicates the connection to the OS/400 server and the current date and time: 'Connection to OS/400 server APPN S11DCD31B now fully established Messages Ready Local MARGONO 8/17/15 15:20'.

Gambar IV.14 *Form* Penerimaan Bahan Baku di Sistem LANSA
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

13. Staf Gudang Bahan Baku menghitung dan memasukkan ke dalam gudang sesuai dengan lokasinya.

4.9 Pengembalian Bahan Baku

Prosedur pengembalian bahan baku adalah rangkaian aktivitas yang ada pada perusahaan, dimana perusahaan melakukan pengembalian atas Bahan Baku yang telah dibeli kepada *supplier* dikarenakan bahan baku tersebut rusak atau tidak sesuai pemesanan.

Sebelum terjadi proses pengembalian bahan baku, Admin Gudang Bahan Baku membuat memo (*return to vendor*) untuk pengembalian bahan baku ke *supplier*. Berikut merupakan memo untuk mengembalikan bahan baku yang rusak kepada *supplier*:

Gambar IV.15 Memo Pengembalian Bahan Baku
Sumber: PT Kabelindo Murni, Tbk. (2016)

Pada gambar di atas dibuat oleh PT Kabelindo Murni, Tbk. kepada perusahaan *supplier* untuk mengembalikan bahan baku. Memo tersebut menjelaskan alasan bahan baku tersebut dikembalikan.

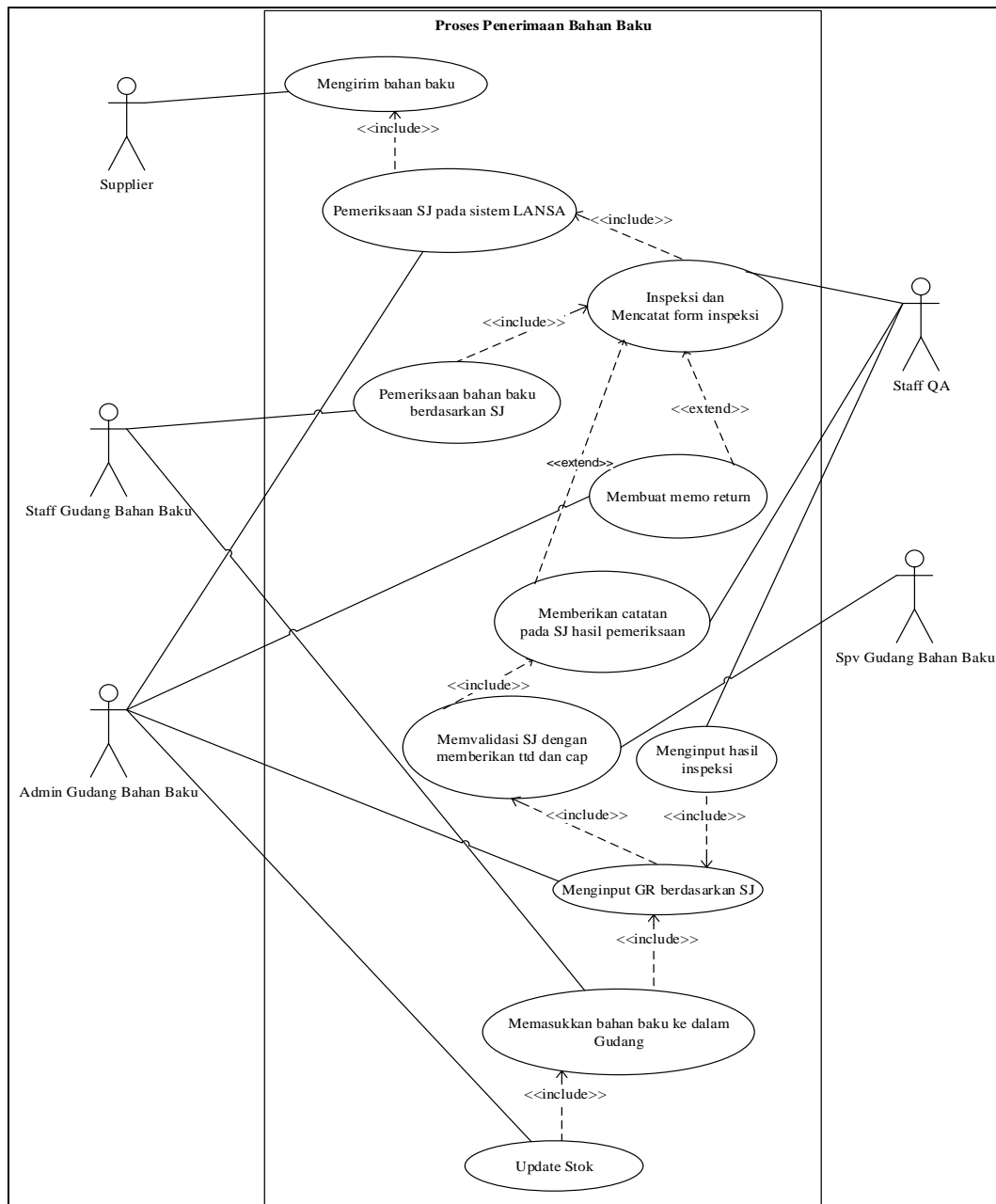
4.7 Material Requisition

Proses *Material Requisition* (MR) berasal dari permintaan Bagian Produksi yang membutuhkan bahan baku untuk proses produksi yang diminta dari Bagian Gudang Baku. Sebelumnya Bagian Produksi membuat memo yang akan diberikan kepada Bagian Gudang Bahan Baku untuk di *follow up*. Admin Gudang Bahan

Baku melakukan penginputan ke dalam sistem LANSA *Material Requisition*. Setelah melakukan penginputan dan pengecekan bahan baku yang dibutuhkan akan segera dikirim ke Bagian Produksi untuk diproses lebih lanjut.

4.11 Use Case berjalan Penerimaan Bahan Baku

Proses penerimaan bahan baku pada sistem informasi persediaan memiliki keterkaitan antara aktor baik di dalam Bagian tersebut maupun dengan aktor di luar Bagian tersebut, diantaranya Bagian *Supplier*, Admin Gudang Bahan Baku, Staf Gudang Bahan Baku, Staf QA dan Spv Gudang Bahan Baku. Setiap aktor memiliki kepentingan-kepentingan yang berkaitan dengan sistem tersebut. Gambar IV.16 menjelaskan tentang penggambaran proses penerimaan bahan baku pada sistem informasi persediaan yang berjalan dalam *use case diagram*.



Gambar IV.16 Use Case Diagram Proses Penerimaan Bahan Baku Pada Sistem Informasi Persediaan yang Berjalan
(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2016)

Penjelasan *use case diagram* sistem informasi persediaan pada proses penerimaan bahan baku dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem informasi persediaan pada proses penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel IV.1 berikut:

Tabel IV.3 Deskripsi *Use Case* (Lanjutan)

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
3.	Menginspeksi dan mencatat form inspeksi	Proses dimana staf QA memeriksa kualitas dan mencatat bahan baku yang dikirim oleh <i>supplier</i> yang sudah sesuai dengan pemesanan.
4.	Memeriksa berdasarkan SJ	Proses dimana Staf Gudang Bahan Baku memeriksa kembali surat jalan secara manual.
5.	Memberikan catatan pada SJ hasil pemeriksaan	Proses dimana Staf Gudang Bahan Baku memberikan catatan pada surat jalan untuk memberi tanda bahwa bahan baku tersebut sudah sesuai dengan pemesanan.
6.	Membuat <i>memo return</i>	Proses dimana Staf QA telah melakukan inspeksi dan terdapat bahan baku yang tidak layak, maka Admin Gudang Bahan Baku membuat <i>memo return</i> untuk mengembalikan bahan baku kepada <i>supplier</i> .
6.	Memvalidasi SJ dengan memberi ttd dan cap	Proses dimana <i>supervisor</i> memvalidasi SJ dengan memberikan tanda tangan dan cap apabila surat jalan sudah sesuai dengan PO sebagai bukti sudah di- <i>acc</i> .
7.	Menginput <i>Goods Receipt/ GR</i> berdasarkan SJ	Proses dimana Admin Gudang Bahan Baku menginputkan bahan baku apa saja yang sudah diterima dari <i>supplier</i> berdasarkan surat jalan yang diterima.
8.	Menginput hasil inspeksi	Proses dimana Staf QA menginput hasil inspeksi yang dilakukan oleh Staf QA lainnya terhadap kualitas bahan baku.
9.	<i>Update</i> stok	Proses dimana Admin Gudang Bahan Baku melakukan <i>update</i> stok bahan baku yang sudah datang di perusahaan dan sudah divalidasi.
10.	Memasukkan bahan baku ke dalam gudang	Proses dimana Staf Gudang Bahan Baku memasukkan bahan baku ke dalam gudang yang telah lolos pemeriksaan berdasarkan SJ dan pemeriksaan kualitas oleh QA.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2016)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Identifikasi Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis terhadap sistem yang berjalan, dibutuhkan perancangan aplikasi sistem informasi penerimaan bahan baku sebagai sarana yang mampu melakukan validasi terhadap data surat jalan dari *supplier*, mengurangi kesalahan dalam penginputan SJ, serta mempermudah pengelolaan data penerimaan bahan baku dalam basis data sehingga tahapan dalam proses penerimaan menjadi lebih singkat dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku.

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku

Kebutuhan Sistem	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku
<i>Business Need</i>	Terwujudnya sebuah sistem yang mampu melakukan validasi terhadap data surat jalan dari <i>supplier</i> , mengurangi kesalahan dalam penginputan SJ, serta mempermudah pengelolaan data penerimaan bahan baku dalam basis data sehingga tahapan dalam proses penerimaan menjadi lebih singkat dan menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku.
<i>Business Requirement</i>	Memberikan sistem pengolahan data penerimaan bahan baku yang dapat memberikan informasi yang lengkap terhadap proses penerimaan bahan baku, mengurangi penggunaan kertas, meminimalisir kesalahan dalam penginputan surat jalan, serta mempersingkat waktu penerimaan bahan baku menjadi dalam satu proses.

Kebutuhan Sistem	
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memudahkan dalam pembuatan laporan berdasarkan dari hasil penerimaan bahan baku sehingga menjadi lebih informatif dan mudah dimengerti. 2. Memudahkan <i>user</i> pada proses penerimaan bahan baku.
<i>Special Issues or Constrains</i>	Pengolahan data penerimaan bahan baku hanya pada Bagian Gudang Bahan Baku.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Dalam pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Berbasis web pada Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk., ada tiga tahapan yang digunakan yaitu:

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

5.2 Analisis Kebutuhan Rinci Sistem

Analisis kebutuhan rinci sistem untuk sistem informasi penerimaan bahan baku pada Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk dijelaskan pada tabel V.2.

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem

No.	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
1	Pengelolaan data master bahan baku	Proses yang dapat dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data master bahan baku yaitu:

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan)

No.	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
		<p>a. Admin Gudang Bahan Baku dapat menambah data master bahan baku apabila terdapat permintaan dari Bagian Gudang Bahan Baku</p> <p>b. Admin Gudang Bahan Baku dapat mengubah dan menghapus data master bahan baku</p>
2	Pengelolaan data master <i>supplier</i>	<p>Proses yang dapat dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data master <i>supplier</i> yaitu:</p> <p>a. Admin Gudang Bahan Baku dapat menambah data master <i>supplier</i> apabila <i>Purchasing</i> telah memesan bahan baku pada <i>supplier</i>.</p> <p>b. Admin Gudang Bahan Baku dapat mengubah dan menghapus data master <i>supplier</i>.</p>
3	Pengelolaan data master <i>user</i>	<p>Proses yang dapat dilakukan oleh <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data master <i>user</i> yaitu:</p> <p>a. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku dapat menambah <i>user</i> baru pada data master <i>user</i>.</p> <p>b. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku dapat mengubah dan menghapus data master mencari dan memilih data <i>user</i> tertentu, kemudian mengubah atau menghapus data <i>user</i> tersebut.</p>
4	Pengelolaan data transaksi surat jalan	Proses yang dapat dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data transaksi surat jalan yaitu:

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan)

No.	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
		<ul style="list-style-type: none"> a. Admin Gudang Bahan Baku dapat menginput data transaksi surat jalan apabila terdapat bahan baku yang baru datang b. Admin Gudang Bahan Baku dapat mencari dan mengubah data transaksi surat jalan.
5	Pengelolaan data transaksi inspeksi	<p>Proses yang dapat dilakukan oleh Staf QA pada pengelolaan data transaksi inspeksi yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Staf QA dapat menginput data transaksi hasil inspeksi apabila terdapat bahan baku yang baru datang dan sudah di cek kualitasnya. b. Staf QA dapat mencari dan mengubah data transaksi inspeksi.
6	Pengelolaan data transaksi validasi SJ	<p>Proses yang dapat dilakukan oleh <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data transaksi validasi SJ yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku dapat memvalidasi SJ apabila terdapat bahan baku yang sudah lolos inspeksi. b. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku dapat mencari dan mengubah data transaksi validasi SJ.
7	Pengelolaan data transaksi GR	<p>Proses yang dapat dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku pada pengelolaan data transaksi GR yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Admin Gudang Bahan Baku dapat menginput data transaksi GR apabila terdapat bahan baku yang sudah di validasi oleh <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku. b. Admin Gudang Bahan Baku dapat mencari dan mengubah data transaksi GR.

Tabel V.2 Kebutuhan Rinci Sistem (Lanjutan)

No.	Kebutuhan Rinci Sistem	Uraian
8	Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku	Admin Gudang Bahan Baku dapat mencetak bukti penerimaan bahan baku apabila bahan baku sudah sesuai dengan SJ, lolos dari inspeksi, telah divalidasi SJ, dan diinput GR.
9	Mencetak Laporan Rekapitulasi	Admin Gudang Bahan Baku, Staf Gudang Bahan Baku, <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku, Staf QA, dan <i>Purchasing</i> dapat melihat dan mencetak laporan rekapitulasi per periode bahan baku yang telah diproses.

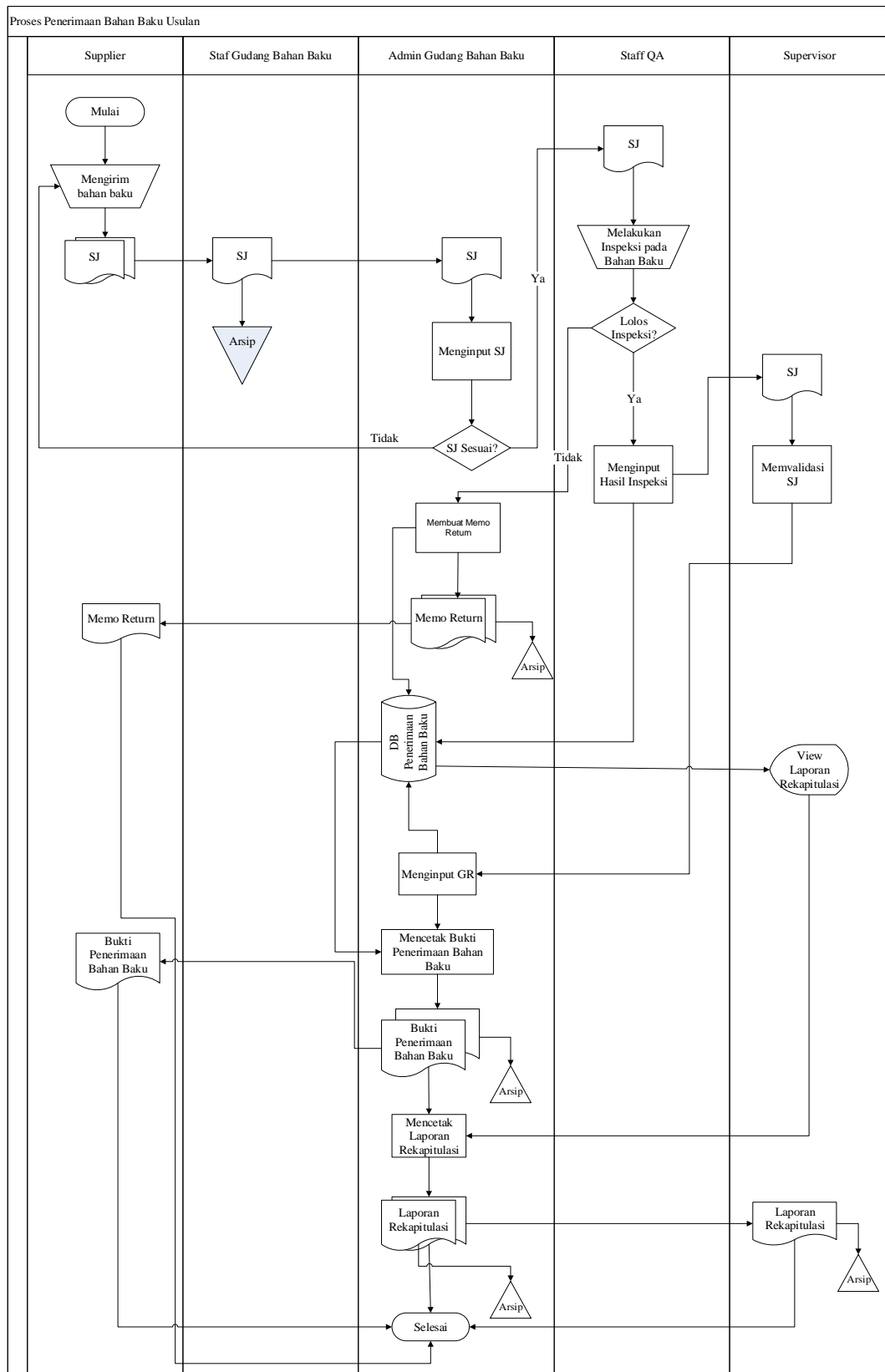
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.3 Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Usulan

Adapun prosedur dari sistem informasi penerimaan bahan baku yang akan diusulkan sebagai berikut:

1. *Supplier* mengirim bahan baku ke perusahaan disertai Surat Jalan (SJ).
2. Bahan baku dan SJ diterima oleh Staf Gudang Bahan Baku.
3. Admin Gudang Bahan Baku menginput SJ ke dalam sistem.
4. Staf QA menginput hasil inspeksi.
5. *Supervisor* Gudang Bahan Baku memvalidasi SJ.
6. Admin Gudang Bahan Baku menginput *Goods receipt* (GR) bahan baku yang lolos inspeksi dan yang telah divalidasi oleh *Supervisor* Gudang Bahan Baku.
7. Admin Gudang Bahan Baku mencetak bukti penerimaan bahan baku.
8. Admin Gudang Bahan Baku mencetak laporan rekapitulasi.

Berikut ini adalah *flowmap* sistem informasi penerimaan bahan baku di Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. yang diusulkan:



Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Penerimaan Bahan Baku Usulan
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.4 Analisis dan Perancangan Sistem Usulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem, aplikasi sistem informasi penerimaan bahan baku diberi nama Penerimaan Bahan Baku. Pembuatan perangkat lunak menggunakan model *evolutionary prototype*. Model *evolutionary prototype* cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan *user* secara lebih terperinci karena *user* sering kali kesulitan menyampaikan kebutuhannya secara terperinci tanpa melihat gambaran yang jelas (Rosa dan Shalahuddin, 2014). Kelebihan model *evolutionary prototype* adalah program *prototype* yang telah dievaluasi oleh *user* dapat digunakan untuk proses selanjutnya tanpa harus dibuang, sehingga dapat mempercepat pembuatan program.

Pada analisis sistem dilakukan perancangan proses yang bertujuan untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penerimaan bahan baku yang mampu melakukan validasi terhadap data mengenai surat jalan dari *supplier* serta mengelola data tersebut ke dalam basis data sehingga menjadi suatu informasi yang bermanfaat untuk Bagian Gudang Bahan Baku.

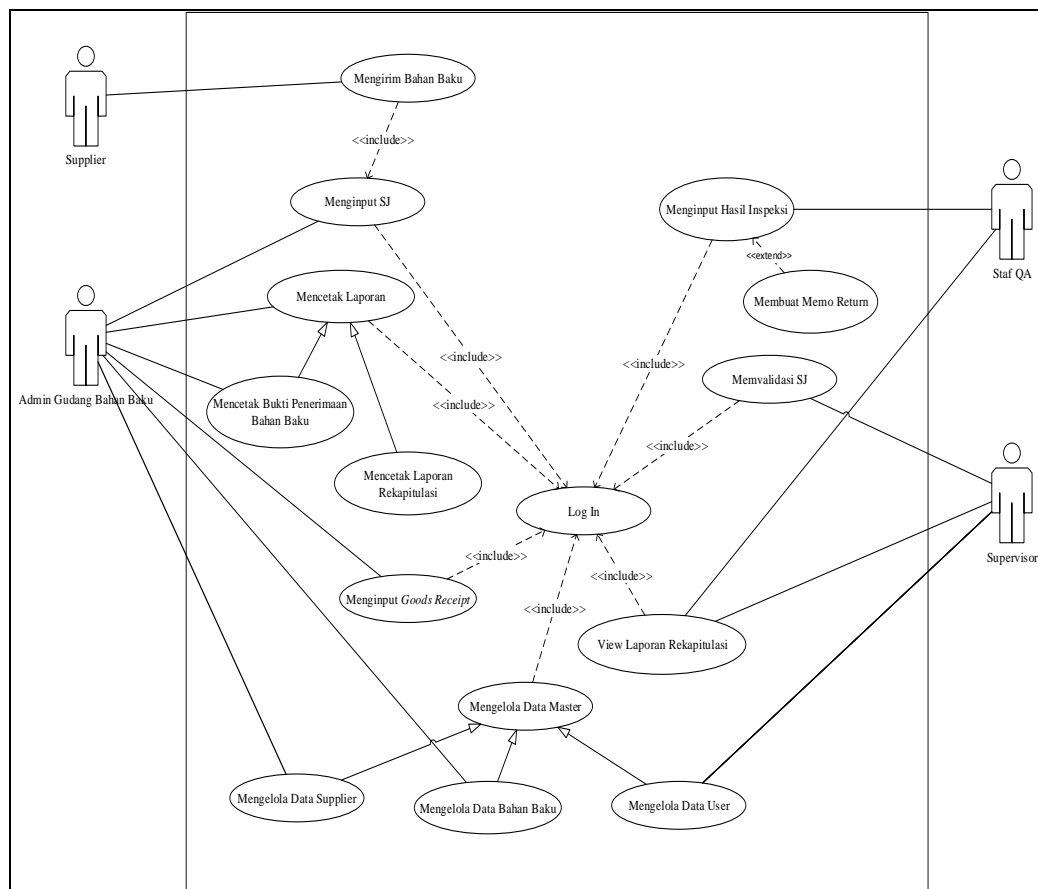
Dalam perancangan sistem informasi penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku, ada tiga tahapan yang akan digunakan yaitu:

1. Pembuatan model sistem berbasis objek dengan *Unified Modelling Language* (UML) menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* *component diagram*, dan *deployment diagram*.
2. Pembuatan model data dengan *class diagram* dan kamus data.
3. Perancangan program yang diusulkan dengan tahapan sebagai berikut: Pembuatan *Hierarchy plus Input-Proses-Output* (HIPO) untuk merancang menu sistem, *flowchart* program dan perancangan antarmuka program dengan Ms. Visio.

Tahapan analisis akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi yang akan dibangun. Selanjutnya akan dilakukan perancangan sistem informasi penerimaan bahan baku berdasarkan hasil analisis.

5.5 Perancangan *Use Case Diagram* Sistem Penerimaan Bahan Baku Usulan

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan interaksi antara aktor dengan sistem informasi usulan yang akan dibuat. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka *use case diagram* sistem informasi penerimaan bahan baku yang diusulkan dapat dilihat pada gambar V.2 sebagai berikut:



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

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Penjelasan *use case diagram* sistem usulan pada Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. sebagai berikut:

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* sistem penerimaan bahan baku usulan pada Bagian Gudang Bahan Baku PT Kabelindo Murni, Tbk. dapat dilihat pada Tabel V.3 berikut:

Tabel V.3 DefinisiAktor Sistem Penerimaan Bahan Baku Usulan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Supervisor</i>	pihak yang mengontrol stok bahan baku pada gudang, bertanggung jawab terhadap semua proses bisnis yang ada pada gudang, mengelola data master <i>user</i> , memvalidasi SJ.
2.	Admin Gudang Bahan Baku	Pihak yang bertugas mengelola data master bahan baku dan <i>supplier</i> , menginputkan surat jalan, dan setelah itu menginput <i>goods receipt</i> (GR) pada sistem. mengelola data <i>purchasing order</i> (PO), dan mencetak bukti penerimaan bahan baku serta laporan rekapitulasi.
3.	<i>Staff QA</i>	Pihak yang bertugas untuk mengambil <i>sampel</i> bahan baku yang datang, melakukan inspeksi, memberikan hasil dari inspeksi, memeriksa kualitas, dan mengembalikan bahan baku secara fisik.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

1. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada sistem penerimaan bahan baku usulan dapat dilihat sebagai berikut:

a. *Login*

Berikut adalah *use case description* mengelola data *login* yang terdapat di Tabel V.4:

Tabel V.4 *Use Case Description Login*

Nama <i>Use Case</i>	<i>Login</i>
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan masuk ke dalam sistem.
Aktor	<i>User</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> membuka <i>Login Form</i> 2. <i>User</i> memasukkan nama <i>user</i> dan <i>password</i> pada <i>Form Login</i> 3. Sistem mengecek ke basis data, apakah nama <i>user</i> dan <i>password</i> benar. 4. Jika nama <i>user</i> dan <i>password</i> benar, maka muncul tampilan menu utama.

	5. Jika <i>user name</i> dan <i>password salah</i> (tidak <i>valid</i>), maka muncul <i>message</i> “ <i>nama user</i> dan <i>password salah</i> ” pada <i>Login Form</i> .
--	--

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

b. Mengelola Data *User*

Berikut adalah *use case diagram* mengelola data *user* yang terdapat pada Tabel V.5:

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

Nama <i>User Case</i>	Mengelola Data <i>User</i>
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan data <i>user</i> , yaitu menambah data <i>user</i> , mengubah data <i>user</i> , menghapus data <i>user</i> , dan mengganti <i>password</i> .
Aktor	<i>Supervisor</i>
<i>Relationship</i>	<i>Include: Login</i>
<i>Normal Follow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>User</i> memilih menu data <i>master</i>. 3. <i>User</i> memilih sub menu <i>user</i>. 4. <i>User</i> melakukan proses tambah, ubah, cari, dan hapus data <i>user</i> ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

c. Mengelola Data *Master*

Berikut adalah *use case description* mengelola data *master* yang terdapat pada tabel V.6:

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

Nama <i>User Case</i>	Mengelola Data <i>Master</i>
Deskripsi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan data <i>master</i> yang terdiri dari <i>supplier</i> , dan bahan baku yaitu mencari data <i>master</i> , menambah data <i>master</i> , mengubah data <i>master</i> , dan menghapus data <i>master</i> .
Aktor	Admin Gudang Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Include: login</i>

	<i>Generalization: Data Bahan Baku, Data Supplier</i>
<i>Normal Follow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin Gudang Bahan Baku masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Admin Gudang Bahan Baku memilih menu data <i>master</i>. 3. Admin Gudang Bahan Baku memilih sub menu Bahan Baku, dan <i>Supplier</i>. 4. Admin Gudang Bahan Baku melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data <i>master</i> ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

d. Mengelola Data Surat jalan (SJ)

Berikut adalah *use case description* mengelola data SJ yang terdapat pada Tabel V.7:

Tabel V.7 *Use Case Description* Mengelola Data Surat Jalan (SJ)

Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data SJ
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan SJ
Aktor	Admin Gudang Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Include: login, menh-input PO</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin Gudang Bahan Baku masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Admin Gudang Bahan Baku memilih menu transaksi. 3. Admin Gudang Bahan Baku memilih submenu SJ. 4. Admin Gudang Bahan Baku melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data SJ ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

e. Menginput Hasil Inspeksi

Berikut adalah *use case description* menginput hasil inspeksi yang terdapat pada Tabel V.8:

Tabel V.8 *Use Case Description* Mengelola Data Menginput Hasil Inspeksi

Nama <i>Use Case</i>	Menginput Hasil Inspeksi
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan data menginput hasil inspeksi.

Aktor	Staf QA
<i>Relationship</i>	<i>Include: login</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf QA masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Staf QA memilih menu Transaksi. 3. Staf QA memilih submenu Inspeksi. 4. Staf QA melakukan proses tambah, cari dan ubah data hasil inpeksi ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

f. Memvalidasi SJ

Berikut adalah *use case description* memvalidasi SJ yang terdapat pada Tabel V.9:

Tabel V.9 *Use Case Description* Memvalidasi SJ

Nama <i>Use Case</i>	Memvalidasi SJ
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses Memvalidasi SJ.
Aktor	Adminu Gudang Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Include: login, memvalidasi SJ</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku memilih menu transaksi. 3. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku memilih Submenu Surat Jalan. 4. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku memilih Subsubmenu Validasi SJ. 5. <i>Supervisor</i> Gudang Bahan Baku melakukan proses validasi SJ ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

g. Mengelola Data *Goods receipt* (GR)

Berikut adalah *use case description* mengelola data GR yang terdapat pada Tabel V.10:

Tabel V.10 *Use Case Description* Mengelola Data GR

Nama <i>Use Case</i>	Menginput <i>Goods receipt</i>
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses pengolahan data GR meliputi tambah data dan ubah data.
Aktor	Adminu Gudang Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Include: login</i> , meng- <i>input</i> Surat Jalan
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin Gudang Bahan Baku masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Admin Gudang Bahan Baku memilih menu transaksi. 3. Admin Gudang Bahan Baku memilih submenu GR. 4. Admin Gudang Bahan Baku melakukan proses cari, tambah, dan ubah data GR ke basis data.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

h. *View* Laporan Rekapitulasi

Berikut adalah *use case diagram view* laporan rekapitulasi yang terdapat pada Tabel V.11:

Tabel V.11 *Use Case Description View* Laporan Rekapitulasi

Nama <i>Use Case</i>	<i>View</i> Laporan Rekapitulasi
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses <i>view</i> data rekapitulasi.
Aktor	Staf QA, Staf Gudang Bahan Baku, <i>Supervisor</i> dan <i>Purchasing</i>
<i>Relationship</i>	<i>Include: login</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf QA, Staf Gudang Bahan Baku, <i>Supervisor</i> dan <i>Purchasing</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Memilih menu data Bagian. 3. Memilih submenu <i>view</i> data rekapitulasi. 4. Staf QA, Staf Gudang Bahan Baku, <i>Supervisor</i> dan <i>Purchasing</i> dapat melihat laporan rekapitulasi yang diterima pada hari tertentu.

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

i. Mencetak Laporan

Berikut adalah *use case description* mencetak laporan yang terdapat pada Tabel V.12:

Tabel V.12 *Use Case Description* Mencetak Laporan

Nama <i>Use Case</i>	MencetakLaporan
Definisi <i>Use Case</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses mencetak laporan.
Aktor	Admin Gudang Bahan Baku
<i>Relationship</i>	<i>Include: login, menginput goods receipt (GR)</i> <i>Generalization: Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku, Mencetak Laporan Rekapitulasi.</i>
<i>Normal Flow Events:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin Gudang Bahan Baku masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. Admin Gudang Bahan Baku memilih menu laporan. 3. Admin Gudang Bahan Baku memilih submenu bukti penerimaan bahan baku atau laporan rekapitulasi. 4. Admin Gudang Bahan Baku dapat melihat dan mencetak laporan.

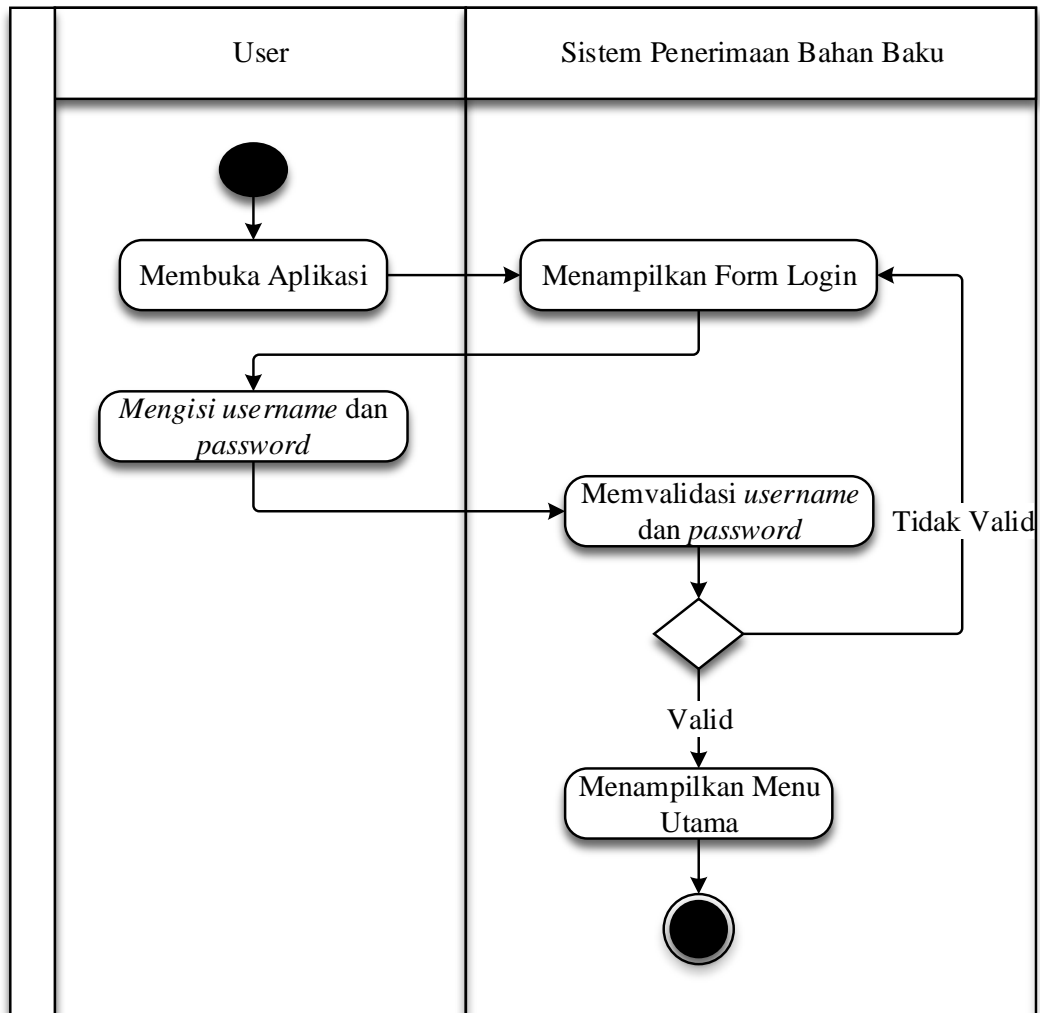
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.6 *Activity Diagram*

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan aliran kerja tiap *use case* pada sistem informasi penerimaan bahan baku. Berikut adalah *activity diagram* tiap *use case*:

1. *Activity Diagram Proses Login*

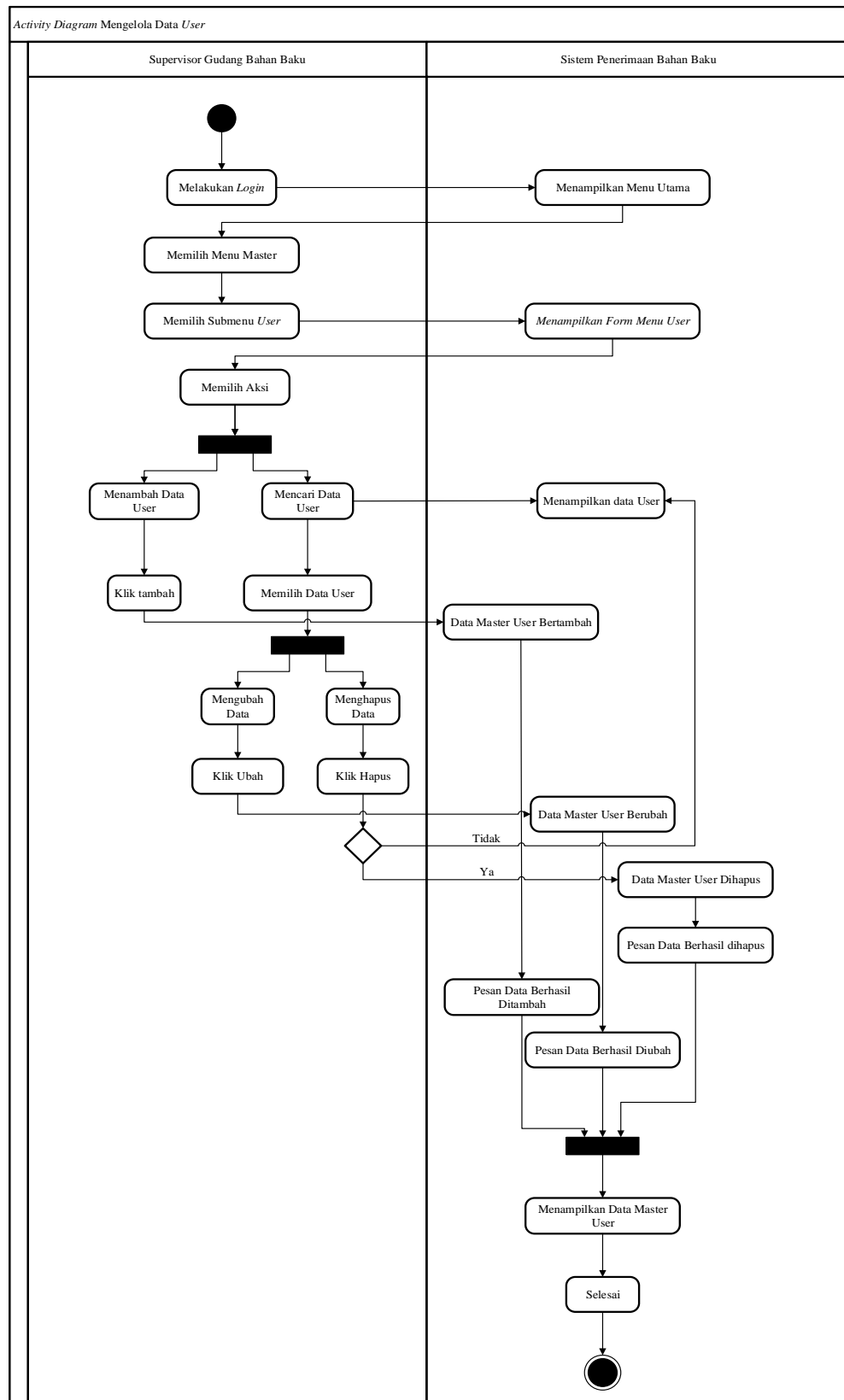
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika melakukan proses *login*. Dimana *user* memasukkan nama *user* dan *password* untuk dapat masuk ke dalam sistem. Jika nama *user* dan *password* tidak sesuai maka tidak dapat masuk ke dalam sistem. Berikut adalah Gambar V.3 *activity diagram* proses *login*:



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

2. Activity Diagram Mengelola Data User

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data user. user sebagai admin dapat melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data user. Berikut adalah Gambar V.4 activity diagram mengelola data user.

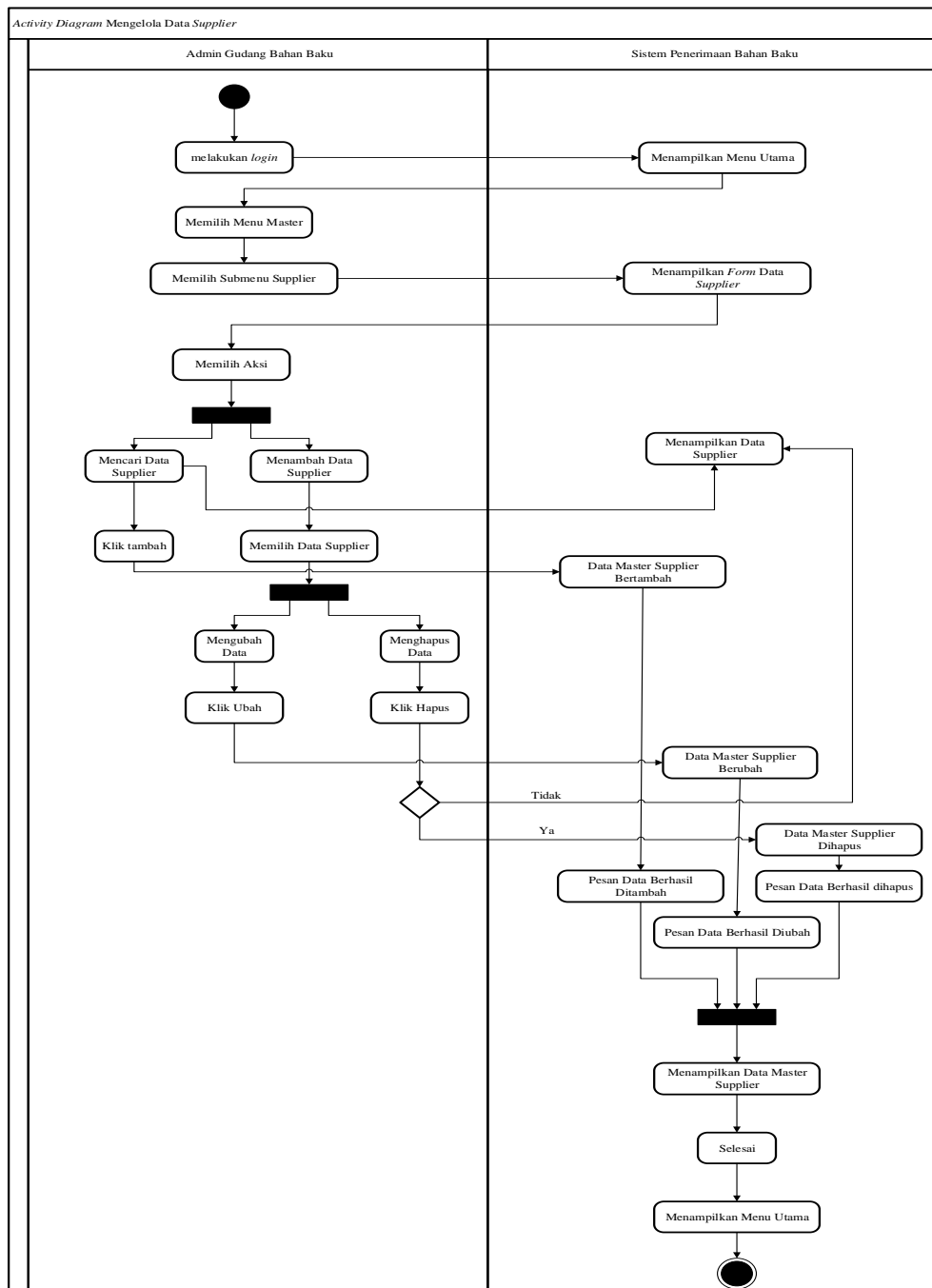


Gambar V.4 Activity Diagram Mengelola Data User

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

3. Activity Diagram Mengelola Data Master Supplier

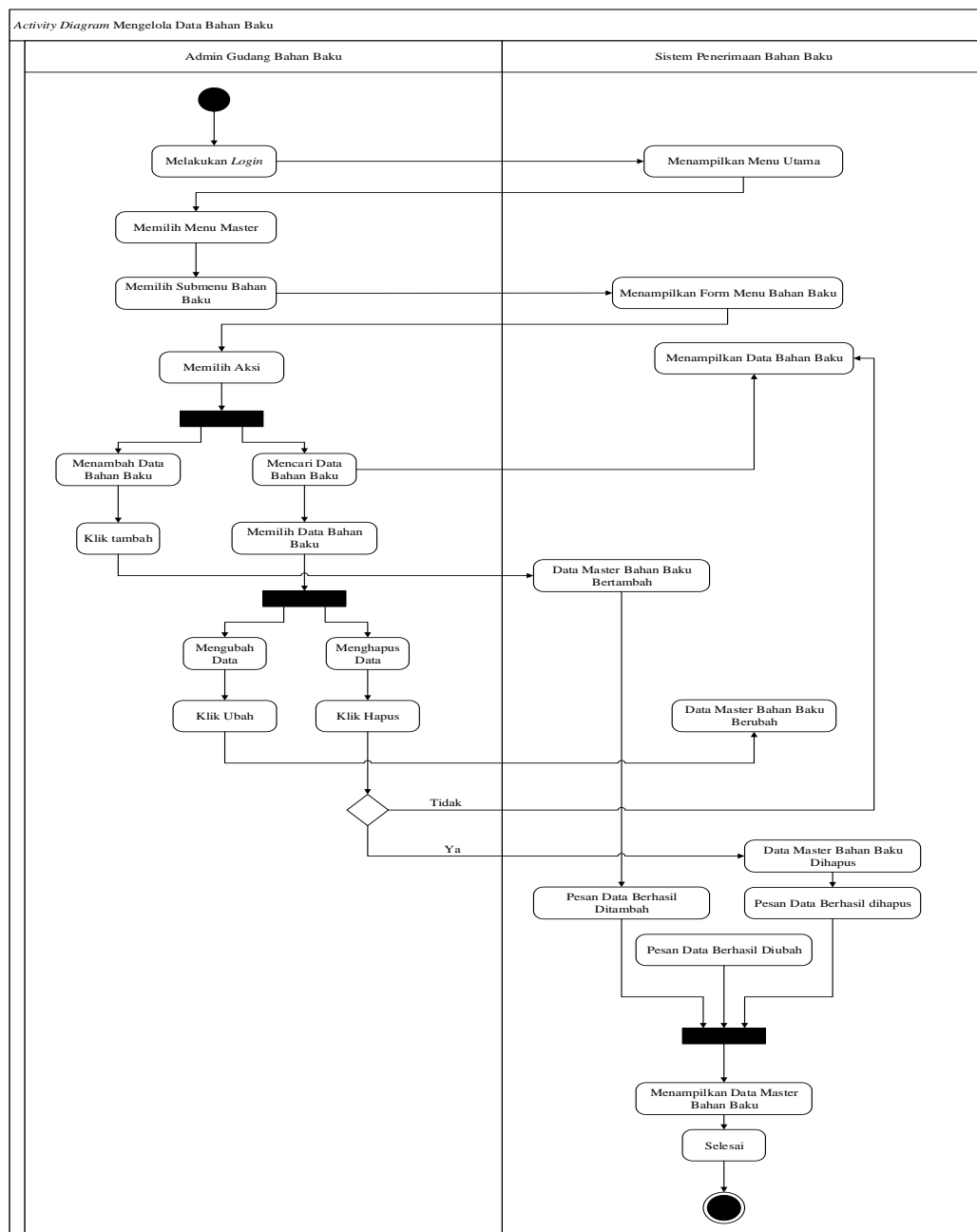
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data *master supplier*. Admin Gudang Bahan Baku sebagai *admin* dapat melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data *supplier*. Berikut adalah Gambar V.5 activity diagram mengelola data *master supplier*.



Gambar V.5 Activity Diagram Proses Master Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

4. Activity Diagram Mengelola Data Master Bahan Baku

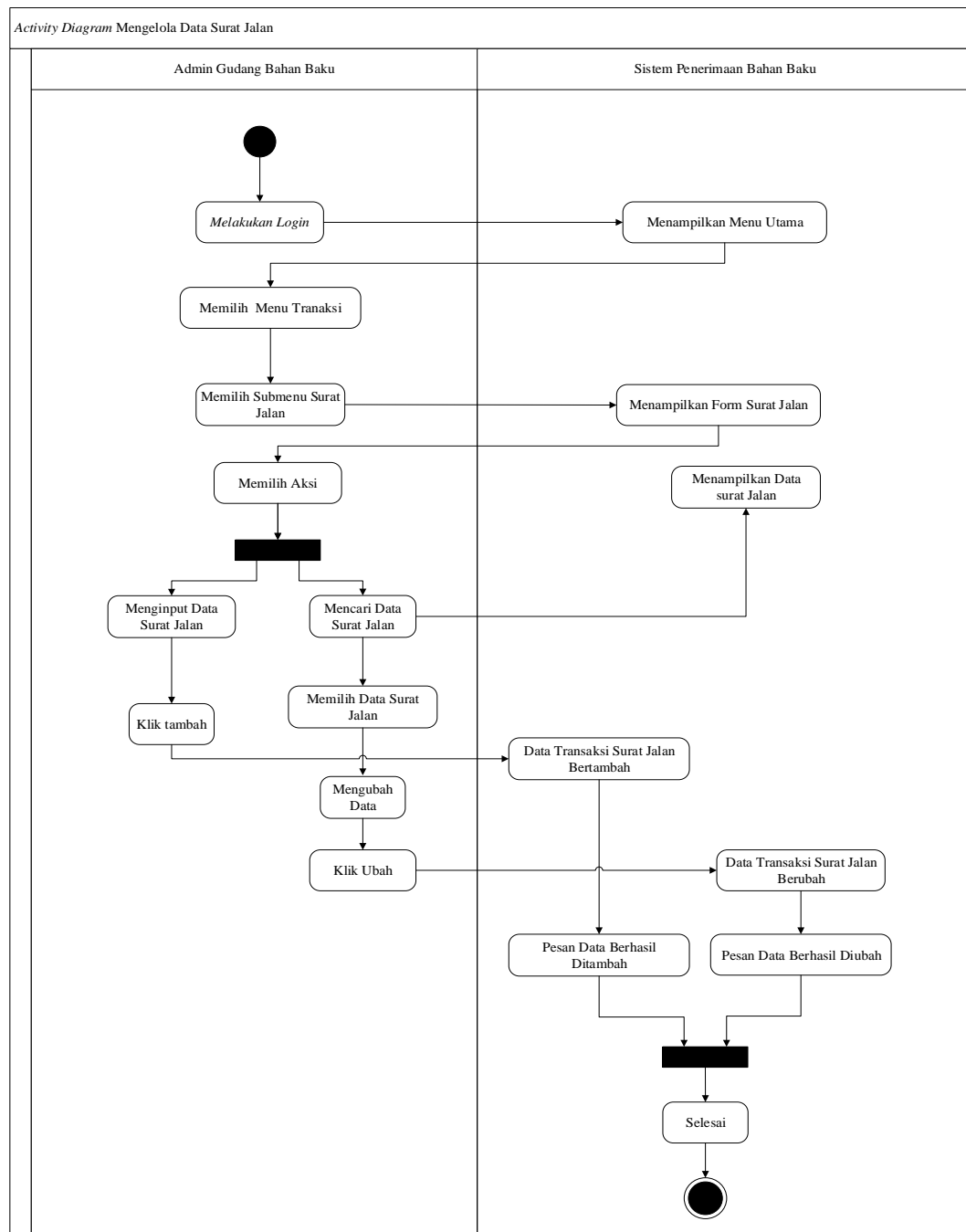
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data bahan baku. Admin Gudang Bahan Baku sebagai *admin* dapat melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data *master* bahan baku. Berikut adalah Gambar V.6 activity diagram mengelola data *master* bahan baku.



Gambar V.6 Activity Diagram Mengelola Bahan Baku
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5. Activity Diagram Mengelola Data Surat Jalan (SJ)

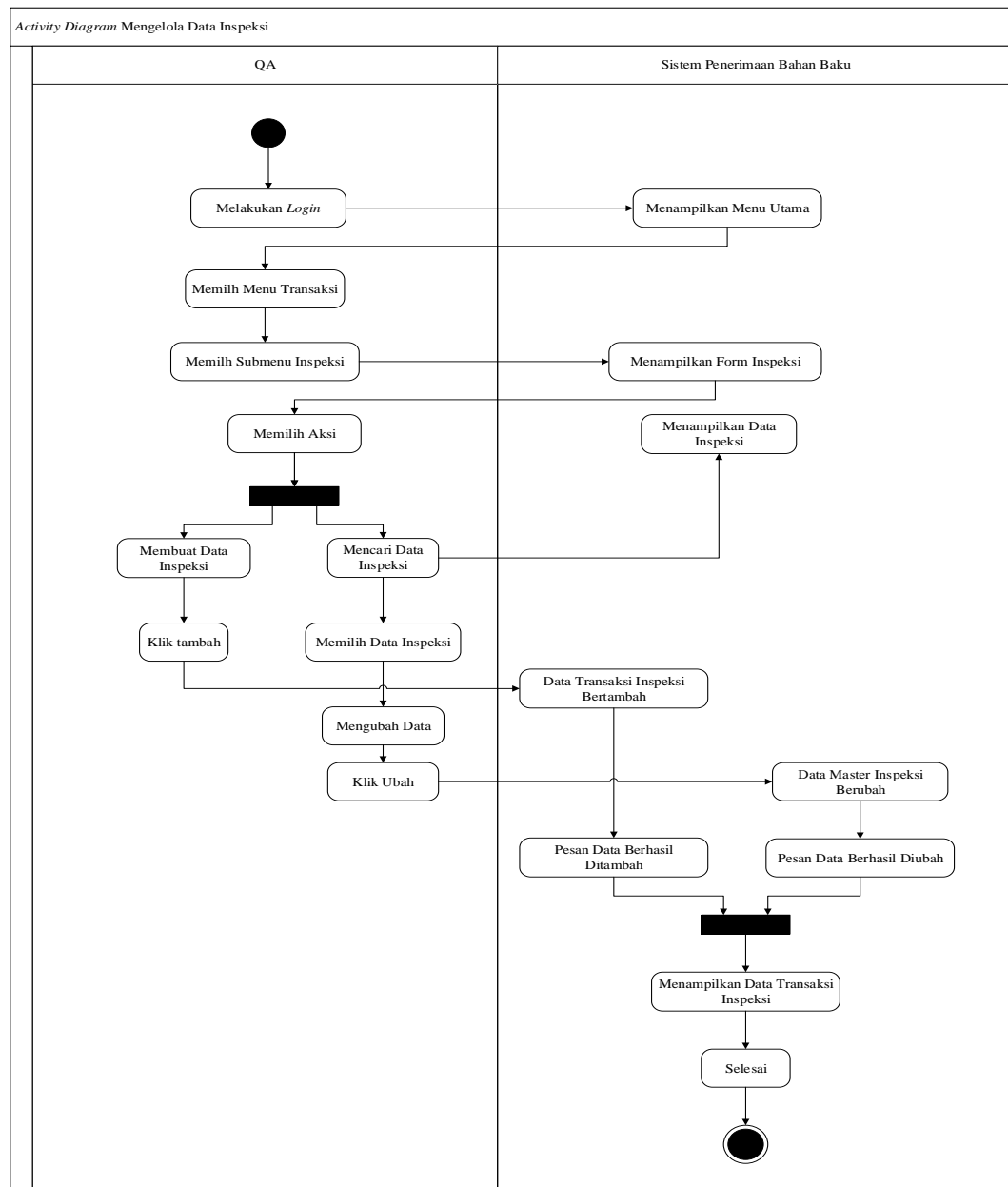
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data surat jalan. Admin Gudang Bahan Baku sebagai *user* dapat melakukan proses cari, tambah, dan ubah data surat jalan. Berikut adalah Gambar V.7 activity diagram mengelola data surat jalan.



Gambar V.7 Activity Diagram Mengelola Data Surat Jalan
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

6. Activity Diagram Mengelola Data Inspeksi

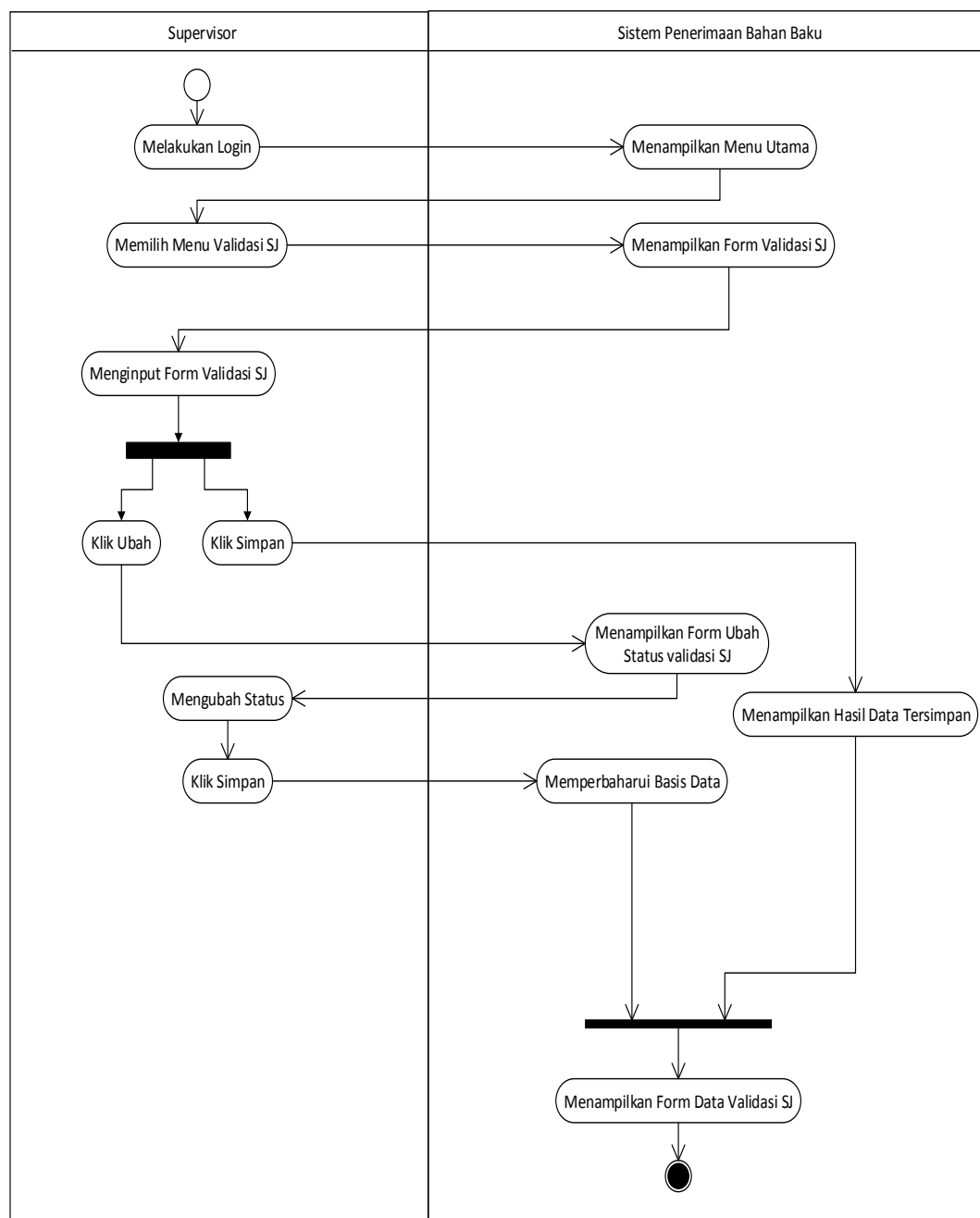
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data Inspeksi. Staf QA sebagai *admin* dapat melakukan proses cari, tambah, dan ubah data Inspeksi. Berikut adalah Gambar V.8 activity diagram mengelola data Inspeksi.



Gambar V.8 Activity Diagram Mengelola Data Inspeksi
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

7. Activity Diagram Validasi Surat Jalan (SJ)

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data Validasi SJ. *Supervisor* Gudang Bahan Baku sebagai user dapat melakukan proses validasi yang ada pada form. Berikut adalah Gambar V.9 activity diagram mengelola data validasi SJ.

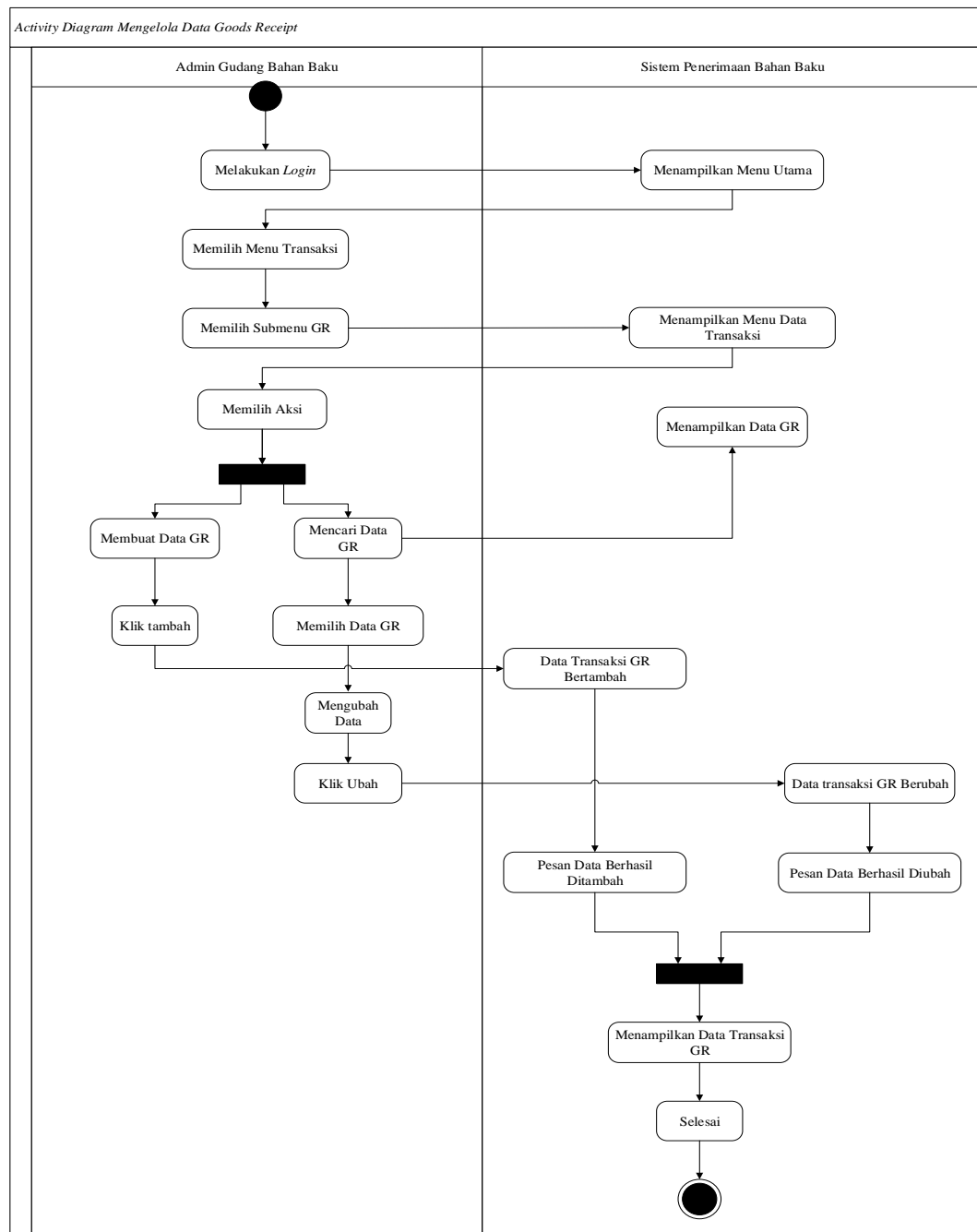


Gambar V.9 Activity Diagram Memvalidasi SJ

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

8. Activity Diagram Mengelola Data Goods receipt (GR)

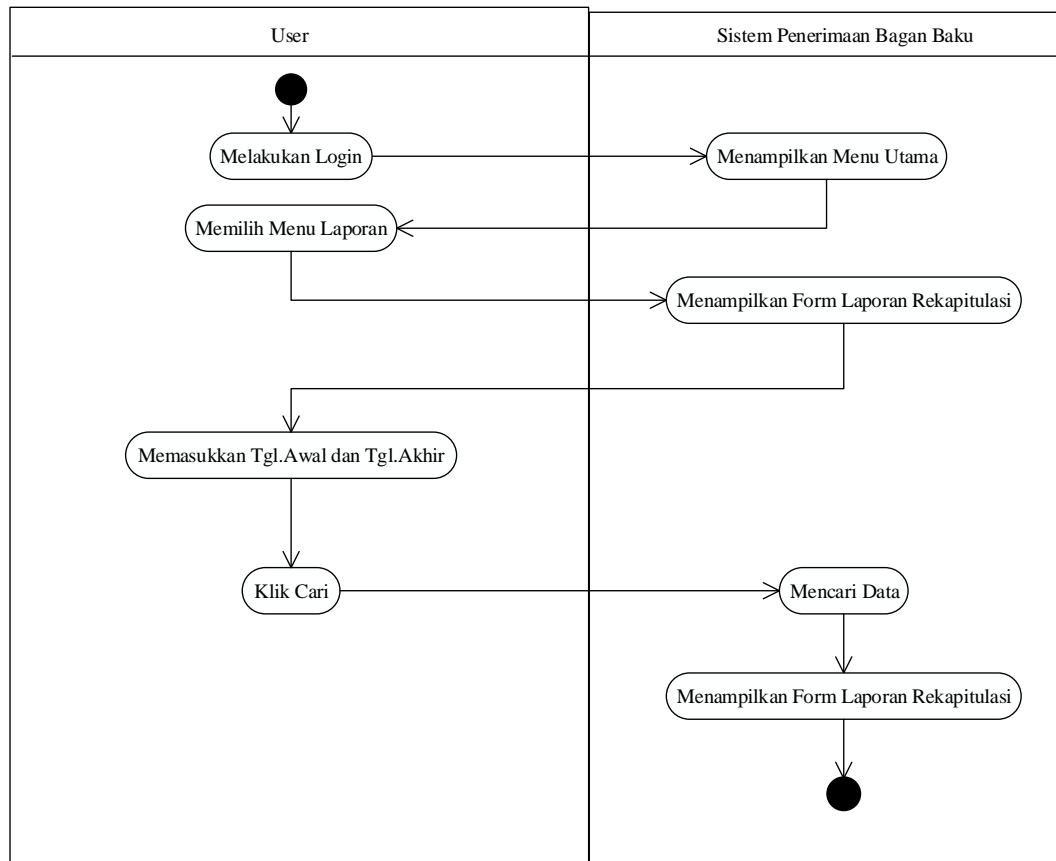
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih menu data goods receipt . Admin Gudang Bahan Baku sebagai user dapat melakukan proses tambah, ubah, dan cari data goods receipt . Berikut adalah Gambar V.10 activity diagram mengelola data goods receipt .



Gambar V.10 Activity Diagram Mengelola Data Goods receipt
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

9. Activity Diagram View Laporan Rekapitulasi

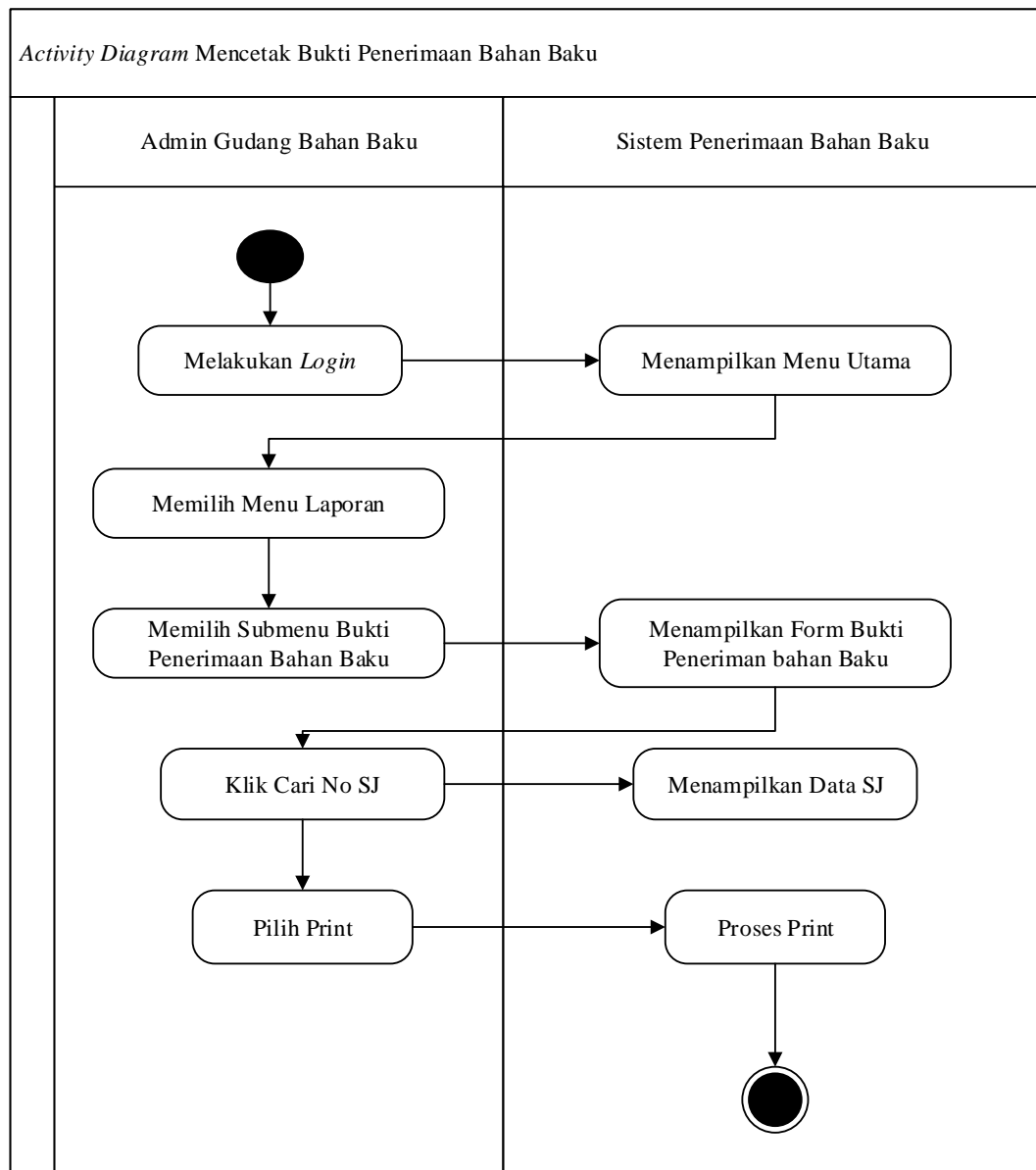
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih *view* laporan rekapitulasi. *Supervisor* dapat melihat jumlah bahan baku yang diterima pada hari tertentu dalam rentan waktu persatu bulan. Berikut adalah Gambar V.11 *activity diagram view* laporan rekapitulasi.



Gambar V.11 *Activity Diagram View* Laporan Rekapitulasi
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

10. Activity Diagram Mencetak Bukti Penerimaan Bahan baku

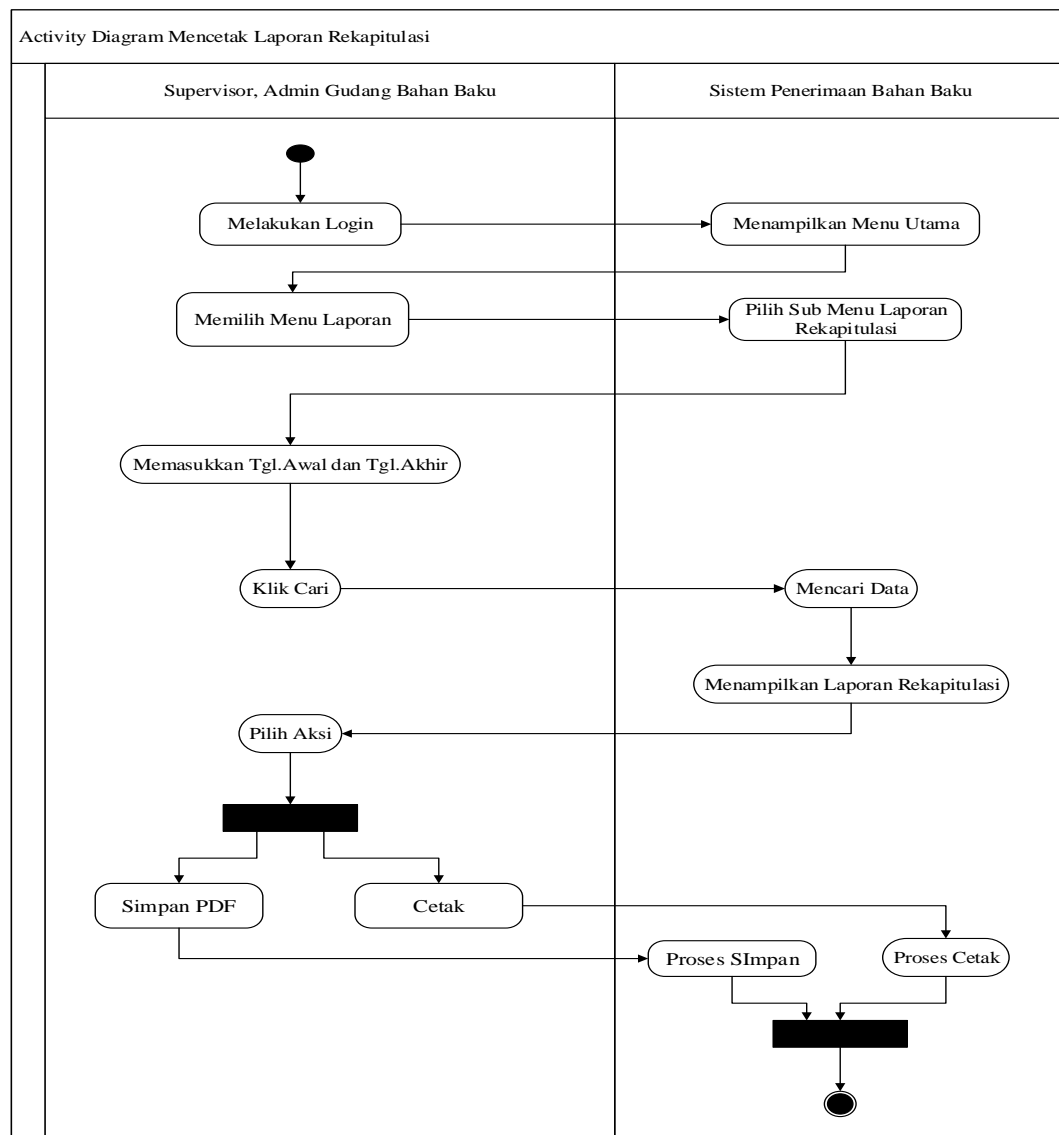
Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih mencetak bukti penerimaan bahan baku. Admin Gudang Bahan Baku dapat melihat dan mencetak bukti penerimaan bahan baku. Berikut adalah Gambar V.12 *activity diagram* mencetak bukti penerimaan bahan baku:



Gambar V.12 *Activity Diagram* Proses Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

11. *Activity Diagram* Mencetak Laporan Rekapitulasi

Activity diagram berikut ini menjelaskan aktivitas yang dilakukan ketika memilih mencetak laporan rekapitulasi. Admin Gudang Bahan Baku dapat melihat dan mencetak laporan rekapitulasi dan menyimpannya ke dalam PDF. Berikut adalah Gambar V.13 *activity diagram* mencetak laporan rekapitulasi:



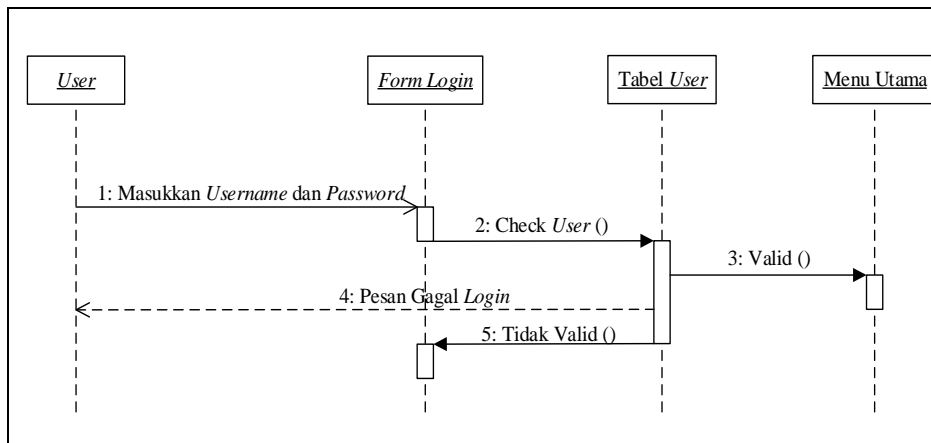
Gambar V.13 *Activity Diagram* Mencetak Laporan Rekapitulasi
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.7 *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 sesuatu 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 penerimaan bahan baku:

1. *Sequence Diagram* pada *Login*

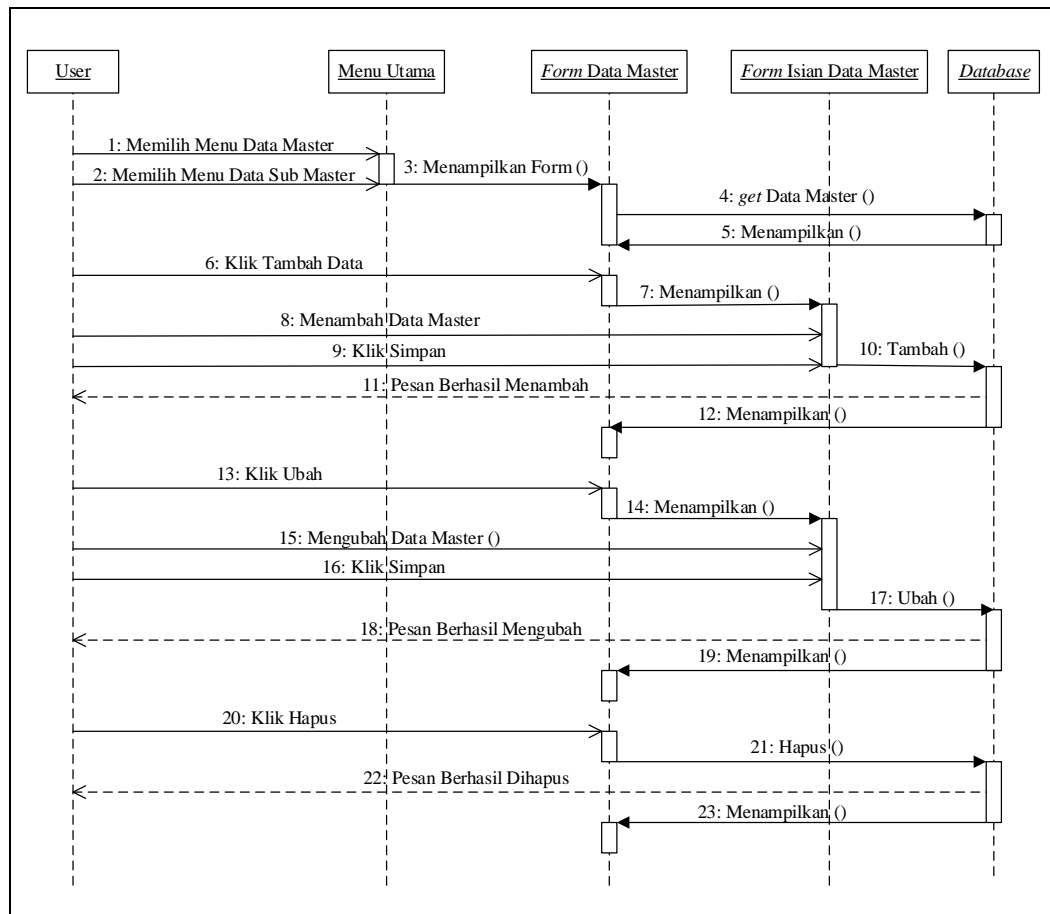
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *login*. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.14 di bawah ini.



Gambar V.14 *Sequence Diagram Login*
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

2. *Sequence Diagram* Mengelola Data *Master*

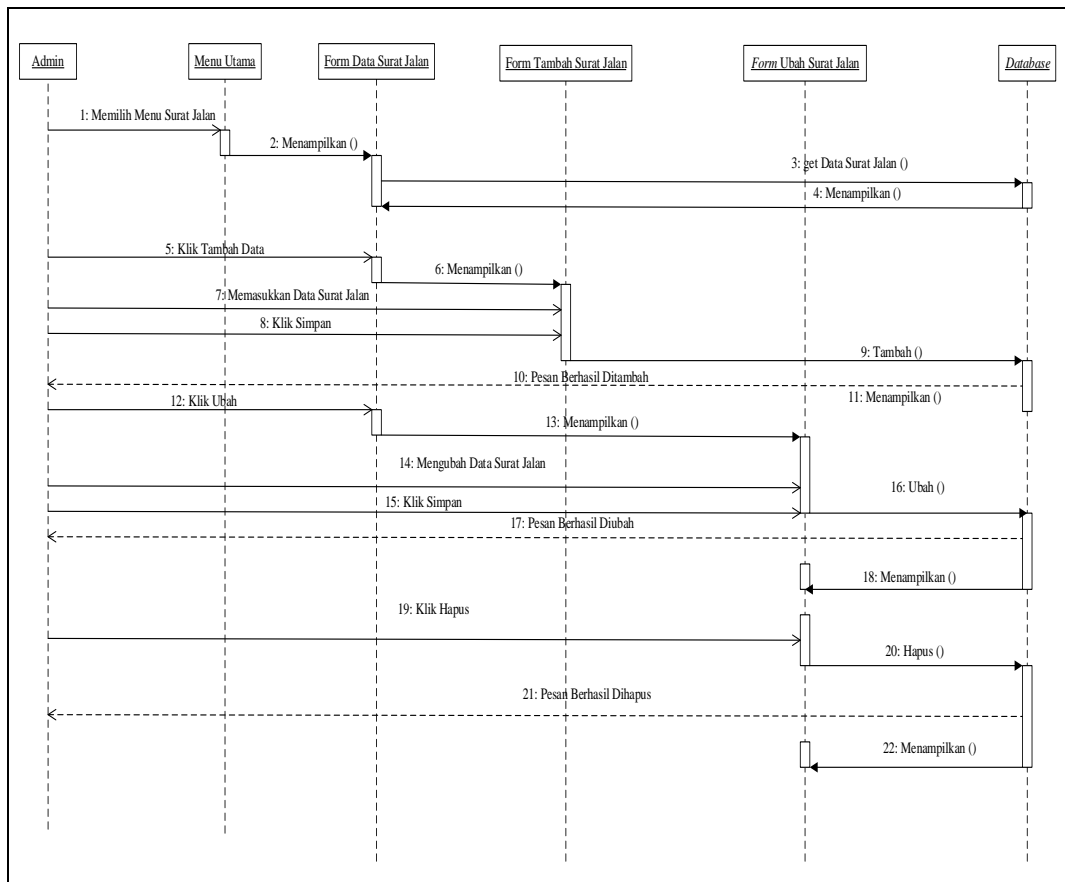
Sequence diagram mengelola data *master* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam melakukan proses cari, tambah, ubah, dan hapus data dari submenu *user*, *supplier*, dan bahan baku yang dilakukan oleh *user*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data *master* dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:



Gambar V.15 *Sequence Diagram* Mengelola Data Master
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

3. *Sequence Diagram* Mengelola Data Surat Jalan (SJ)

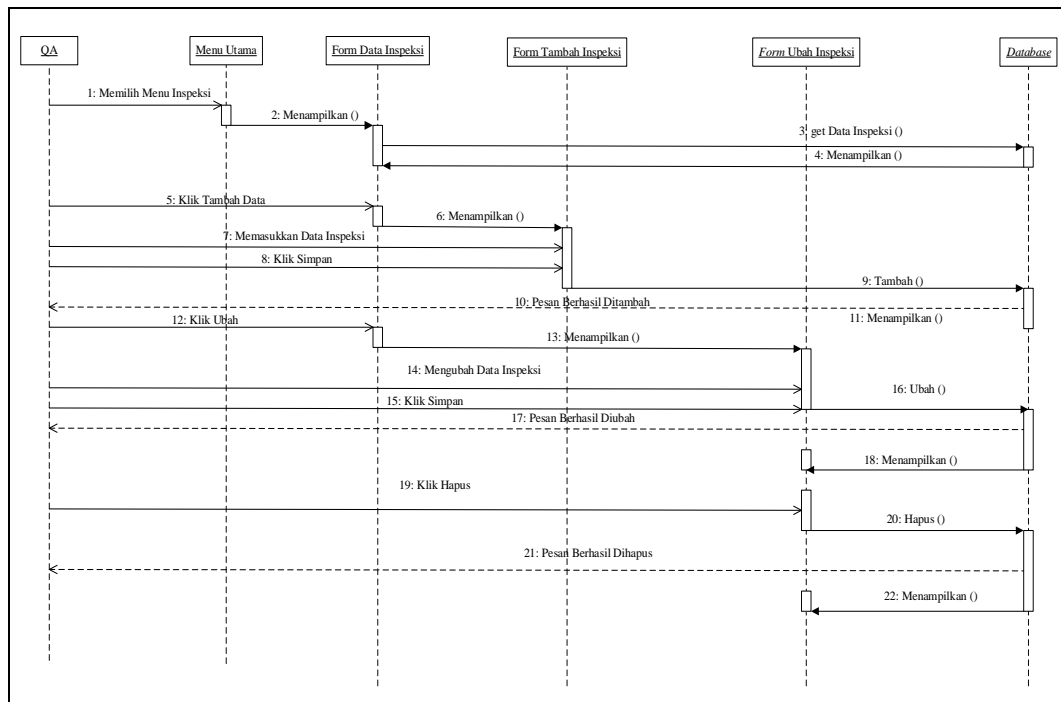
Sequence diagram mengelola data surat jalan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam melakukan proses cari, tambah, dan ubah data surat jalan yang dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:



Gambar V.16 *Sequence Diagram* Mengelola Data Surat Jalan
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

4. *Sequence Diagram* Mengelola Data Inspeksi

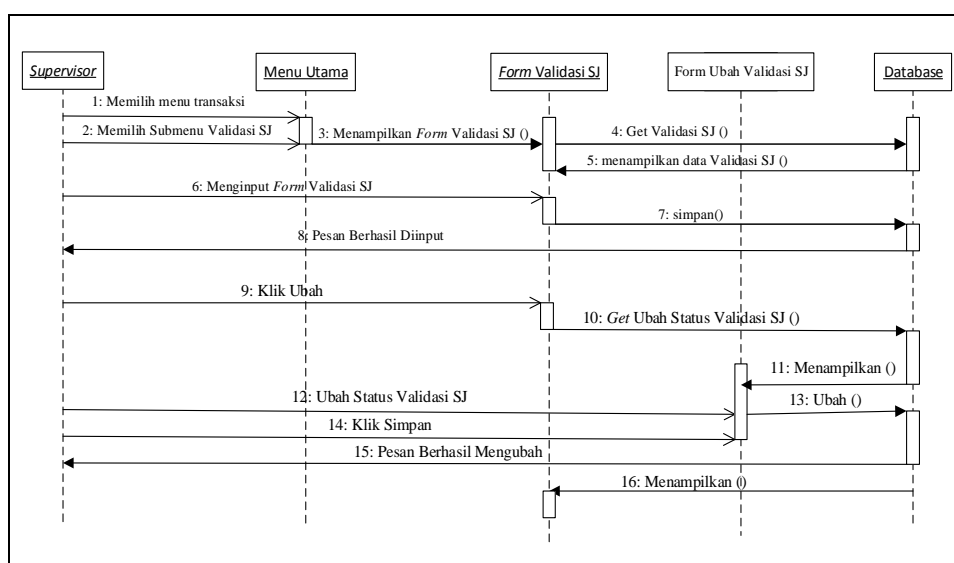
Sequence diagram mengelola data inspeksi menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam melakukan proses cari, tambah, dan ubah data surat jalan yang dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.17 sebagai berikut:



Gambar V.17 Sequence Diagram Mengelola Data Inspeksi
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5. Sequence Diagram Mengelola Data Validasi SJ

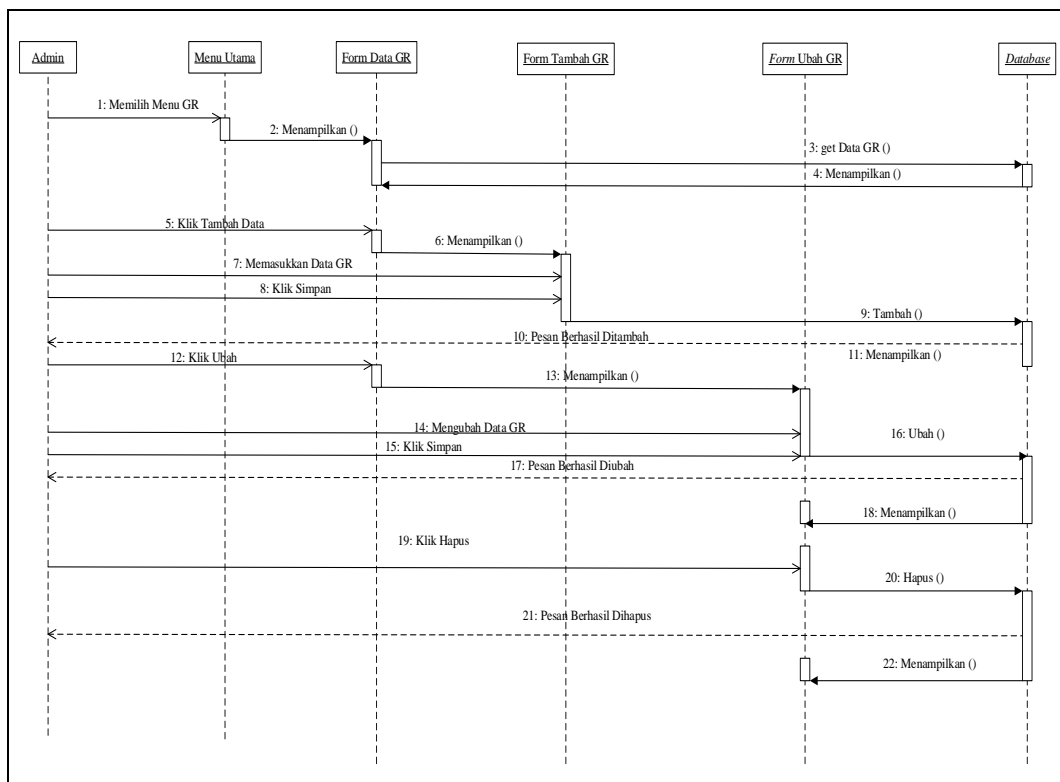
Sequence diagram mengelola data surat jalan menjelaskan sebuah sequence diagram dalam melakukan proses cari, tambah, dan ubah data surat jalan yang dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku. Adapun sequence diagram dari use case mengelola data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.18 sebagai berikut:



Gambar V.18 Sequence Diagram Mengelola Data Validasi SJ
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

6. *Sequence Diagram* Mengelola Data GR

Sequence diagram mengelola data GR menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam melakukan proses cari, tambah, dan ubah data surat jalan yang dilakukan oleh Admin Gudang Bahan Baku. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengelola data surat jalan dapat dilihat pada Gambar V.19 sebagai berikut:

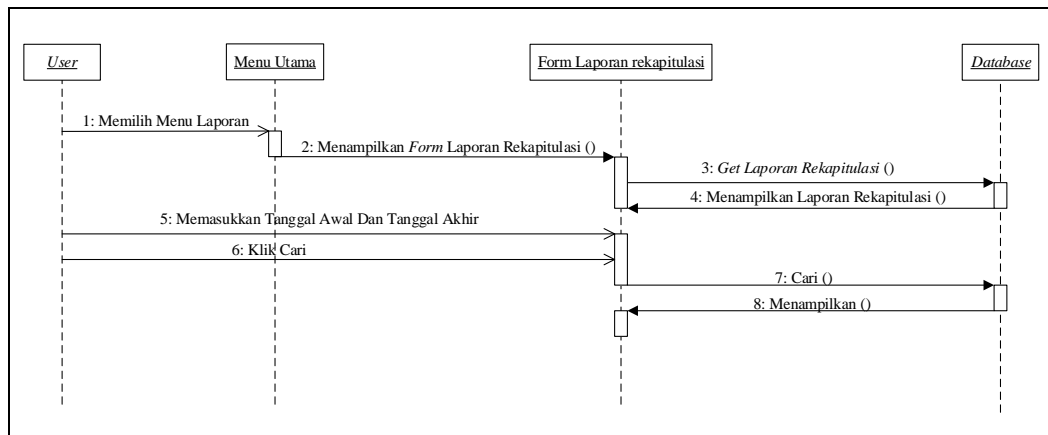


Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mengelola Data GR

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

7. *Sequence Diagram* View Laporan Rekapitulasi

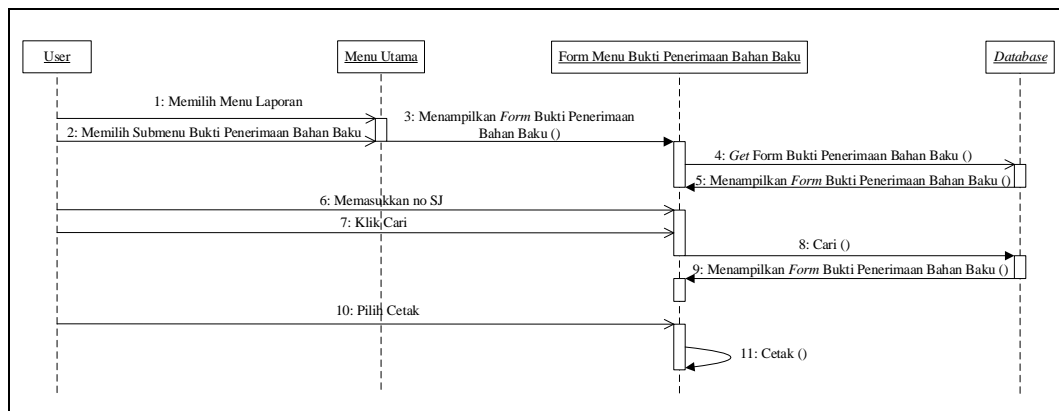
Sequence diagram view laporan rekapitulasi menjelaskan sebuah *sequence diagram* yang menampilkan laporan rekapitulasi yang dapat melihat jumlah bahan baku yang diterima pada hari tertentu dalam rentan waktu persatu bulan yang diakses oleh *Supervisor*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* view laporan rekapitulasi dapat dilihat pada Gambar V.20 sebagai berikut:



Gambar V.20 *Sequence Diagram* View Laporan Rekapitulasi
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

8. *Sequence Diagram* Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku

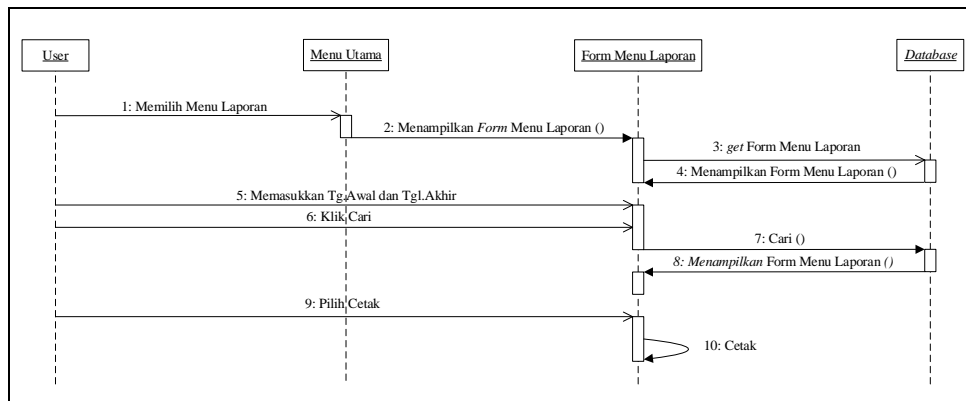
Sequence diagram mencetak bukti penerimaan bahan baku menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam view dan cetak bukti penerimaan bahan baku. Adapun *sequence diagram* dari use case mencetak laporan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada GambarV.21 sebagai berikut:



Gambar V.21 *Sequence Diagram* Mencetak Bukti Penerimaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

9. *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Rekapitulasi

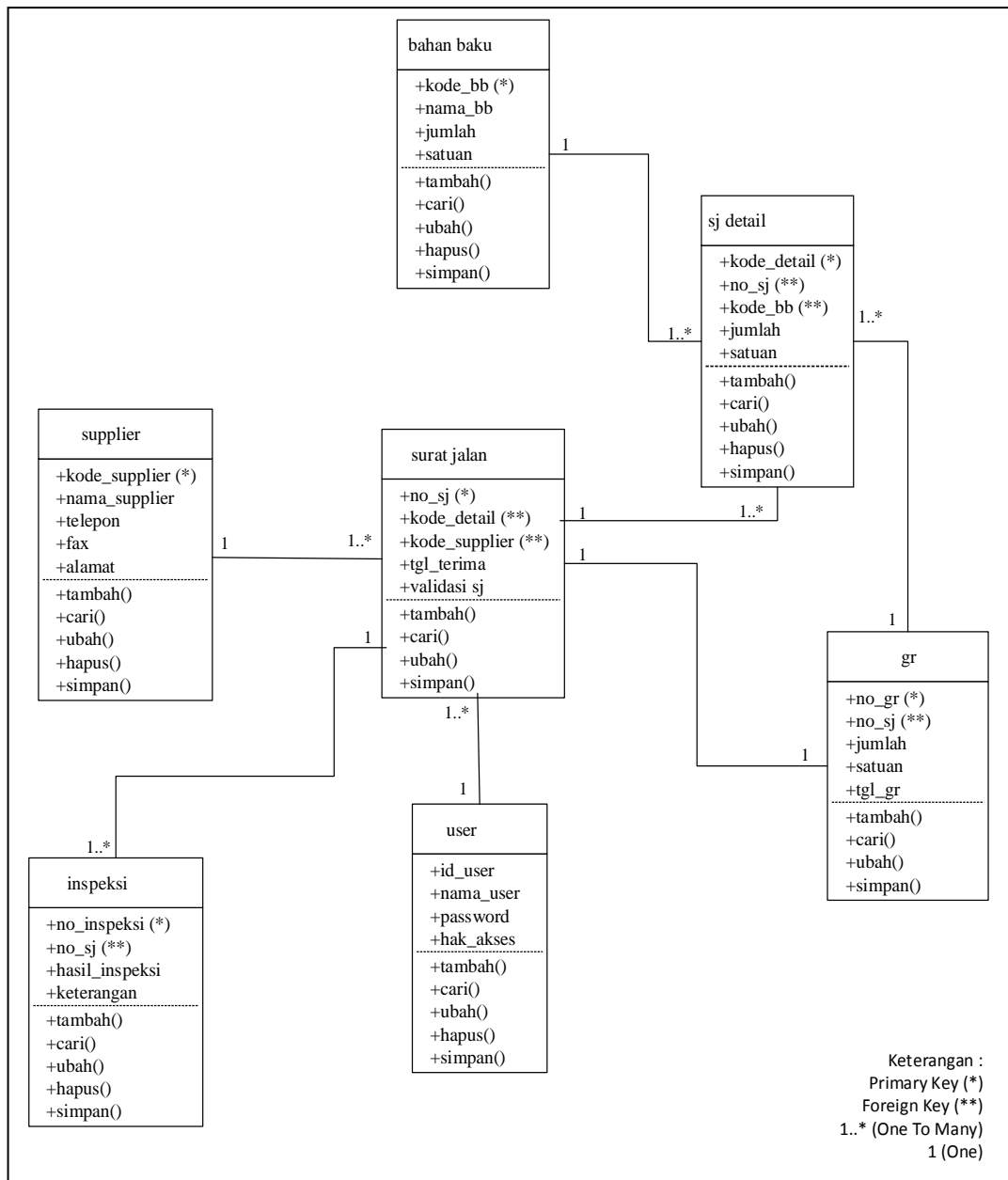
Sequence diagram mencetak laporan rekapitulasi menjelaskan sebuah *sequence diagram* yang dapat melihat laporan dalam bentuk pdf dan cetak laporan rekapitulasi. Adapun *sequence diagram* dari use case mencetak laporan rekapitulasi dapat dilihat pada Gambar V.22 sebagai berikut:



Gambar V.22 *Sequence Diagram* Mencetak Laporan Rekapitulasi
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.8 *Class Diagram*

Class diagram membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. *Class diagram* sistem informasi penerimaan bahan baku yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.23 berikut:



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

5.9 Kamus Data

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

1. Spesifikasi Tabel *User*

Nama Tabel : *user*

Fungsi : untuk menyimpan data *user*

Tipe : *file data user*

Tabel V.13 Tabel *User*

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
id_user	Varchar	11	<i>Primary Key</i>
nama_user	Varchar	10	
Password	Varchar	10	
hak_akses	Varchar	10	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

2. Spesifikasi Tabel *Supplier*

Nama Tabel : *supplier*

Fungsi : untuk menyimpan data *supplier*

Tipe : *file data master*

Tabel V.14 Tabel *Supplier*

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_supplier	Varchar	11	<i>Primary Key</i>
nama_supplier	Varchar	25	
Telepon	Int	11	
Fax	Int	11	
Alamat	Varchar	45	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

3. Spesifikasi Tabel Bahan Baku

Nama Tabel : bahan baku

Fungsi : untuk menyimpan data bahan baku

Tipe : *file data master*

Tabel V.15 Tabel Bahan Baku

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
kode_bahanbaku	Varchar	11	<i>Primary Key</i>
nama_bahanbaku	Varchar	20	
Jumlah	Int	10	
Satuan	Varchar	10	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

4. Spesifikasi Tabel Surat Jalan

Nama Tabel : sj

Fungsi : untuk menyimpan data surat jalan

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.16 Tabel Surat Jalan

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
no_sj	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
kode_detail	Varchar	11	<i>Foreign Key</i>
kode_supplier	Varchar	11	<i>Foreign Key</i>
tgl_terima	Date	-	
validasi_sj	Varchar	20	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5. Spesifikasi Tabel Inspeksi

Nama Tabel : inspeksi

Fungsi : untuk menyimpan data inspeksi

Tipe : *file* data transaksi

Tabel V.17 Tabel Inspeksi

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
no_inspeksi	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
no_sj	Varchar	5	<i>Foreign Key</i>
hasil_inspeksi	Varchar	20	
Keterangan	Varchar	50	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

6. Spesifikasi Tabel *Goods receipt* (GR)

Nama Tabel : gr

Fungsi : untuk menyimpan data GR

Tipe : *file* data transaksi

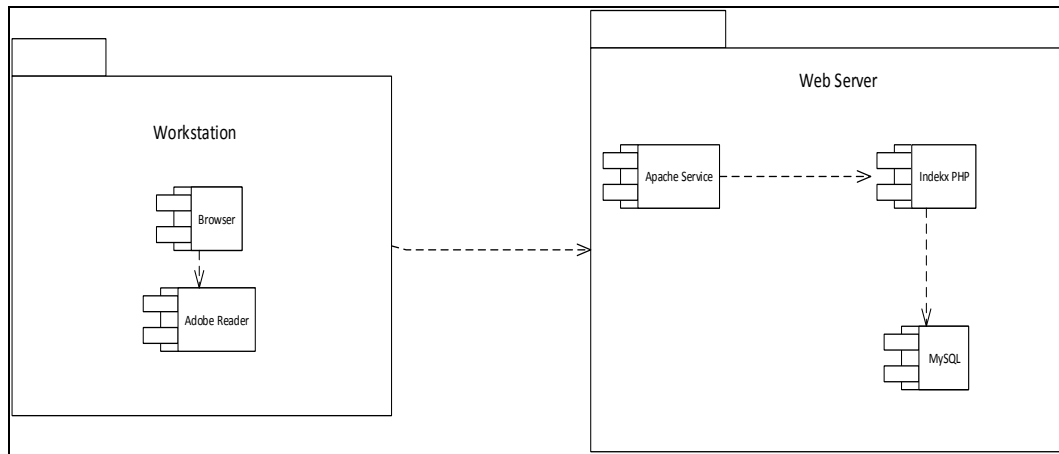
Tabel V.20 Tabel GR

Nama Field	Tipe	Panjang	Keterangan
no_gr	Varchar	5	<i>Primary Key</i>
no_sj	Varchar	5	<i>Foregin Key</i>
Jumlah	Int	20	
Satuan	Varchar	11	
tgl_gr	Date	-	

Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.10 *Component Diagram*

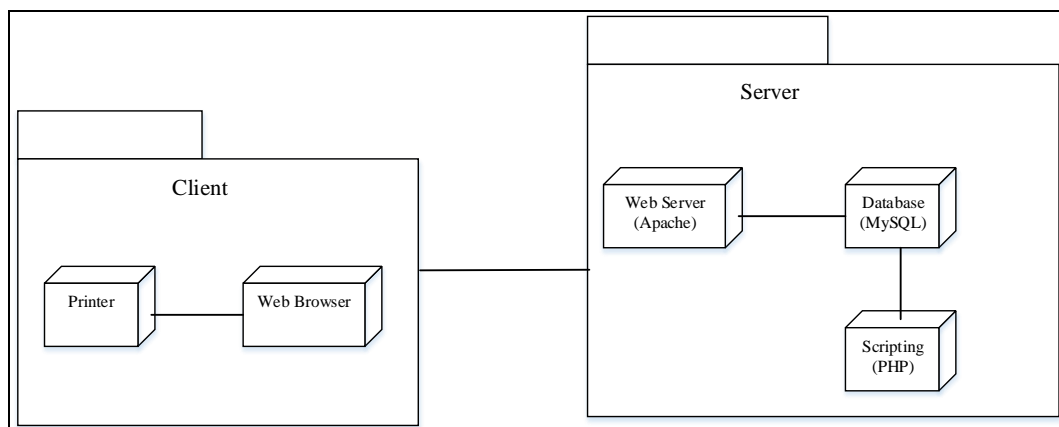
Component diagram yang dibuat menggambarkan komponen-komponen yang saling berhubungan pada aplikasi. Untuk perancangan *component diagram* sistem informasi penerimaan bahan baku usulan dapat dilihat pada Gambar V.24 berikut:



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

5.11 *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti *web server* dan semua perangkat lunak tambahan pendukung untuk menggambarkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi, seperti yang dapat dilihat pada Gambar V.25 sebagai berikut:



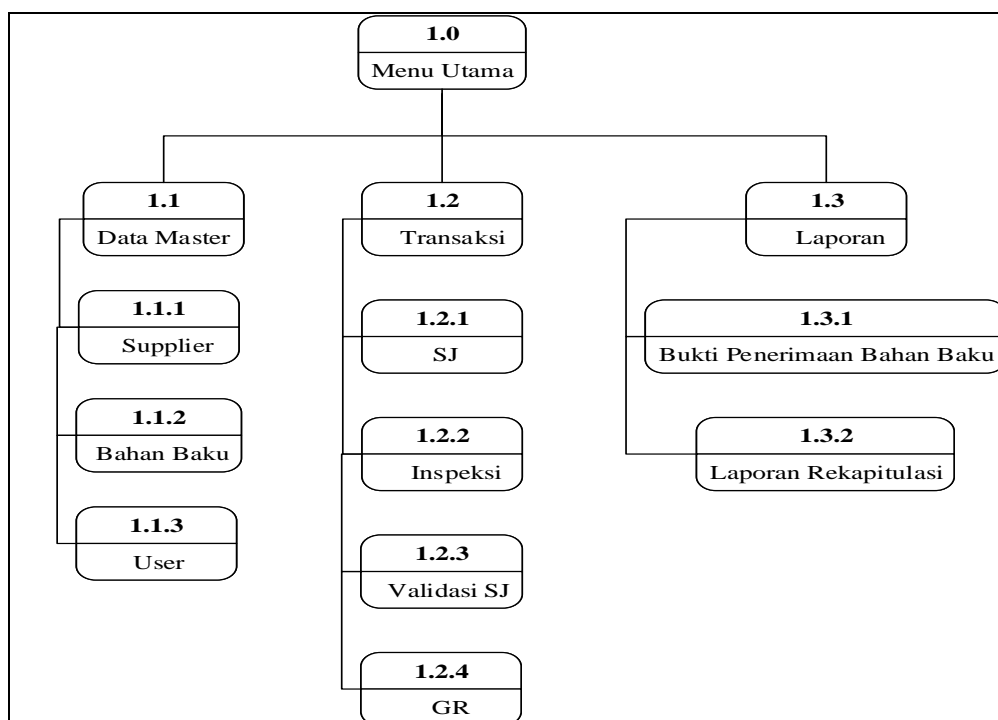
Gambar V.25 *Deployment Diagram*
 Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

Berikut adalah penjelasan Gambar V.25 *deployment diagram* sistem informasi penerimaan bahan baku Bagian Gudang Bahan Baku:

- a. *Client* adalah komputer *client* yang harus terinstal sebuah *browser* untuk menjalankan aplikasi sistem informasi penerimaan bahan baku yang terhubung dengan *server* dan memiliki printer untuk mencetak bukti penerimaan bahan baku serta laporan rekapitulasi.
- b. *Server* adalah sistem informasi penerimaan bahan baku terdiri dari *apache*, bahasa pemrograman PHP berbasis *web* dan *database* MySQL.

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

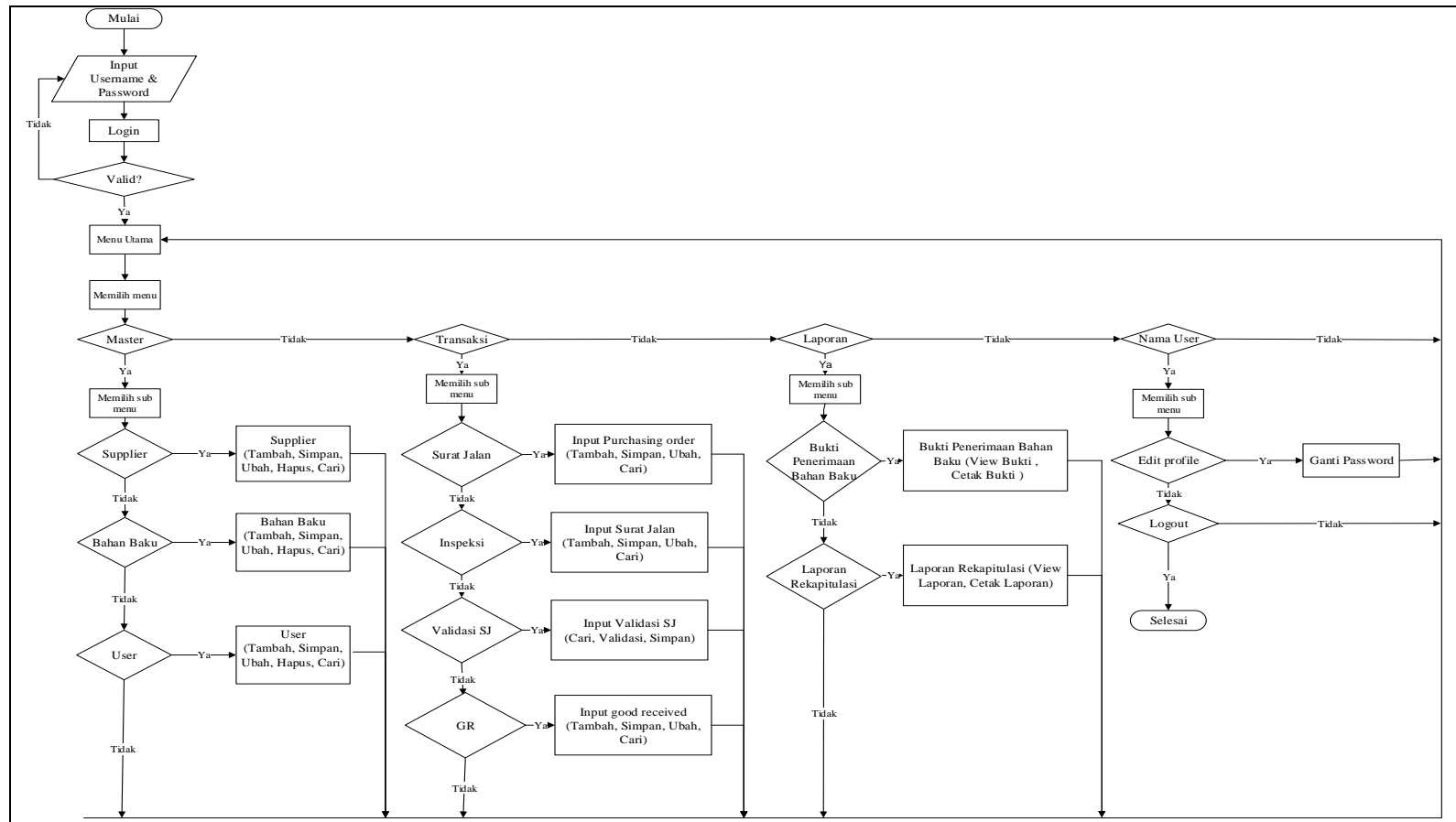
Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. HIPO memuat semua modul yang ada dalam sistem beserta nama dan nomornya. Berikut adalah Gambar V.26 perancangan HIPO aplikasi usulan sebagai berikut:



Gambar V.26 *Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO)*
Sumber: Hasil Analisis Data (2016)

5.13 *Flowchart* Aplikasi Usulan

Flowchart aplikasi sistem informasi penerimaan bahan baku dapat menggambarkan alur logika aplikasi usulan yang sebenarnya. Bagian ini juga memperjelas urutan prosedur dan spesifikasi proses. Berikut adalah *flowchart* aplikasi sistem informasi penerimaan bahan baku yang diusulkan terdapat pada Gambar V.27:



Gambar V.27 Flowchart Aplikasi Sistem Penerimaan Bahan Baku
 Sumber: Hasil Analisis (2016)

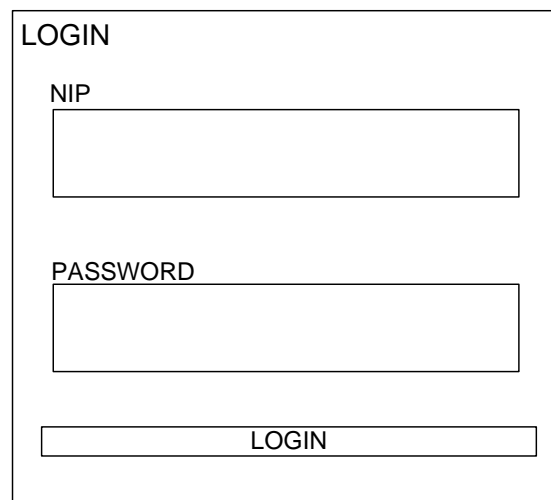
5.14 Perancangan *Interface* Aplikasi Usulan

Interface aplikasi yang terdapat pada sistem informasi penerimaan bahan baku ini berupa rancangan tampilan yang akan dibuat. Perancangan *interface* aplikasi usulan adalah sebagai berikut:

1. Tampilan *Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan NIP dan *password* dengan benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.28 Adapun penjelasan tombol-tombol di *form login* sebagai berikut:

- a. *Login*: Untuk masuk ke dalam sistem.

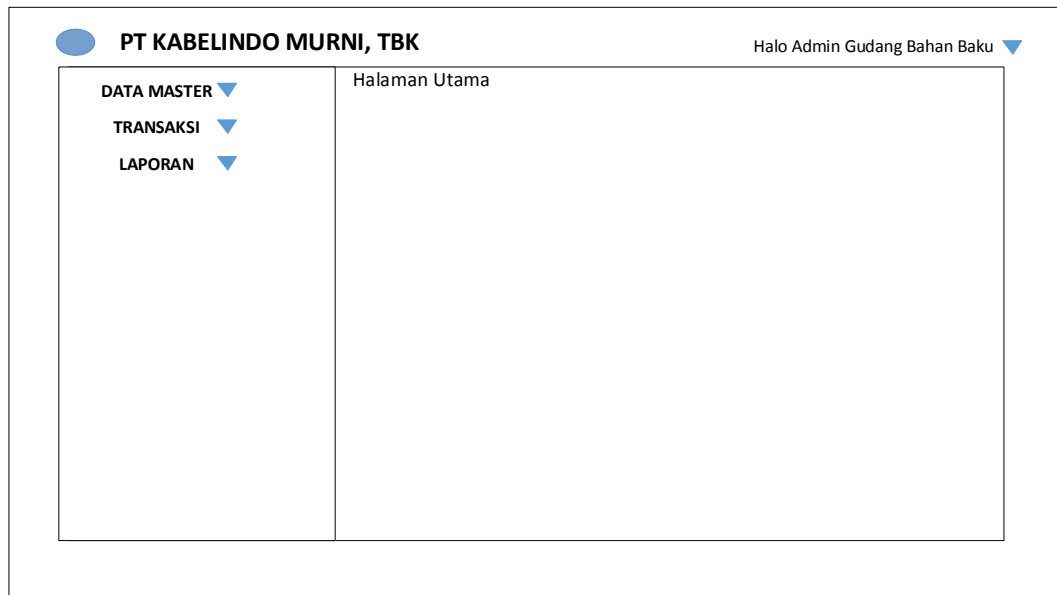


The image shows a login form titled "LOGIN". It contains three input fields: a text field for "NIP", a text field for "PASSWORD", and a button labeled "LOGIN".

Gambar V.28 Rancangan *Form Login*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

b. Menu Utama Admin Gudang Bahan Baku

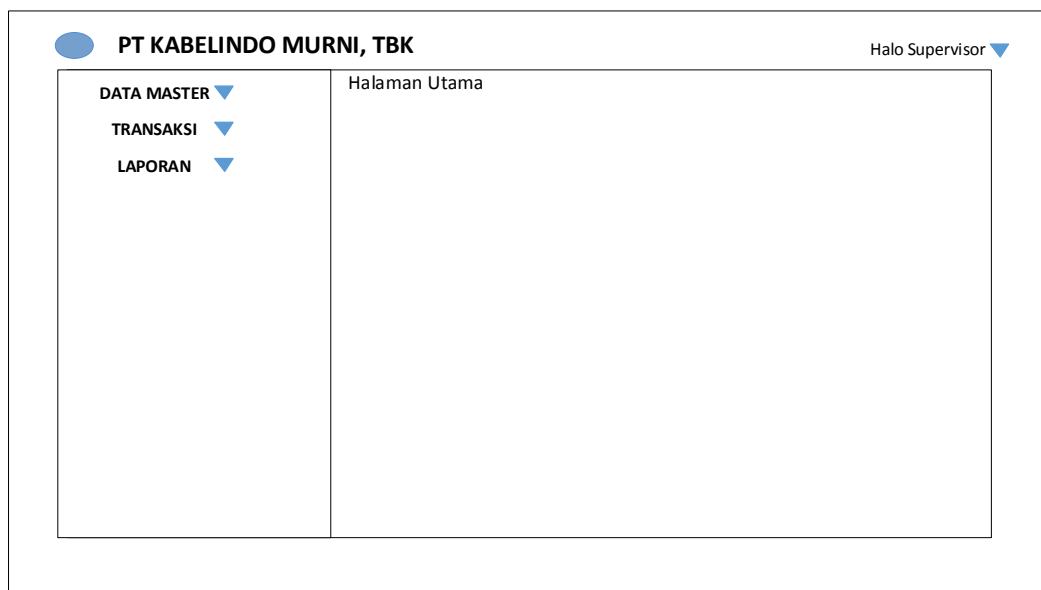
Form menu utama Admin Gudang Bahan Baku adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi tiga menu yang masing-masing terdiri dari submenu. Tiga menu tersebut adalah Data Master, Transaksi, dan Laporan. Rancangan menu utama admin dapat dilihat pada Gambar V.29 berikut:



Gambar V.29 Rancangan Menu Utama Admin Gudang Bahan Baku
Sumber: Hasil Analisis (2016)

c. Menu Utama *Supervisor*

Form menu utama *Supervisor* adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi tiga menu yang masing-masing terdiri dari submenu. Dua menu tersebut adalah *Data Master*, *Data Transaksi* dan *Laporan*. Rancangan menu utama admin dapat dilihat pada Gambar V.30 berikut:



Gambar V.30 Rancangan Menu Utama *Supervisor*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

d. Menu Utama Staf QA

Form menu utama Staf QA adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi satu menu yang terdiri dari submenu. Menu tersebut adalah Data Transaksi. Rancangan menu utama admin dapat dilihat pada Gambar V.31 berikut:



Gambar V.31 Rancangan Menu Utama Staf QA
Sumber: Hasil Analisis (2016)

2. Data *Master*

Data *master* adalah *form* yang digunakan untuk mengelola semua data *master*. Pengguna dapat menginput, cari, ubah, dan hapus data *master* sesuai dengan kebutuhan. Rancangan data *master* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

a. *Master Supplier*

Form master supplier adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *master supplier*. Rancangan *interface* dari *form master supplier* dapat dilihat pada Gambar V.32. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data *supplier* yang ada pada basis data.

- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data *supplier* yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data *supplier* yang sudah ada.
- 4) Fungsi tombol hapus berguna untuk menghapus data *supplier* yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Purchasing ▼

Supplier

Tambah Supplier Search

Kode Supplier	Nama Supplier	Telepon	Fax	Alamat	Aksi
001A	PT Gerhana	88958523	54535	Jalan cempaka	Hapus Edit

Gambar V.32 Rancangan *Master Supplier*

Sumber: Hasil Analisis (2016)

b. *Master Bahan Baku*

Form master bahan baku adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *master* bahan baku. Rancangan *interface* dari *form master* bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.33. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data bahan baku yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data bahan baku yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data bahan baku yang sudah ada.
- 4) Fungsi tombol hapus berguna untuk menghapus data bahan baku yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Purchasing

Bahan Baku

Tambah Bahan Baku Search

No	Nama Bahan Baku	Kode Supplier	Stok	Satuan	Aksi
1	Tembaga	0201	50	Colt	Hapus Edit

Gambar V.33 Rancangan *Master* Bahan Baku
Sumber: Hasil Analisis (2016)

c. *Master User*

Form master user adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data *master user*. Rancangan *interface* dari *form master user* dapat dilihat pada Gambar V.34. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data *user* yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data *user* yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data *user* yang sudah ada.
- 4) Fungsi tombol hapus berguna untuk menghapus data *user* yang sudah ada.

Kode User	Nama User	Password	Hak Akses	Aksi
0001	Malik Adam	jktoke	Staf QA	Hapus Ubah

Gambar V.34 Rancangan *Master User*
Sumber: Hasil Analisis (2016)

3. Data Transaksi

Data transaksi adalah *form* yang digunakan untuk mengelola semua data transaksi. Pengguna dapat menginput, cari, hapus dan simpan data transaksi sesuai dengan kebutuhan. Rancangan data transaksi dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

a. Mengelola Data Surat Jalan (SJ)

Form SJ adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data SJ. Rancangan *interface* dari *form SJ* dapat dilihat pada Gambar V.35. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data SJ yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data SJ yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data SJ yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Admin Gudang Bahan Baku ▼

DATA MASTER ▼

TRANSAKSI ▼

LAPORAN ▼

Surat Jalan

No. PO	Kode Bahan Baku	Kode Supplier	Tanggal Terima	Quantity Bahan Baku	Satuan Bahan Baku	Tanggal PO	Status	Aksi
2001	0201	001A	01 - Apr - 2016	50	Colt	03 - Apr - 2016	- 20	Ubah

Gambar V.35 Rancangan Mengelola Data SJ
Sumber: Hasil Analisis (2016)

b. Mengelola Data Inspeksi

Form inspeksi adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data Inspeksi. Rancangan *interface* dari *form* inspeksi dapat dilihat pada Gambar V.36. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data inspeksi yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data inspeksi yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data inspeksi yang sudah ada.
- 4) Fungsi tombol hapus berguna untuk menghapus data inspeksi yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Staf QA

TRANSAKSI
LAPORAN

Inspeksi

Tambah Inspeksi Search

No. Inspeksi	No. PO	Kode Detail	Hasil Inspeksi	Keterangan	Aksi
I001	P001	D001	Layak	Bahan Baku tidak ada cacat	Ubah

Gambar V.36 Rancangan Mengelola Data Inspeksi
Sumber: Hasil Analisis (2016)

c. Mengelola Data Validasi SJ

Form validasi SJ adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data validasi SJ. Rancangan *interface* dari *form* SJ dapat dilihat pada Gambar V.37. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data validasi SJ yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data validasi SJ yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data validasi SJ yang sudah ada.
- 4) Fungsi tombol hapus berguna untuk menghapus data validasi SJ yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Supervisor Gudang Bahan Baku ▾

Surat Jalan

Tambah SJ Search

No. PO	Kode Bahan Baku	Kode Supplier	Tanggal Terima	Tanggal PO	Validasi SJ	Aksi
2001	0201	001A	01 - Apr - 2016	0201	YA ▾	Hapus Edit

Gambar V.37 Rancangan Mengelola Data Validasi SJ
Sumber: Hasil Analisis (2016)

d. Mengelola Data *Goods receipt* (GR)

Form Goods receipt (GR) adalah *form* yang digunakan untuk mengelola data GR. Rancangan *interface* dari *form* GR dapat dilihat pada Gambar V.38. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

- 1) Fungsi tombol cari berguna untuk mencari data GR yang ada pada basis data.
- 2) Fungsi tombol tambah berguna untuk menambah data GR yang baru.
- 3) Fungsi tombol ubah berguna untuk mengubah data GR yang sudah ada.

PT KABELINDO MURNI, TBK Halo Admin Gudang Bahan Baku

Good Received

Tambah GR Search

No. GR	No. PO	Tanggal GR	Aktual	Aksi
D001	2001	06-Apr-2016	50	Ubah

Gambar V.38 Rancangan Mengelola Data GR
Sumber: Hasil Analisis (2016)

5.15 Implementasi Sistem

Pengkodean aplikasi dalam tahap ini dibuat setelah rancang bangun *interface* selesai dibuat dengan menggunakan *Notepad ++* kemudian *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya.

Untuk mengimplementasikan sistem diperlukan adanya spesifikasi *hardware* dan *software* yang memadai baik dari sisi *client* maupun server. Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Kebutuhan Sistem *Server-Side*

Berikut adalah kebutuhan sistem untuk *server*:

a. Kebutuhan Hardware

- 1) *Processor* : Minimal 1.4 Ghz 64-bit *processor*
- 2) *RAM* : Minimal RAM 512 MB.
- 3) *Harddisk* : Minimal *Harddisk* 32 GB.
- 4) *Media Input* : *Mouse, Keyboard, Monitor.*

b. Kebutuhan *Software*

- 1) *Sistem Operasi* : Microsoft Windows 7
- 2) *Web server* : Apache
- 3) *Database Server* : MySQL versi 5.x
- 4) *IDE* : *Notepad ++*
- 5) *Web Browser* : Mozilla firefox, Google Chrome

2. Kebutuhan Sistem *Client-Side*

Berikut adalah kebutuhan sistem untuk *server*:

a. Kebutuhan Hardware

- 1) *Processor* : Minimal *Processor Pentium IV*
- 2) *RAM* : Minimal *RAM 512 MB.*
- 3) *Harddisk* : Minimal *Harddisk 64 GB.*
- 4) *Media Input* : *Mouse, Keyboard, Monitor.*

b. Kebutuhan *Software*

- 1) *Sistem Operasi* : *Microsoft Windows 7*
- 2) *PDF Reader* : *Adobe Reader*
- 3) *Web Browser* : *Mozilla firefox, Google Chrome*

BAB VI

PENUTUP

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang telah dilakukan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa dengan pembuatan sistem informasi penerimaan bahan baku yang mampu:

1. Melakukan validasi terhadap surat jalan dari *supplier*, sehingga meminimalisir tingkat kesalahan dalam penginputan terhadap surat jalan.
2. Mempermudah dalam hal pengelolaan data penerimaan bahan baku karena data pengolahan disimpan di basis data sehingga tidak perlu menggunakan kertas yang menyebabkan sistem menjadi tidak efisien.
3. Mempersingkat waktu karena setiap bagian telah terintegrasi satu dengan yang lain dalam satu basis data. Selain itu, mampu membuat *view* laporan rekapitulasi yang dibutuhkan oleh *Supervisor*, sehingga informasi dihasilkan menjadi lebih bermanfaat untuk kegiatan penerimaan bahan baku.

6.2 SARAN

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

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

3. Diharapkan bagi pembaca tugas akhir ini dapat membuat sistem informasi penerimaan bahan baku menjadi sistem yang lebih baik dengan menambahkan beberapa fungsi tambahan, seperti penambahan fungsi *barcode* untuk meningkatkan kinerja pegawai dalam penginputan surat jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Profile book* PT Kabelindo Murni, Tbk..
- Anhar. 2010. *PHP dan MySQL Secara Otodidak*. Jakarta : PT Trans Media
- Basuki, Awan. 2014. *Proyek Membangun Website Berbasis PHP Dengan Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Davis, Gordon. 1999. *Karangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta Pusat : PT Pustaka Binaman Presindo
- Dennis, Alan. 2005. *Systems Analysis and Design With UML 2.0: An Object-Oriented Approach*. Edisi Kedua. New York : John Wiley dan Sons, Inc
- Hayder, Hasin. 2007. *Object-Oriented Programming with PHP5*. Birmingham : Packt Publishing.
- Indrajit. 2001. *Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object*. Bandung : Informatika.
- Jogiyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Edisi Ketiga. Yogyakarta : Andi Offset.
- Jogiyanto. 2004. *Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan*. Yogyakarta : Andi

- Kadir, Abdul. 2008. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Mathiassen, Lars. 2000. *Object Oriented Analysis and Design*. Denmark : Makro Publishing.
- McLeod, R. J, dan Scholl, G. 2011. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 9*. Jakarta : PT Indeks.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Munawar. 2005. *Pemodelan dengan UML*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Nafarin,M. 2007. *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta : Salemba Empat.
- Nugroho, Bunafit. 2008. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis Dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta : Gava Media.
- Pressman, Roger S. 2005. *Rekayasa Perangkat Lunak*.Yogyakarta : ANDI.
- Rosa, A.S, dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Kedua. Bandung : Modula.
- Sutabri, Tata. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Welling, L. dan Thomson, L. 2003. *PHP and MySql Web Development, Second Edition*. Indianapolis : Sams Publishing.
- Yunarto, Holy I dan Santika, Martinus G. 2005. *Business Concepts Implementation*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

Novrina. 2014. Sistem Informasi, <http://novrina.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/36563/SISTEM+INFORMASI.pdf>. 29 September 2016

Pratama, Andre. 2014. Sejarah PHP dan Perkembangan Versi PHP, <http://www.duniaikom.com/sejarah-php-dan-perkembangan-versi-php>. 29 September 2016

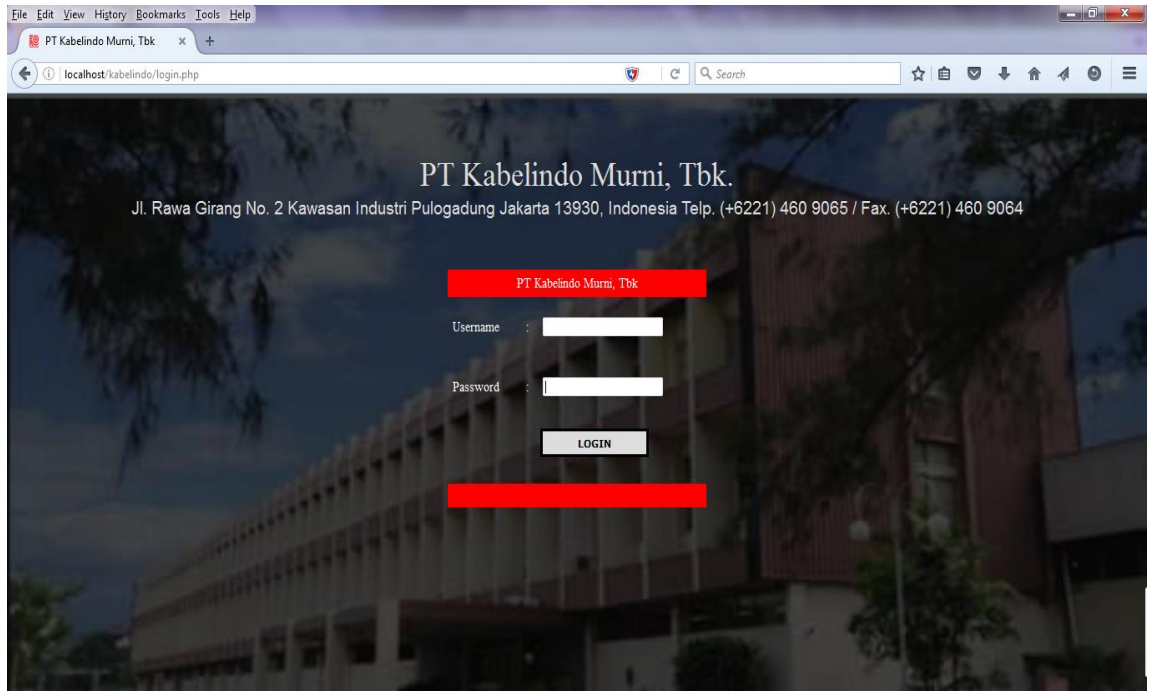
Wikipedia. 2014. Diagram Alir, https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir. 29 September 2016.

Yuliasri, Indah. 2015. Dasar PHP, <http://tutorcollection.com/category/dasar-php/>. 29 September 2016.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A

1. Menu Login



2. Home



LAMPIRAN B

User

```
<h3>TAMBAH USER</h3>
```

```
<hr>
```

```
<form action="" method="post" enctype="multipart/form-data" >
```

```
<tr>
  <td bgcolor="#FFFFFF"><table width="452" border="0"
  cellpadding="5" cellspacing="0">
```

```
<tr>
```

```
<td>Username</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td><input type="text" name="username" size="30"
autocomplete="off" required></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Password</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td><input type="password" name="password" size="30"
></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Nama Lengkap</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td><input type="text" name="nama_lengkap" size="30"
></td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>Hak Akses</td>
```

```
<td>:</td>
```

```
<td>
```

```
<select name="level">
```

```
<option value="0">Pilih Hak Akses</option>
```

```
<?php
```

```
include "../koneksi.php";
```

```
$stampil=mysql_query("SELECT * FROM user ORDER BY id_user");
```

```
while($r=mysql_fetch_array($stampil)){
```

```
echo
```

```
"<option value=$r[level]>$r[level]</option>";
```

```
}
```

```
echo"";
```

```
?>
```

```
</select>
```

```

        </td>
    </tr>

    <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td>
            <input class="btn" name="simpan" type="submit"
value="Simpan">
            <input class="btn-reset" name="fulang" type="reset"
value="Reset">
        </td>
    </tr>

</table>
</td>
</tr>
</form>

```

```

<?php
include "../koneksi.php";

if (isset($_POST['simpan'])) {
$username      = $_POST['username'];
$password      = $_POST['password'];
$nama_lengkap = $_POST['nama_lengkap'];
$level         = $_POST['level'];

$query_tambah = mysql_query("insert into
user(id_user,username,password,nama_lengkap,level) values
( NULL,
'$username',
'$password',
'$nama_lengkap',
'$level'
)");

if($query_tambah) {
    ?><script> alert("User Berhasil di Tambahkan");
window.location.href="?page=user"; </script><?php
} else {
    echo "gagal daftar !!".mysql_error();
    header("?page=user");
}
}
?>

```

```

<div class="form-table">
  <div class="judul text-center">
    <h3>
      DATA AKUN USER
    </h3>
  </div>
  <table width="100%" cellpadding="0" border="1px" id="table_id"
  class="display">
  <thead>
  <tr>
    <td>NO</td>
    <th>Nama User</th>
    <th>Password</th>
    <th>Nama Lengkap</th>
    <th>Hak Akses</th>
    <th>Aksi</th>
  </tr>
  </thead>

  <?php
  include "../koneksi.php";

  $sql = mysql_query("select * from user order by id_user") or die
  (mysql_error());
  while($data = mysql_fetch_array($sql)) {

  ?>

  <tbody>

  <tr>
    <td><?php echo $data['id_user']; ?></td>
    <td><?php echo $data['username']; ?></td>
    <td><?php echo $data['password']; ?></td>
    <td><?php echo $data['nama_lengkap']; ?></td>
    <td><?php echo $data['level']; ?></td>
    <td class="text-center">
      <a
      href="?page=user&action=edit&id_user=<?php echo $data ['id_user']; ?>"
      class="btn-warning"><span class="icon-pencil" aria-hidden="true"></span></a>
      <a
      href="?page=user&action=hapus&id_user=<?php echo $data ['id_user']; ?>"
      class="btn-danger" onclick="return confirm('Yakin ingin menghapus data')"
      ><span class="icon-trash" aria-hidden="true"></span></a>
    </td>
  </tr>

  <?php
  }

```