

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN
BAHAN BAKU DI BAGIAN GUDANG BAHAN BAKU
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER DAN
MYSQL 7.2.2 PADA PT PARISINDO PRATAMA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Program Sarjana Terapan
Pada Program Studi Sistem Informasi Otomotif pada Politeknik STMI
Jakarta

OLEH :

DONI SETYA NUGRAHA

1311013

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

ABSTRAK

PT Parisindo Pratama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur yang memproduksi kertas berbagai jenis, seperti: *concorde*, *carbonless*, *glassine* dan *grease proof*. Dalam menjalankan kegiatannya terutama di kegiatan penerimaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku memiliki tahapan yang cukup panjang dan memakan waktu yang lama. Proses pengadaan bahan baku yang berjalan dilakukan oleh bagian gudang. Untuk mempermudah pengelolaan data pengadaan 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 *evolusionary prototype*. Analisis dan perancangan berorientasi objek yang digunakan bahasa pemodelan sistem yaitu *Unified Modelling Language* (UML). Sehingga menghasilkan aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan CODEIGNITER dan MySQL 7.2.2 . Dengan adanya aplikasi sistem pengadaan bahan baku mampu melakukan validasi terhadap *form purchase order*, sehingga meminimalisir tingkat kesalahan dalam penginputan terhadap surat permintaan pengadaan bahan baku mempermudah dalam hal pengelolaan data pengadaan bahan baku karena data pengelolaan disimpan di basis data. Aplikasi ini mampu membuat *view* laporan yang dibutuhkan sehingga informasi dihasilkan menjadi lebih bermanfaat untuk kegiatan pengadaan bahan baku pada Bagian Gudang Bahan Baku.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengadaan Bahan Baku, *Evolusionary Prototype*, UML, MySQL 7.2.2

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BAHAN BAKU DI BAGIAN GUDANG BAHAN BAKU BERBASIS WEB MENGGUNAKAN CODEIGNITER DAN MYSQL 7.2.2 PADA PT PARISINDO PRATAMA.”**.

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

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 segala sesuatu serta kelancaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Zaenudin Isra dan Ibu Nita Rosita Selaku orang tua penulis yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik segi moril, materi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Mustofa, ST, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
4. Bapak Drs. Jacob Saragih, MM selaku Ketua Program Studi D-4 Sistem Informasi Industri Otomotif dan Selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia membantu memberikan arahan, bimbingan dan penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Ibu Fifi Lailasari H, S.Kom, M.Kes Selaku asisten dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.

6. Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi angkatan 2011 - 2014 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Bapak Wartono selaku pembimbing diperusahaan yang sedia berbagi ilmu serta waktunya untuk penulis dan membantu PKL sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.
9. Serta semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu yang telah memberikan kritik, saran dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

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

Jakarta, 2 Agustus 2018

Penulis,
Doni Setya Nugraha

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN PEMBIMBING	
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Konsep Dasar Sistem	6
2.2 Konsep Dasar Informasi	7
2.3 Siklus Informasi	7
2.3.1 Kualitas Informasi.....	8
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi.....	9
2.5 Program.....	9
2.6 Pengertian Pengadaan	10
2.7 Pengertian Bahan Baku.....	11
2.8 Pengertian Pengadaan Bahan Baku	13
2.9 Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku	14
2.10 Metodologi Pengembangan Sistem.....	15
2.11 Bagan Alir (<i>Flowchart</i>).....	16

2.12	Unified Modeling Language (UML)	19
2.12.1	Use Case Diagram	20
2.12.2	Activity Diagram	22
2.12.3	Sequence Diagram	24
2.12.4	Class Diagram	25
2.13	CodeIgniter	26
2.14	Kamus Data	27
2.15	Hierarchy Plus Input-Proses-Output (HIPO)	27
2.16	Hypertext Preprocessing (PHP)	30
2.16.1	Sintaks PHP	30
2.16.2	Kelebihan PHP	31
2.17	MySQL	31
2.18	XAMPP	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Metodologi Penelitian	36
3.2	Jenis dan Sumber Data	36
3.2	Instrumen Pengumpulan Data	37
3.4	Metodologi Pengembangan Sistem	38
3.5	Kerangka Pemecahan Masalah	39
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		44
4.1	Sejarah Singkat Perusahaan	44
4.2	Profil PT Parisindo Pratama	45
4.3	Struktur Organisasi Perusahaan	46
4.3.1	Struktur Organisasi Bagian Gudang Bahan Baku	47
4.3.2	Tugas dan Wewenang	48
4.4	Produk PT Parisindo Pratama	49
4.5	Gudang Bahan Baku	50
4.6	Pengadaan Bahan Baku	51
4.7	Analisis Dokumen yang Berjalan	52
4.8	Analisis Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Yang Berjalan di PT Parisindo Pratama	55
4.9	<i>Use Case Diagram</i> ProsesPenerimaan Bahan Baku yang berjalan	58
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		61

5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	61
	Tabel V.1 Kebutuhan Sistem	61
5.2	Prosedur Sistem Informasi permintaan bahan baku di divisi produksi berbasis web Usulan.....	62
5.3	Analisis Sistem Usulan	64
5.3.1	Use Case Diagram.....	64
5.3.2	Activity Diagram.....	71
5.3.3	Sequence Diagram	76
5.3.4	Deployment Diagram	80
5.3.5	Class Diagram	80
5.3.6	Kamus Data.....	81
5.4	Analisis Desain Program.....	86
5.4.1	Hierarchyplus Input-Process-Output (HIPO).....	86
5.4.2	Flowchart Program.....	86
5.4.3	Perancangan <i>Interface</i> Program	88
5.5	Analisis Software dan Hardware	99
BAB VI PENUTUP		101
6.1	KESIMPULAN.....	101
6.2	SARAN.....	101
DAFTAR PUSTAKA		x
LAMPIRAN 1		xii
LAMPIRAN 2.....		xiii

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Simbol-Simbol Flowchart	17
Tabel II.2 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya.....	19
Tabel II.3 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel II.4 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel II.5 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	25
Tabel II.6 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel II.7 Tipe Data Numerik.....	32
Tabel II.8 Tipe Data <i>String</i>	33
Tabel II.9 Letak Perbedaan Jumlah Memori.....	34
Tabel II.10 Tipe Data Tunggal.....	34
Tabel IV.1 DefinisiAktor <i>Use Case Diagram</i>	59
Tabel IV.2 Deskripsi <i>Use Case</i>	59
Tabel V.1 Kebutuhan Sistem	61
Tabel V.2 Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	65
Tabel V.3 <i>Use Case Diagram</i> Login Aktor.....	66
Tabel V.4 <i>Use Case Diagram</i> Membuat permintaan Pengadaan bahan baku ..	66
Tabel V.5 <i>Use Case Diagram</i> Membuat Pengadaan Bahan Baku.....	67
Tabel V.6 <i>Use Case Diagram</i> Menerima surat Material Request	67
Tabel V.7 <i>Use Case Diagram Approve</i> surat pengadaan bahan baku.	67
Tabel V.8 <i>Use Case Diagram</i> menerima surat Material Request.....	68
Tabel V.9 <i>Use Case Diagram</i> Membuat <i>Purchase Request</i>	68
Tabel V.10 <i>Use Case Diagram</i> Menerima <i>Purchase Request</i>	68
Tabel V.11 <i>Use Case Diagram Purchase Order</i>	69
Tabel V.12 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Master	69
Tabel V.13 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>User</i>	70
Tabel V.14 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Material	70
Tabel V.15 Tabel <i>User</i>	82
Tabel V.16 Tabel Barang	82
Tabel V.17 Tabel <i>supplier</i>	83
Tabel V.18 Tabel material request	83

Tabel V.19 Tabel <i>Supplier</i>	84
Tabel V.20 Tabel <i>supplier</i>	84
Tabel V.21 Tabel <i>Purchase Request</i>	85
Tabel V.22 Tabel <i>Request Detail</i>	85
Tabel V.23 Pembagian Hak Akses.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Siklus Informasi.....	8
Gambar II.2 Langkah Pengembangan <i>Prototype Evolutionary</i>	16
Gambar II.3 <i>Visual table of contents</i>	29
Gambar II.4 <i>Overview Diagram</i>	29
Gambar III.1 Kerangka Penelitian	43
Gambar IV.1 Halaman depan PT.Parisindo Pratama.....	45
Gambar IV.2 Struktur Organisasi	47
Gambar IV.3 Struktur Organisasi Gudang Bahan Baku	47
Gambar IV.4 Produk PT Parisindo Pratama	50
Gambar IV.5 Proses Pengadaan Bahan Baku	51
Gambar IV.6 form Material Request	52
Gambar IV.7 form Purchasing Request	54
Gambar IV.8 <i>Form Purchase Order</i>	55
Gambar IV.9 <i>Flowmap</i> Pengadaan Bahan Baku yang Berjalan	57
Gambar IV.10 <i>Use Case Diagram</i> Penerimaan Bahan Baku yang Berjalan	58
Gambar V.1 <i>Flowmap</i> Sistem Infomasi Pengadaan bahan baku yang Diusulkan.....	63
Gambar V.2 Usecase Sistem Infomasi Pengadaan Bahan Baku yang Diusulkan.....	65
Gambar V.3 Activity Diagram Login	71
Gambar V.4 Activity Diagram membuat surat Material Request.....	72
Gambar V.5 Activity Diagram menerima dan memverifikasi Form Material Request.....	73
Gambar V.6 <i>Activity Diagram</i> Membuat Purchase Request.....	74
Gambar V.7 Activity Diagram membuat Purchase Order	75
Gambar V.8 Activity Diagram mencetak Purchase Order	76
Gambar V.9 Sequence Diagram Proses Login.....	77
Gambar V.10 <i>Sequence Diagram</i> membuat Surat Material Request.....	78
Gambar V.11 Sequence Diagram Membuat Purchase Request.....	78
Gambar V.12 Sequence Diagram Membuat Purchase Order.....	79
Gambar V.13 Sequence Diagram Mencetak Purchase Order	80

Gambar V.14 Deployment Diagram	80
Gambar V.15 Deployment Diagram	81
Gambar V.16 HIPO Scistem Informasi Pengadaan Bahan baku	86
Gambar V.17 Flowchart Program pengadaan Bahan baku	87
Gambar V.18 <i>Form Login</i>	89
Gambar V.19 Menu Utama	90
Gambar V.20 Master Data <i>User</i>	90
Gambar V.21 Master Material	92
Gambar V.22 Master Data <i>Supplier</i>	93
Gambar V.23 Form Material Request.....	94
Gambar V.24 Tombol CSV	95
Gambar V.25 Tombol Excel	95
Gambar V.26 Tombol PDF	96
Gambar V.27 Tombol Print	96
Gambar V.28 Form Buat Purchase Request	97
Gambar V.29 input Form Purchase Order	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat memungkinkan berbagai pembuatan aplikasi yang dapat membantu kerja manusia. Hal ini memperluas pemanfaatan komputer. Komputer merupakan alat bantu manusia yang dewasa ini memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan baik dalam bidang ekonomi, pendidikan, bisnis dan teknologi. Kemampuan perencanaan dan implementasi teknologi informasi dalam perusahaan juga berperan serta dalam membantu mengembangkan strategi dalam proses bisnis dalam perusahaan tersebut.

PT Parisindo Pratama merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang memproduksi kertas berbagai jenis, seperti: *Carbonless Copy Paper, Concorde, Printing and Writing Paper, Diazo Base, Glassine Paper, Grease Proof, Release Base Paper, Secutiry Paper, Kraft Paper*. Perusahaan ini telah cukup dikenal keberadaannya di Indonesia, sebagai perusahaan yang terus bersaing dengan perusahaan sejenis yang dapat mempertahankan mutu dan kepercayaan pada perusahaan-perusahaan yang pesaingnya berskala nasional dan internasional.

PT Parisindo Pratama memiliki lebih dari satu tempat untuk penyimpanan material atau gudang yang mendukung proses bisnisnya, yaitu pertama gudang untuk mengatur dan melaksanakan pengadaan, 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.

Kegiatan Gudang Bahan Baku di PT Parisindo Pratama 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*. Pengolahan data pada Gudang Bahan Baku meliputi aliran bahan baku masuk, bahan baku keluar, dan stok bahan baku yang ada di gudang.

Proses pengadaan bahan baku yang berjalan dilakukan oleh bagian gudang dengan membuat *form Material Request* oleh *staff* gudang, setelah itu proses dilanjutkan ke bagian *supervisor gudang* menerima *form Material Request*, *staff marketing* akan membuat *form purchasing request* setelah *form purchasing request* disetujui oleh *supervisor marketing* bagian *staff marketing* akan membuat *form purchase order*, lalu memberikan kepada *supervisor marketing* untuk mendapatkan validasi setelah divalidasi form tersebut akan diberikan kembali kepada *staff marketing* untuk dicetak. Proses yang berjalan masih menggunakan *Ms. Excel*, untuk meminta persetujuan setiap *staff* harus mendatangi bagian bagian yang berwenang, membutuhkan waktu yang lama melakukan validasi oleh *supervisor* untuk pengecekan *document* dan kesulitan pencarian data karna *file* hanya di *save* di *folder* tidak masuk kedalam database.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, maka penulis menyusun Tugas Akhir dengan judul “**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BAHAN BAKU PADA BAGIAN GUDANG MENGGUNAKAN CODEIGNITER DAN MYSQL 7.2.2 PADA PT PARISINDO**” Mengetahui proses pengadaan bahan baku yang terjadi saat ini, diharapkan kedepannya dapat memaksimalkan seluruh sumber daya yang ada pada perusahaan, khususnya di bagian pengadaan bahan bakudalam sistem informasinya.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada bagian Pengadaan Bahan Baku di PT Parisindo Pratama adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Bahan Baku pada bagian pengadaan bahan baku belum terhubung pada setiap *staff-staff divisi* pengadaan bahan baku, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk pembuatan

Document-document bagian *staff Marketing, Supervisor Marketing, staff Gudang* dan *Supervisor Gudang*

2. Kesulitan pencarian data karena belum ada sistem *Database*, maka setiap staff yang ada harus mencari ke setiap folder jika *supervisor* menanyakan *Document*

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang bangun sistem informasi untuk membantu proses pengolahan data pengadaan bahan baku kedalam suatu database.
2. Merancang bangun sistem dengan menerapkan basis data agar memudahkan staff dalam memproses data pengadaan bahan baku.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan dibagian Gudang pada PT Parisindo Pratama dilakukan dalam kurun waktu. November 2015 s.d. 30 Desember 2015
2. Sistem informasi ini dimulai dari mengecek stock bahan baku pada bagian gudang sampai membuat *purchase order* pada bagian marketing.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini tentunya diperlukan data-data yang berkaitan dengan tema yang akan disajikan. Untuk memperoleh gambaran secara keseluruhan, dilakukan pendekatan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan tema yang dibahas.

Metodologi yang digunakan dalam analisis pengamatan ini adalah :

- a. Riset Lapangan

Data-data didapatkan langsung dari observasi di lapangan dengan cara :

1. Pengamatan
Mengadakan pengamatan secara langsung ke PT Parsindo Pratama di bagian Gudanguntuk mengetahui jalannya proses berjalan pada perusahaan tersebut.
 3. Wawancara
Meminta keterangan yang lebih jelas kepada pembimbing atau karyawan perusahaan apabila terdapat hal yang kurang jelas dalam pemberian keterangan dan bila perlu meminta bahan-bahan atau data yang diperlukan untuk kelengkapan laporan kerja lapangan.
 4. Mengajukan Pertanyaan
Membuat daftar pertanyaan terlebih dahulu yang memuat tentang proses produksi, baik untuk mengumpulkan data kuantitatif maupun data kualitatif.
- b. Riset Perpustakaan
- Dalam menyempurnakan suatu laporan yang lebih akurat diadakan juga riset perpustakaan yang bertujuan untuk melengkapi data-data yang diperlukan sehingga didalam praktek dan teorinya tidak jauh berbeda.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini disusun berdasarkan hal-hal yang berhubungan erat dengan hasil pengamatan sehingga dapat memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai isi laporan dengan Tugas Akhir yang dilaksanakan. Adapun tahapan-tahapan dalam laporan ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang, pengertian sistem informasi, pengertian program, pengertian pengadaan, pengertian bahan baku, pengertian pengadaan bahan baku, sistem informasi pengadaan bahan baku, metode pengembangan sistem, *prototype*, *Unified Modelling Language* (UML), kamus data, *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), *flowchart*, *CODEIGNITER*, MySQL, XAMPP, dan Ms. Visio sebagai pembuatan *interface*.

BAB III DATA UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menguraikan langkah-langkah atau tahapan yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem yang digunakan yakni metode *prototype evolutioner*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menguraikan data yang telah dikumpulkan dan diolah untuk mendeskripsikan hal-hal yang berkaitan dengan tema dan tugas akhir.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengembangan dan perancangan sistem informasi pengadaan bahan baku yang sesuai dengan metode yang digunakan

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengembangan sistem dan saran saran yang sekiranya perlu di sampaikan sebagai masukan bagi perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 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 (McLeoddan Scholl, 2011).

2. Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2005).

2.2 Konsep Dasar Informasi

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

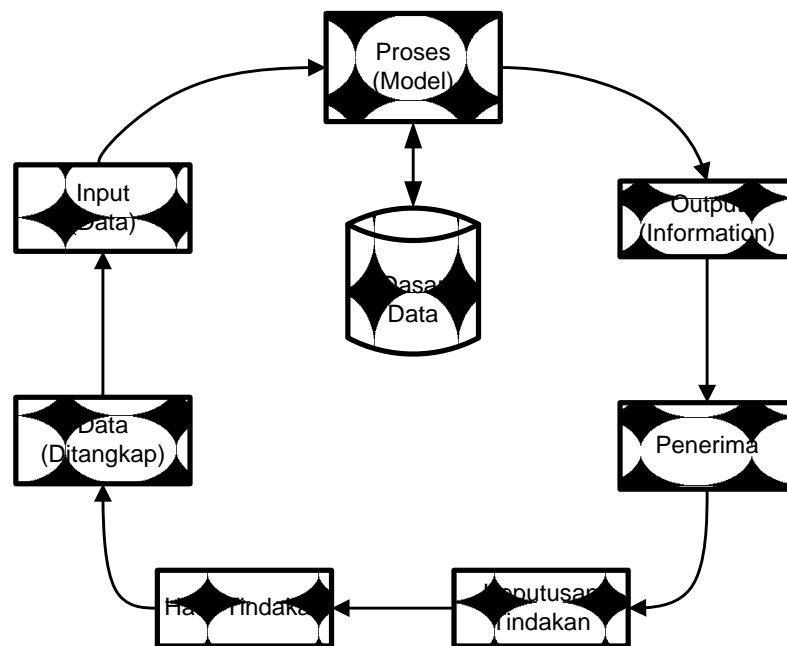
- a. Informasi Strategis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan dan sebagainya.
- b. Informasi Taktis. Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat 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 Siklus Informasi

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

Pertama-tama data dimasukkan ke dalam model yang umumnya memiliki urutan proses tertentu dan pasti, setelah diproses akan dihasilkan informasi tertentu yang bermanfaat bagi penerima (*level management*) sebagai dasar dalam membuat suatu keputusan atau melakukan tindakan tertentu. Berdasarkan

keputusan tersebut akan menghasilkan kejadian-kejadian tertentu yang akan digunakan kembali sebagai data yang nantinya akan dimasukkan ke dalam model (proses), begitu seterusnya. Dengan demikian akan membentuk suatu siklus informasi.



Gambar II.1 Siklus Informasi

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.3.1 Kualitas Informasi

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

1. Relevan

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

2. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bias atau menyesatkan, dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidakakuratan

dapat terjadi karena sumber informasi mengalami gangguan sehingga merubah data-data asli tersebut.

3. Tepat waktu

Informasi yang dihasilkan tidak boleh terlambat. Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal dalam keputusan dan tindakan. Kondisi demikian menyebabkan mahalnya nilai suatu informasi, sehingga kecepatan untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru.

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

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

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

2.5 Program

Program adalah sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode skema, ataupun bentuk lain, yang apabila digabungkan dengan media yang dapat dibaca dengan komputer akan mampu membuat komputer bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut.

Suatu program ditulis untuk memudahkan dalam suatu proses untuk menghasilkan suatu *output* yang diinginkan oleh pembuat program. Program

dapat dipakai berulang-ulang tanpa harus menulis kembali program tersebut. Program adalah suatu intruksi dalam bahasa komputer yang disusun secara logis dan sistematis (Sugiyono, 2005).

Menurut (Binanto, 2009) program adalah mendeskripsikan instruksi-instruksi tersendiri yang biasanya disebut *source code* yang dibuat oleh *programmer*.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa program merupakan sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode skema, ataupun bentuk lain, yang dimengerti oleh komputer sehingga mampu bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut.

2.6 Pengertian Pengadaan

Menurut (Achlaq, 2011) tugas dari bagian pengadaan barang adalah menyediakan barang maupun jasa dengan harga yang murah, berkualitas dan terkirim tepat waktu. Tugas-tugas bagian pengadaan barang tidak terbatas hanya pada kegiatan rutin pembelian.

Tugas-tugas bagian pengadaan barang dan jasa adalah sebagai berikut:

1. Merancang hubungan yang tepat dengan *supplier*.
 - a. Hubungan dengan *supplier* bisa bersifat kemitraan jangka panjang maupun hubungan transaksional jangka pendek.
2. Memilih *supplier*.
 - a. Kegiatan memilih *supplier* bisa memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit.
 - b. Kesulitan akan lebih tinggi kalau *supplier* yang akan dipilih berada di mancanegara.
 - c. *Supplier* yang berpotensi untuk menjalin hubungan jangka panjang, proses pemilihan ini bisa melibatkan evaluasi awal, mengundang mereka untuk presentasi, kunjungan lapangan dan sebagainya.
 - d. Pemilihansupplier harus sejalan dengan strategi *supply chain*.
3. Memilih dan mengimplentasikan teknologi yang cocok.

- a. Kegiatan pengadaan selalu membutuhkan bantuan teknologi.
 - b. Teknologi yang lebih tradisional dan lumrah digunakan adalah telepon dan fax.
 - c. Saat ini banyak perusahaan yang menggunakan *electronic procurement*(*e-procurement*) yaitu aplikasi internet untuk kegiatan pengadaan.
4. Memelihara data item yang dibutuhkan dan data *supplier*.
 - a. Bagian pengadaan harus memiliki data yang lengkap tentang item-item yang dibutuhkan maupun data tentang *supplier* mereka.
 - b. Beberapa data *supplier* yang penting untuk dimiliki adalah nama dan alamat masing-masing dari *supplier*, item apa yang mereka pasok, harga per unit, pengiriman, kinerja masa lalu, serta kualifikasi *supplier* termasuk juga kualifikasi seperti ISO.
 5. Melakukan proses pembelian.
 - a. Proses pembelian bisa dilakukan dengan beberapa cara, misalnya pembelian rutin dan pembelian dengan melalui tender atau lelang.
 - b. Pembelian rutin dan pembelian dengan tender melewati proses-proses yang berbeda.
 6. Mengevaluasi kinerja *supplier*
 - a. Hasil penilaian ini digunakan sebagai masukan bagi *supplier* untuk meningkatkan kinerja mereka.
 - b. Kinerja yang digunakan untuk menilai *supplier* seharusnya mencerminkan strategi *supply chain* dan jenis barang yang dibeli.

2.7 Pengertian Bahan Baku

Bahan baku adalah “Barang- barang yang terwujud seperti kertas, plastik dalam bukunya Manajemen Produksi dan Operasi pengertian bahan baku meliputi “ semua bahan yang dipergunakan dalam perusahaan pabrik, kecuali terhadap bahan -bahan yang secara fisik akan digabungkan dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pabrik tersebut”. Jadi bahan baku merupakan bahan yang dipergunakan dalam perusahaan untuk diolah menjadi bagian dari produk tertentu.

Proses produksi akan terhambat apabila bahan baku dalam suatu perusahaan tidak cukup tersedia. Maka diperlukan persediaan yang nantinya akan membantu kelancaran produksi.

Bahan Baku Merupakan barang-barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi. Beberapa bahan baku diperoleh secara langsung dari sumber-sumber alam. Namun demikian, lebih sering lagi bahwa bahan baku diperoleh dari perusahaan lain dan ini merupakan produksi akhir dari para pemasok. Sebagai contoh, kertas cetak merupakan produk akhir dari pabrik kertas, akan tetapi merupakan bahan baku bagi perusahaan percetakan.

Meskipun istilah bahan baku dapat digunakan secara luas untuk menutup seluruh bahan baku yang dipergunakan dalam produksi. Sebutan acapkali dibatasi untuk barang-barang yang secara fisik dimasukkan dalam produk yang diproduksi. Istilah Bahan Pembantu Pabrik (*factory supplies*) atau Bahan Pembantu Produksi (*Manufacturing Supplies*), kemudian dipergunakan untuk menyebut bahan tambahan, yaitu bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi tetapi tidak secara langsung dimasukkan dalam produk. Minyak dan bahan bakar untuk peralatan pabrik, bahan pembantu pembersih, dan pos-pos serupa digolongkan dalam bentuk kelompok ini karena pos-pos ini tidak dimasukkan dalam suatu produk tetapi hanya membantu dalam produksi secara keseluruhan. Bahan baku yang secara langsung digunakan dalam produksi barang-barang tertentu disebut bahan langsung; bahan pembantu pabrik disebut bahan tidak langsung.

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.

2.8 Pengertian Pengadaan Bahan Baku

Setiap kegiatan usaha membutuhkan persediaan bahan baku dan bahan pendukung lain yang memenuhi standar mutu produksi. Bahan baku tersebut harus selalu tersedia dalam jumlah yang cukup ketika dibutuhkan. Memiliki lokasi usaha yang dekat dengan sumber bahan baku dapat menjadi alternatif yang menguntungkan, antara lain pasokan bahan mentah lebih muda, ongkos angkutan yang lebih murah, dan lebih mudah untuk melakukan perluasan usaha. Tujuan utama dari pengadaan bahan baku itu sendiri dalam suatu perusahaan adalah bagaimana cara mereka mendapatkan barang atau jasa yang diperlukan perusahaan dengan harga, layanan purna jual, kualitas, kuantitas terbaik yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan/organisasi.

Pengadaan bahan baku adalah kegiatan pembelian bahan baku secara aktual. Menurut (Assauri, 2005) dalam pengadaan bahan baku pada agro industri ada beberapa faktor penting yang harus diperhatikan, yaitu : kuantitas bahan baku, kualitas bahan baku, waktu kedatangan bahan baku, biaya pengadaan bahan baku, dan organisasi pengadaan bahan baku pada perusahaan.

Pada analisa pengadaan bahan baku perlu diperhatikan

1. Jenis dan asal bahan baku
2. Identifikasi kebutuhan bahan baku
3. Prosedur pembelian dan spesifikasi bahan baku, syarat dan waktu penyerahan, syarat-syarat pelayanan dan syarat-syarat pembayaran
4. Seleksi persediaan bahan baku
5. Pengawasan kualitas bahan baku

Terdapat beberapa faktor untuk memutuskan darimana suatu barang/jasa dibeli, diantaranya adalah: pengiriman dan penanganan barang (*delivery and*

handling material), referensi tingkat kepuasan terhadap barang/jasa yang dibeli oleh pelanggan, serta perbedaan harga diantara penyedia barang/jasa (*vendor/supplier*). Umumnya bagian pengadaan bahan baku sangat terlibat aktif dalam memutuskan barang/jasa apa yang akan dibeli termasuk dalam kondisi ketersediaan barang/jasa tersebut relatif langka untuk ditemukan. Penyebab kelangkaan ini dapat terjadi karena kebutuhan perusahaan/organisasi itu sendiri (kasus ini umum dijumpai pada industri manufaktur karena mempunyai karakteristik mesin/unit produksi yang berbeda-beda serta pihak *supplier* harus melakukan kustomisasi/penyesuaian produknya) atau dapat juga karena kelangkaan barang/jasa itu sendiri di pasaran yang menyebabkan harganya sangat fluktuatif sebagai akibat tidak seimbang antara permintaan dan penawaran (*scarcity principle*).

2.9 Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku

Sistem informasi pengadaan bahan baku merupakan suatu informasi yang berisi tentang proses penanganan bahan baku dari proses pemesanan bahan baku sampai bahan baku siap digunakan oleh perusahaan untuk kegiatan produksinya.

PT Parisindo Pratama memiliki lebih dari satu tempat penyimpanan material atau gudang yang mendukung proses bisnisnya, yaitu pertama gudang untuk mengatur dan melaksanakan pengadaan, penyimpanan, pengeluaran dan administrasi bahan baku atau disebut Gudang Bahan Baku.

Dalam kegiatannya dimulai dari pemesanan bubur kertas (*Pulp*). dalam kegiatan proses penerimaan bahan baku bubur kertas (*pulp*) dilakukan pemeriksaan terhadap bagian gudang, setelah itu dilakukan verifikasi bahan baku tersebut dengan membuat *form* pengadaan bahan baku yang dilakukan oleh *staff* gudang, setelah dilakukan pembuatan *form* di validasi *supervisor* gudang setelah dilakukan validasi *form* dikirim ke *staff marketing*. *Staff marketing* akan membuat *form purchasing requisition* setelah di validasi oleh *supervisor marketing* lalu *form* tersebut di setujui oleh *supervisor marketing* dan akan dibuatkan *form purchasing request*. Setelah dilakukan pengiriman bahan

baku lalu disimpan dibagian *stock preparation* sebelum dilakukan proses produksi.

2.10 Metodologi Pengembangan Sistem

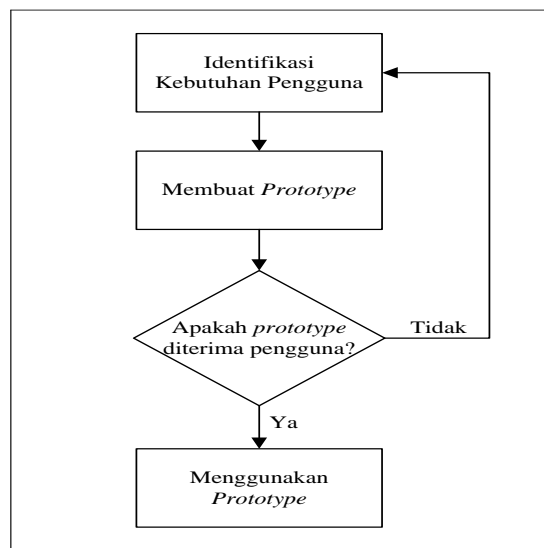
Metodologi pengembangan sistem adalah pendekatan formal untuk menerapkan SDLC. Ada berbagai metodologi pengembangan sistem, dan setiap metodologi memiliki keunikan tersendiri. SDLC memiliki beberapa metode dalam penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah metode *prototyping*.

Sebuah metodologi berbasis *prototyping* melakukan tahap identifikasi, desain, dan pelaksanaan bersamaan, dan ketiga tahap tersebut dilakukan berulang kali dalam suatu siklus sampai sistem selesai. *Prototype* pertama biasanya bagian pertama sistem yang akan digunakan pengguna. Hal ini ditunjukkan kepada pengguna dan sponsor proyek yang akan memberikan komentar, yang digunakan untuk menganalisa, mendesain, dan mengimplementasikan kembali *prototype* kedua yang menyediakan fitur yang lebih sedikit. Proses ini berlanjut dalam suatu siklus sampai para analis, pengguna, dan sponsor setuju bahwa prototipe menyediakan fungsionalitas yang cukup untuk diinstal dan digunakan dalam organisasi. Setelah *prototype* (sekarang disebut sistem) terinstal, perbaikan terus dilakukan sampai diterima sebagai sistem baru (Denis, 2005).

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

1. *Prototypeevolutionary*, yaitu *prototype* yang terus menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. (Mc.Leod, 2008).
Beberapa langkah dalam metode pengembangan *prototypeevolutionary* digambarkan seperti pada gambar II.2.
2. *Prototype* persyaratan, yaitu *prototype* yang dikembangkan sebagai salah satu cara untuk mendefinisikan persyaratan-persyaratan fungsional dari sistem baru ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang diinginkan (Mc.Leod, 2008).
3. *Throwaway Prototyping*

Metodologi *throwaway prototyping* dilakukan pada titik yang berbeda dalam SDLC. Metodologi *throwaway prototyping* ini memiliki tahap analisis yang relatif menyeluruh, yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan mengembangkan ide-ide untuk konsep sistem. Namun, banyak fitur yang disarankan oleh pengguna mungkin tidak dipahami dengan baik, dan hal ini menjadi tantangan teknis untuk dipecahkan. Setiap masalah ini diperiksa oleh analis, perancang, dan pembuat desain *prototype* (Denis, 2005).



Gambar II.2 Langkah Pengembangan *Prototype Evolutionary*

Sumber: Mc.Leod(2008)

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

2.11 Bagan Alir (*Flowchart*)

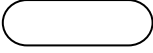

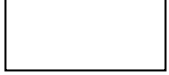

Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Pada waktu akan



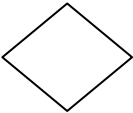
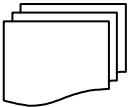
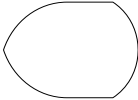


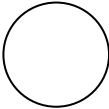
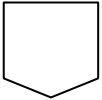
menggambar suatu bagan alir, analis sistem atau pemrogram dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini(Jogiyanto, 2005):

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

Simbol-simbol standar yang digunakan oleh analis sistem untuk membuat bagan alir dokumen yang menggambarkan sistem tertentu dapat dilihat pada tabel II.1 berikut ini:

Tabel II.1 Simbol-Simbol Flowchart

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		Terminal	Awal dan akhir dari suatu proses.
2.		Garis akhir	Arus dari suatu proses.
3.		Proses	Proses pengolahan data.
4.		Proses terdefinisi	Permulaan sub program/ proses menjalankan program.

No.	Simbol	Nama	Fungsi
5.		<i>Input/output data</i>	Mewakili data masukan atau keluaran.
6.		<i>Manual operation</i>	Menggambarkan operasi yang dilakukan secara manual.
7.		<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
8.		Dokumen rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya.
9.		<i>Display</i>	Menampilkan <i>output</i> .
10.		Arsip sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen.
11.		Arsip permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi.
12.		<i>On page connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman.
13.		<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda.

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.12 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Tujuan dari UML adalah untuk menyediakan kosa kata yang umum dari istilah-istilah berbasis objek dan teknik yang cukup banyak untuk memodelkan proyek pengembangan sistem dari analisis ke desain.

Menurut (Denis, 2011), diagram-diagram yang ada dalam UML terbagi menjadi dua bagian utama yaitu, *Struktur diagram* dan *Behavior diagram*. *Structure diagram* biasanya digunakan untuk mepresentasikan data dan hubungan statik yang ada di dalam sebuah sistem informasi. Sedangkan *Behavior diagram* menyediakan para analis dengan sebuah gambaran hubungan yang dinamis antara instansi atau objek yang merepresentasikan sistem informasi bisnis.

Versi 2.0 ini sudah diterima oleh *Object Management Group* (OMG) pada tahun 2003. Versi UML ini mendefinisikan suatu set dari 14 teknik untuk pemodelan sistem. Berikut adalah tabel dari jenis diagram yang ada dan fungsi-fungsinya:

Tabel II.2 Jenis Diagram Pada UML dan Fungsi-fungsinya

Nama Diagram	Fungsi
<i>Structure Diagrams</i>	
<i>Class Diagram</i>	Menggambarkan hubungan antara pemodelan-pemodelan <i>class</i> di dalam system
<i>Object Diagram</i>	Menggambarkan hubungan antara pemodelan-pemodelan objek di dalam system
<i>Package Diagram</i>	Mengelompokkan elemen UML lainnya menjadi satu untuk membentuk level konstruksi yang lebih tinggi
<i>Deployment Diagram</i>	Menampilkan arsitektur fisik dari suatu sistem. Bisa juga digunakan untuk menunjukkan komponen <i>software</i> sedang dijadikan arsitektur fisik suatu system

<i>Component Diagram</i>	Menggambarkan hubungan fisik diantara komponen-komponen <i>software</i>
<i>Composite Diagram</i>	Menggambarkan struktur internal dari suatu <i>class</i> dan hubungan diantara bagian-bagian dari suatu <i>class</i>

Nama Diagram	Fungsi
<i>Behavior Diagram</i>	
<i>Activity Diagram</i>	Menggambarkan proses bisnis masing-masing <i>class</i>
<i>Sequence Diagram</i>	Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam aktifitas berdasarkan urutan waktu
<i>Communication Diagram</i>	Memodelkan kebiasaan dari objek-objek dalam suatu <i>use case</i> . Fokus dalam komunikasi antara satu set dari kolaborasi objek dari suatu objek
<i>Interaction Overview Diagram</i>	Menggambarkan suatu ikhtisar alur dari kontrol suatu proses
<i>Timing Diagram</i>	Menggambarkan interaksi yang terjadi diantara suatu set dari objek-objek dan perubahan keadaan selama perjalanan waktu
<i>Behavioral State Machine Diagram</i>	Memeriksa kebiasaan dari suatu <i>class</i>
<i>Protocol State Machine Diagram</i>	Menggambarkan ketergantungan diantara perbedaan-perbedaan interface dari suatu <i>class</i>
<i>Use Case Diagram</i>	Menangkap kebutuhan bisnis untuk sistem dan untuk menggambarkan interaksi diantara sistem dan lingkungannya

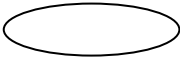
Sumber: Denis, 2011)

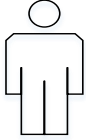



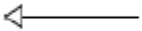

2.12.1 Use Case Diagram

Use case adalah pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* menggambarkan dengan cara yang

sangat simpel tentang fungsi utama dari suatu sistem dan perbedaan jenis-jenis *user* yang akan berinteraksi dengan sistem tersebut.

Tabel II.3 Simbol-Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Use Case</i> 	Merepresentasikan bagian utama dari sistem secara fungsional. Diletakan didalam <i>system boundary</i> . Dilabelkan dengan frasa kata kerja deskriptif

No.	Simbol	Deskripsi
2.	<p><i>Actor</i></p> 	<p>Seseorang atau sistem yang mendapatkan keuntungan dari sistem</p> <p>Dilabelkan dengan peran</p> <p>Bisa diasosiasikan dengan aktor lainnya berdasarkan spesialisasi</p> <p>Diletakan diluar batas sistem</p>
3.	<p><i>Boundary</i></p> 	<p>Nama dari sistem terdapat didalam atau diatas</p> <p>Merepresntasikan ruang lingkup dari sistem</p>
4.	<p><i>Association</i></p> 	<p>Menghubungkan suatu aktor dengan <i>use case</i> dengan apa interaksinya</p>
5.	<p><i>Extend</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.</p>
6.	<p><i>Generalization</i></p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
7.	<p><i>Include</i></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.</p>

Sumber: (Denis, 2011)

2.12.2 Activity Diagram

Digunakan untuk model perilaku dalam independen proses bisnis benda. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang canggih yang digunakan dalam hubungannya

dengan analisis terstruktur. Namun, tidak seperti aliran data diagram, diagram aktivitas termasuk notasi yang membahas pemodelan paralel, kegiatan bersamaan dan proses. (Denis,2011)



Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan actor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal-hal berikut:

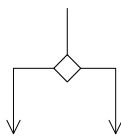
Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.

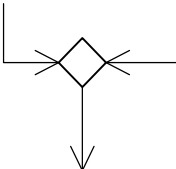



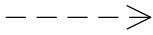
Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujiannya. Rancangan menu yang akan ditampilkan pada perangkat lunak.

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Activity Diagram*:

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Initial Node</i> 	Merupakan tanda awal dari sebuah aktifitas.
2.	<i>Activity</i> 	Merupakan sebuah gambaran aktifitas yang terjadi

No	Simbol	Deskripsi
3.	<i>Decision Node</i> 	Pilihan untuk pengambilan keputusan



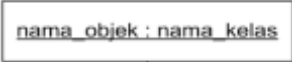
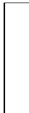
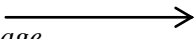

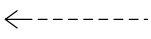
4.	<p><i>Merge Node</i></p> 	Membawa kembali jalur keputusan bersama yang berada yang dibuat dengan menggunakan keputusan simpul
5.	<p><i>Final-Activity Node</i></p> 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	<p><i>Swimlane</i></p> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
7.	<p><i>Control flow</i></p> 	Menunjukkan urutan eksekusi
8.	<p><i>Object Flow</i></p> 	Menunjukkan aliran objek dari satu kegiatan (atau tindakan) untuk kegiatan lain (atau tindakan).

Sumber: (Denis, 2011)

2.12.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah salah satu dari dua jenis diagram interaksi. Mereka menggambarkan benda-benda yang berpartisipasi dalam kasus penggunaan dan pesan yang melewati antara mereka dari waktu ke waktu untuk satu *use case*. Sebuah diagram *sequence* adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan yang lewat di antara objek dalam interaksi didefinisikan. Karena urutan diagram menekankan pemesanan berbasis waktu kegiatan yang terjadi di antara set benda, mereka sangat membantu untuk memahami spesifikasi *real-time* dan kompleks menggunakan kasus (Dennis, 2011). Berikut simbol yang ada pada *Sequence Diagram*:

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Aktor</p> 	Orang atau sistem yang berasal dari manfaat dan eksternal ke sistem yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan
2.	<p>Garis Hidup/<i>lifeline</i></p> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3.	<p>Objek</p> 	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan yang ditempatkan diatas diagram.
4.	<p><i>Execution Occurence</i></p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.
5.	 <p><i>Message</i></p>	Pesan yang menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.
6.	 <p><i>Message (return)</i></p>	Pesan yang dikirim untuk diri sendiri secara langsung.
7.	 <p><i>Message (return)</i></p>	Pesan yang dikirim untuk diri sendiri.


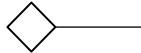
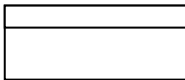
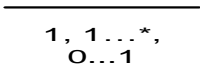
Sumber: (Denis, 2011)

2.12.4 Class Diagram

Sebuahdiagram kelas adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. Diagram kelas menggambarkan kelas, yang mencakup baik

perilaku dan Negara, dengan hubungan antara kelas, diikuti dengan cara di mana diagram kelas ditarik (Dennis, 2011). Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1	<i>Generalization</i> 	Merupakan sebuah <i>taxonomic relationship</i> antara <i>class</i> yang lebih umum dengan <i>class</i> yang lebih khusus
2	<i>Aggregation</i> 	Menggambarkan suatu <i>class</i> terdiri dari <i>class</i> lain atau suatu <i>class</i> adalah bagian dari <i>class</i> lain.
No.	Simbol	Deskripsi
3	<i>Class</i> 	Kelas pada struktur sistem
4	<i>Association</i> 	Asosiasi yang menghubungkan <i>class</i> dengan <i>class</i> <i>Multiplicity</i> .

(Sumber: Denis, 2011)

2.13 CodeIgniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* PHP yang dapat mempercepat pengembangan untuk membuat sebuah aplikasi web. Dilengkapi banyak *library* dan *hyper* yang berguna di dalamnya dan mempermudah proses *development*. CodeIgniter akan mempermudah dan mempercepat pembuatan maupun pengembangan website dinamis tanpa harus kesulitan membuat desain (daqiqi, 2011).

CodeIgniter hanya membutuhkan resource sedikit sehingga lebih ringan dan cepat ketika hendak dijalankan. Dokumentasi yang lengkap menjadi kelebihan dari *framework* PHP sehingga sangat memudahkan bagi pemula dalam

lingkungan pengembangan website berbasis CodeIgniter (CodeIgniter UserGuide, 2011).

CodeIgniter adalah sebuah framework PHP open source yang dikembangkan oleh Ellislab. Framework ini sudah mendukung konsep MVC(*Model View Controller*) yang membedakan antara logika dan tampilan, sehingga proses aplikasi dipecah-pecah menjadi beberapa bagian yang lebih spesifik. Selain itu, CodeIgniter menyediakan berbagai library yang siap pakai dan memungkinkan proses pembuatan aplikasi web menjadi lebih cepat.

2.14 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.

2.15 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 di dalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya.

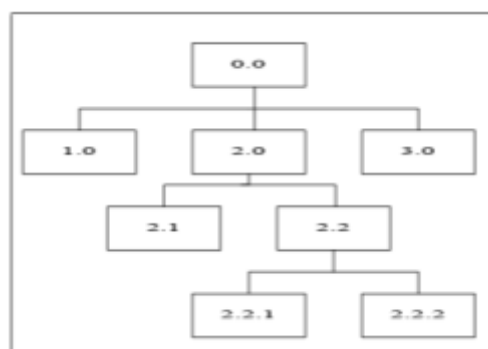
HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) mempunyai sasaran utama sebagai berikut(Jogiyanto, 2005):

1. Untuk menyediakan suatu struktur guna memahami fungsi-fungsi dari sistem.
2. Untuk lebih menekankan fungsi-fungsi yang harus diselesaikan oleh program, bukannya menunjukkan statemen 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 *hierarchy*. Keterangan masing-masing fungsi diberikan pada bagian penjelasan yang diikutsertakan dalam diagram ini. *Visual table of contents* ini dapat digambarkan pada gambar II.8 sebagai berikut:

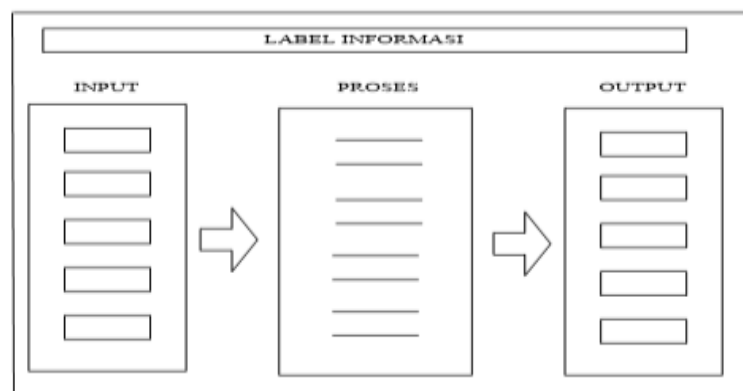


Gambar II.3 *Visual table of contents*

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. *Overview diagram* ini dapat digambarkan pada gambar II.9 sebagai berikut:



Gambar II.4 *Overview Diagram*

Sumber: Jogiyanto (2005)

3. *Detail Diagram*

Detail diagram merupakan diagram tingkatan yang paling rendah pada diagram HIPO. Diagram ini berisi elemen-elemen

dasar dari paket yang menggambarkan secara rinci kerja dari fungsi.

2.16 Hypertext Preprocessing (PHP)

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang digunakan sebagai bahasa *script serve-side* dalam pengembangan *web* yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan *web* dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs *web* tersebut menjadi lebih mudah dan efisien.

PHP merupakan *software open-source* yang disebar dan dilisensikan secara gratis serta dapat *download* secara bebas dari situs resminya, PHP dituliskan menggunakan bahasa pemrograman *server side* (Kasiman, 2006). *Hypertext Preprocessing* (PHP) diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada *homepage*-nya. Rasmus Lerdorf adalah salah seorang pendukung *open source* (Peranginangin, 2006).

Pada tahun 1996, PHP telah banyak digunakan dalam *website* di dunia. Sebuah kelompok pengembang *software* yang terdiri dari Rasmus, Zeew Suraski, Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Caraveo dan Jim Winstead bekerja sama untuk menyempurnakan PHP II.0. Akhirnya, pada tahun 1998, PHP 3.0. diluncurkan. Penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 dikeluarkan PHP 4.0. Tidak berhenti sampai disitu, kemampuan PHP terus bertambah dan versi terbaru yang telah dikeluarkan adalah PHP 5.0.x (Peranginangin, 2006).

2.16.1 Sintaks PHP

Sintaks Program/*Script* PHP ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan *tag* PHP yang dapat digunakan untuk menandai *blockscript* PHP (Peranginangin, 2006):

1. `<? php..... ?>`
2. `<script language = "PHP"> ...</script>`
3. `<??>`
4. `<%%>`

Cara 1 dan 2 merupakan cara yang paling umum digunakan. Sekalipun cara 3 tampak lebih praktis karena cara 3 tidak selalu diaktifkan pada konfigurasi *file* php.ini yang terdapat pada direktori c:\apache\php.

Cara 4 juga dimungkinkan sebagai kemudahan bagi yang sudah terbiasa dengan *Active Server Pages* (ASP). Namun bila itu tidak dikenal, maka harus dilakukan pengaktifan pada file konfigurasi php.ini (Peranginangin, 2006).

2.16.2 Kelebihan PHP

PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa script sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang bisa melakukan apa saja yang dapat dilakukan *Common Gateway Interface* (CGI), seperti mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima *cookies*, bahkan lebih dari kemampuan CGI (Peranginangin, 2006).

2.17 MySQL

Menurut (Kustiyahningsih, 2011) MySQL pertama kali dirintis oleh seorang *programmer database* bernama Michael Widenius. MySQL adalah program *database server* yang mampu mengirim dan menerima data dengan sangat cepat dan *multi user*. Serta menggunakan perintah standar *Structured Query Language* (SQL).

MySQL memiliki dua bentuk lisensi, yaitu *free software* dan *shareware*. MySQL sudah cukup lama dikembangkan, beberapa fase penting dalam pengembangan MySQL adalah sebagai berikut (Kustiyahningsih, 2011):

1. MySQL dirilis pertama kali secara internal 23 Mei 1995.
2. Versi Windows dirilis pada 8 Januari 1998 untuk Windows 95 dan Windows NT.
3. Versi 3.23: beta dari Juni 2000 dan dirilis pada Januari 2001.
4. Versi 4.0: beta dari Agustus 2002 dan dirilis pada Maret 2003 (*unions*).

5. Versi 4.1: beta dari bulan Juni 2004, dirilis pada bulan Oktober 2004 (*Rtrees* dan *B-trees*, *subqueries*, *prepared statements*).
6. Versi 5.0: beta dari bulan Maret 2005 dirilis pada Oktober 2005 (*cursor*, *stored procedure*, *trigger*, *views* *XA transaction*).
7. Sun Microsystems membeli MySQL AB pada tanggal 26 Februari 2008.
8. Versi 5.1: dirilis 27 November 2008 (*event scheduler*, *partitioning*, *plug-in API*, *row-based replication*, *server log table*).

MySQL mengenal beberapa tipe data *field* yaitu:

1. Tipe data numerik

Tipe numerik dibedakan dalam dua macam kelompok, yaitu *integer* dan *floating point*. *Integer* digunakan untuk data bilangan bulat sedangkan *floating point* digunakan untuk bilangan desimal. Tipe data numerik menurut (Kustiyahningsih, 2011) selengkapnya dapat dilihat pada tabel II.9 berikut ini:

Tabel II.7 Tipe Data Numerik

Tipe Data	Kisaran Nilai	Karakteristik
TINYINT	(-128)-127 atau (0-255)	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif.
SMALLINT	(-32768)-32767 atau (0-65535)	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif.
INT, INTEGER	(-2147683648)-2147683647 atau 0-4294967295	Digunakan untuk menyimpan data bilangan positif dan negatif.

Tipe Data	Kisaran Nilai	Karakteristik
FLOAT	(-3,4 E+38)-(-1.17E-38), 0 dan	Digunakan untuk

	1.175E-38-3.4e+38	menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi tunggal.
DOUBLE	(-1.79E+308)-(-II.225E-308), 0 dan II.225E-308-1.79E+308	Digunakan untuk menyimpan data bilangan pecahan positif dan negatif presisi ganda.

Sumber: Kustiyarningsih (2011)

2. Tipe data *string*

String adalah rangkaian karakter. Tipe-tipe data yang termasuk dalam tipe data string menurut (Kustiyarningsih, 2011) dapat dilihat pada tabel II.10. berikut ini:

Tabel II.8 Tipe Data *String*

Tipe Data	Kisaran Nilai	Karakteristik
CHAR	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data string ukuran tetap.
VARCHAR	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data string ukuran dinamis.
TINYTEXT	1-255 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text
TEXT	1-65535 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text.
MEDIUMTEXT	1-16777215 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text.
LONGTEXT	1- 424967295 karakter	Digunakan untuk menyimpan data text.

Sumber: Kustiyarningsih (2011)

3. Tipe data char() dan varchar()

Menurut (Kustiyahningsih, 2011) tipe data `char()` dan `varchar()` pada prinsipnya sama, perbedaannya hanya terletak pada jumlah memori yang dibutuhkan untuk penyimpanannya. Memori yang dibutuhkan untuk tipe data `char()` bersifat statis, besarnya tergantung pada berapa jumlah karakter yang ditetapkan pada saat *field* tersebut dideklarasikan. Pada tipe `datavarchar()` besarnya memori penyimpanan tergantung pada jumlah karakter tambah 1 byte, dapat dilihat pada tabel II.11 berikut ini:

Tabel II.9 Letak Perbedaan Jumlah Memori

Nilai	Char(4)	Memori penyimpanan	Varchar (4)	Memori Penyimpanan
“	“	4 bytes	“	1 bytes
‘ab’	‘ab’	4 bytes	‘ab’	3 bytes
‘abcd’	‘abcd’	4 bytes	‘abcd’	5 bytes
‘abcdefgh’	‘abcd’	4 bytes	‘abcd’	5 bytes

Sumber: Kustiyahningsih (2011)

4. Tipe data tanggal

Untuk tanggal dan jam, tersedia tipe-tipe data *field* berupa *DATETIME*, *DATE*, *TIMESTAMP*, *TIME*, dan *YEAR*. Masing-masing tipe mempunyai kisaran nilai tertentu. MySQL akan memberikan peringatan kesalahan (*error*) apabila tanggal atau waktu yang dimasukkan salah. Menurut (Kustiyahningsih, 2011) kisaran nilai besar memori penyimpanan yang diperlukan untuk masing-masing tipe dapat dilihat pada tabel II.12 berikut ini:

Tabel II.10 Tipe Data Tunggal

Tipe Data	Kisaran Nilai	Memori penyimpanan	Karakteristik

DATETIME	1000-01-01 00:00 sampai 9999-12-31 23:59:59	3 byte	Digunakan untuk menyimpan tanggal dan waktu.
DATE	1000-01-01 sampai 9999-12-31	8 byte	Digunakan untuk menyimpan tanggal.
TIMESTAMP	1970-01-01 00:00:00 sampai 2037	4 byte	Digunakan untuk menyimpan waktu.
TIME	-839:59:59 sampai 838:59:59	3 byte	Digunakan untuk menyimpan waktu.
YEAR	1901 sampai 2155	1 byte	Digunakan untuk menyimpan tahun dari tanggal.

Sumber: Kustiyaningsih (2011)

2.18 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebagai sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet (Wicaksono, 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*).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi berasal dari bahasa Yunani “*metodos*”, kata ini terdiri dari dua suku kata yaitu “*metha*” yang berarti melalui atau melewati dan “*hodos*” yang berarti jalan atau cara. Metodologi adalah ilmu-ilmu/cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran menggunakan penelusuran dengan tata cara tertentu dalam menemukan kebenaran, tergantung dari realitas yang sedang dikaji.

Penelitian adalah usaha untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran suatu pengetahuan, yang dilakukan dengan metode-metode ilmiah. Penelitian adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dengan menerapkan metode ilmiah (Emzir, 2007).

Dari kedua definisi tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metodologi penelitian adalah ilmu yang membahas tentang suatu kegiatan yang dilakukan untuk memecahkan masalah ataupun sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode-metode ilmiah.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif yaitu data yang tidak bisa diukur atau dinilai dengan angka secara langsung (Amirin, 2000).

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh (Arikunto, 2006). Terdapat dua macam sumber data, yaitu:

1. Data primer, yaitu data yang berasal dari sumber secara langsung, tanpa melalui media perantara. Data primer yang didapatkan dalam penelitian ini diantaranya adalah:
 - a. Data yang digunakan dalam prose Pengadaan Bahan Baku PT Parasindo Pratama.

- b. Proses bisnis sistem Pengadaan Bahan baku yang saat ini berjalan dan sistem yang akan diusulkan.
2. Data sekunder, yaitu data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara atau data yang diperoleh dan dicatat oleh pihak lain yang telah disusun dan dipublikasikan. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini laporan-laporan, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian.

3.2 Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, digunakan bermacam teknik dan alat pengumpulan data, yaitu:

1. **Studi Lapangan**

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

- a. Observasi, yaitu usaha untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati secara langsung keadaan maupun kegiatan dalam perusahaan yang kemudian dilakukan pencatatan informasi terhadap objek yang dianggap perlu antara lain adalah proses pengadaan bahan baku. Observasi ini dilakukan di PT Parisindo Pratama, Gunung Putri sejak tanggal 27 September s.d. 27 November 2015.
- b. Wawancara, yaitu penelitian secara langsung yang dilakukan melalui wawancara terhadap segala hal, diantaranya mengenai system pengadaan bahan baku yang diperlukan pada penyusunan Tugas Akhir ini berdasarkan pada tujuan penelitian. Wawancara ini dilakukan pada bagian Gudang PT Parisindo Pratama.

2. **Studi Pustaka**

Selain dilakukan studi lapangan, dilakukan juga studi kepustakaan yaitu dengan membaca buku dan literatur serta sumber-sumber lain dalam lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan Tugas Akhir dan dapat

menunjang dalam penulisan Tugas Akhir. Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan mengunjungi perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui internet yang berhubungan dengan proses pengadaan bahan baku.

3.4 Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam merancang suatu sistem informasi dibutuhkan metode pengembangan sistem agar dapat menuntun analisis sistem untuk menghasilkan sistem yang standar. Metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pengadaan bahan baku adalah metode *prototyping model* dengan menggunakan *prototype evolutioner*.

Metode *prototyping model* merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang dapat memberikan gambaran atau ide bagi seorang analis sistem untuk menyajikan gambaran secara lengkap tentang sistem. Alasan digunakannya model ini dalam penelitian dengan topik perancangan aplikasi pengadaan bahan baku berbasis *web* ini adalah:

1. Perancangan aplikasi pengadaan bahan baku yang diusulkan hanya pada tahap perancangan saja dan tidak mencakup pengimplementasian sistem tersebut.
2. Dilihat dari kebutuhan pengguna aplikasi pengadaan bahan baku di PT Parisindo Pratama, model ini lebih mudah digunakan dibandingkan dengan model lain, karena lebih mudah dalam melakukan perbaikan sistem jika terjadi perubahan kebutuhan pengguna.
3. Model sistem tersebut sesuai untuk digunakan dalam sebuah system pada ruang lingkup tertentu, menghemat waktu dalam mengembangkannya dan user lebih mudah memahami sistem yang dikembangkan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam metode pengembangan *prototype evolutioner*, yaitu:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna yaitu dengan melakukan observasi bagaimana pengadaan bahan baku yang sedang berjalan dan

mewawancarai pengguna pengadaan bahan baku untuk mengetahui pengadaan bahan baku setiap harinya.

- b. Membuat *prototype* sistem usulan yang diajukan. Dalam membuat *prototype* tersebut, digunakan *tools Unified Modelling Language (UML)* dalam merancang sistem usulan tersebut serta bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data, untuk digunakan dalam pembuatan *prototype* aplikasi tersebut.
- c. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima. Untuk mengetahui *prototype* dapat diterima atau tidak, maka dilakukan demonstrasi *prototype* sistem usulan kepada pengguna, apakah telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika ya, akan dilakukan langkah selanjutnya, dan jika tidak, *prototype* akan direvisi dari tahap pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam perbaikan sistem tersebut, untuk selanjutnya dilakukan analisis dan perancangan kembali sistem.
- d. Setelah *prototype* diterima, maka tahap selanjutnya akan diserahkan ke pengguna, apakah *prototype* akan diterapkan atau tidak untuk perbaikan sistem lama. Pengembangan sistem ini dilakukan hanya sampai pada tahap perancangan sistem dan tidak sampai pada tahap implementasi sistem.

3.5 Kerangka Pemecahan Masalah

Dalam pemecahan masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan dalam pemecahan masalah dijelaskan pada gambar III.1 dengan menggunakan metodologi penelitian sesuai dengan kerangka pemecahan masalah. Penjelasan langkah-langkah dalam pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu melalui observasi ke objek penelitian dan melalui studi kepustakaan. Observasi dilakukan pada PT Parisindo Pratama khususnya Gudang. Studi kepustakaan yang dilakukan yaitu dengan membaca buku dan literatur serta sumber-sumber lain dalam

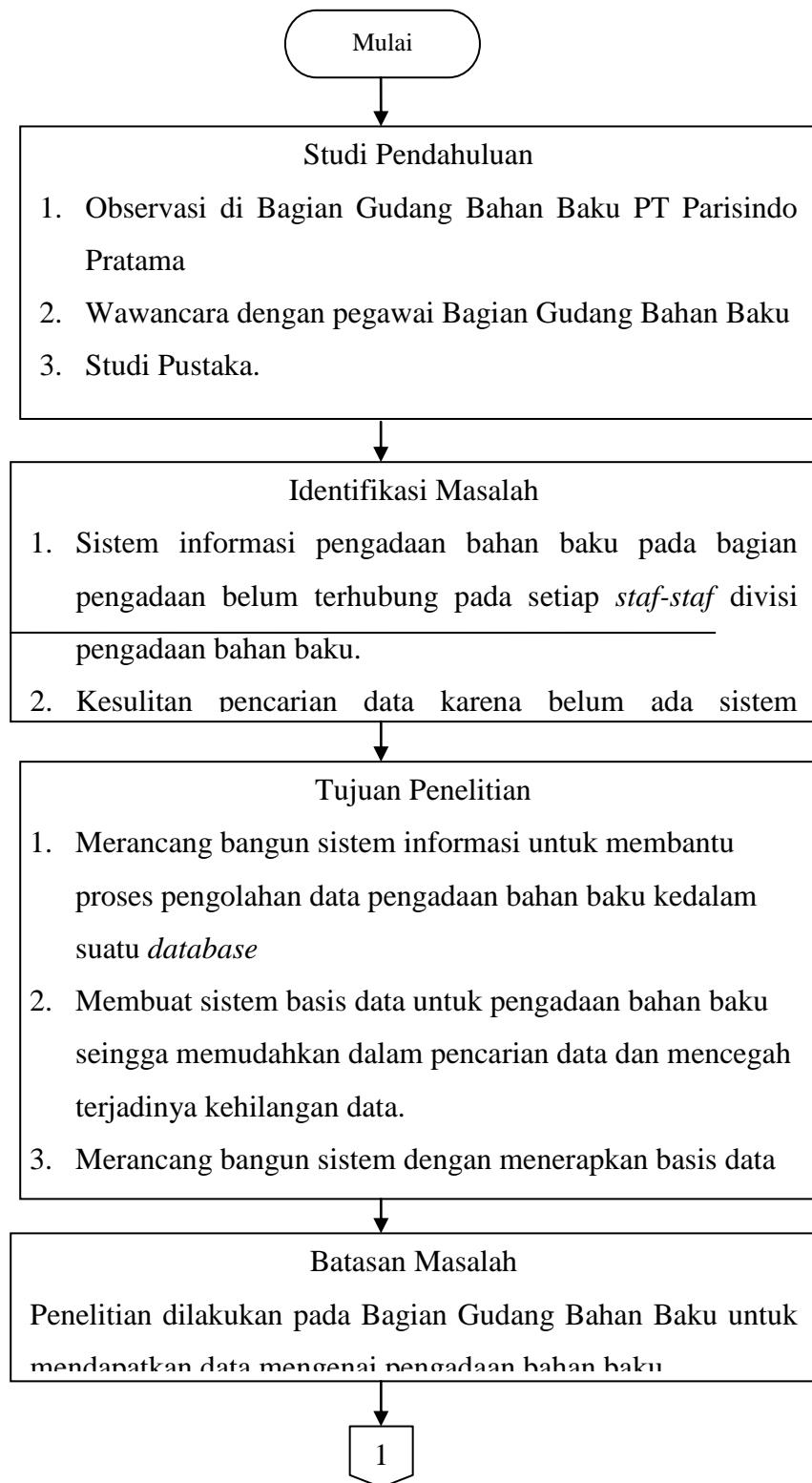
lingkup perkuliahan maupun di luar lingkup perkuliahan yang berhubungan dengan judul dan permasalahan Tugas Akhir ini dan dapat menunjang dalam penulisan Tugas Akhir ini.

2. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang terjadi selama penelitian pada sistem pengadaan bahan baku yang ada pada PT Parasindo Pratama, yaitu:
 - a. Pembuatan pengadaan bahan baku pada Departemen Gudang karena tidak menggunakan aplikasi khusus untuk menyajikan laporan pengadaan bahan baku.
 - b. Pembuatan laporan yang terkait dengan pengadaan bahan baku masih menggunakan *Microsoft Excel* sehingga laporan pengadaan bahan baku menjadi tidak sesuai dengan aktualnya.
3. Tujuan Penelitian dari tugas akhir ini adalah merancang suatu sistem informasi pengadaan bahan baku untuk memudahkan Departemen Gudang PT Parisindo Pratama dalam memantau jalannya kegiatan pengadaan bahan baku.
4. Mengumpulkan data-data yang diperlukan, berkaitan dengan pokok permasalahan yang dibahas pada Tugas Akhir ini, seperti prosedur sistem pengadaan bahan baku yang saat ini sedang berjalan pada PT Parisindo Pratama.
5. Identifikasi Kebutuhan Pengguna. Identifikasi kebutuhan pengguna merupakan langkah lanjutan dari pengolahan data, dimana semua spesifikasi sistem dan kebutuhannya dituangkan ke dalam sebuah dokumen persyaratan perangkat lunak.
6. Pembuatan *Prototype*, merancang *prototype* sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan. Analisis dan perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis dan perancangan berorientasi *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD), pemodelan sistem dengan menggunakan *tools Unified Modelling Language* (UML) diantaranya *Use Case*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, dll. Pemodelan basis data menggunakan kamus data. Setelah dilakukan

rancangan *prototype*, lalu pembuatan *prototype* menggunakan HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*) dan *flowchart* program, serta pembuatan aplikasi menggunakan CODEIGNITER dan MySQL 7.2.2 sebagai basis data.

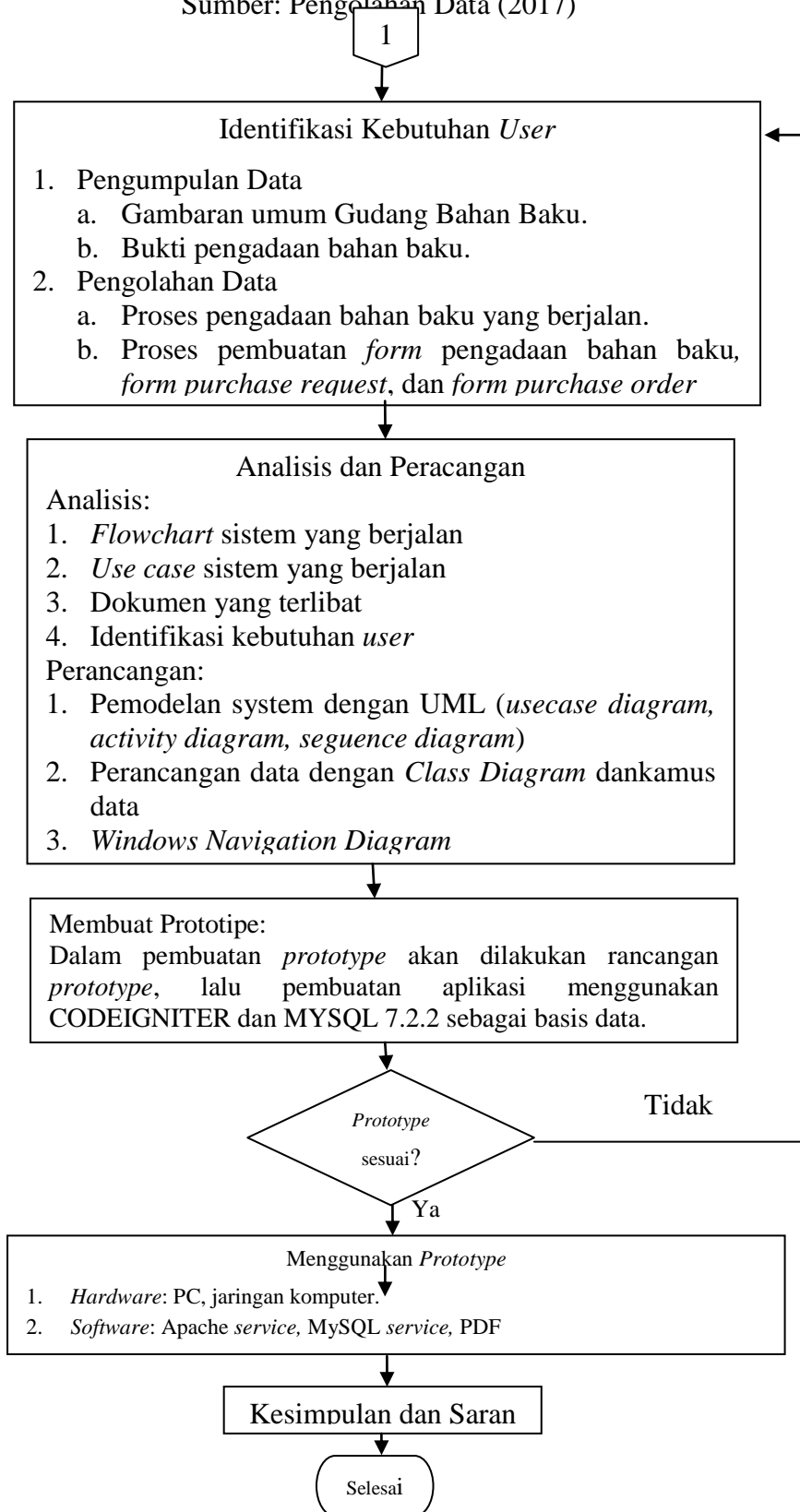
7. Pada tahap ini, *prototype* dari sistem yang diusulkan akan dilihat apakah sistem usulan tersebut sudah sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika belum, maka akan dilakukan pengumpulan data dan menganalisis data kembali untuk menggali apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, dan melakukan perancangan ulang sistem.
8. Setelah *prototype* sistem usulan diterima maka tahap selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan di PT Parasindo Pratama dan memberikan saran yang membangun bagi perusahaan dan bagi penelitian selanjutnya.

Berikut adalah *flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir



Gambar III.1 Kerangka Penelitian

Sumber: Pengolahan Data (2017)



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (Lanjutan)
Sumber: Pengolahan Data (2017)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Parisindo Pratama bergerak di bidang industri kertas selama lebih dari 33 tahun. Seiring waktu berlalu, perusahaan telah membuktikan dirinya untuk menjadi perusahaan terpercaya, kompeten dan dapat diandalkan. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1983, untuk kertas khusus di Indonesia. Pada tahun 1987 memulai perjalanan baru pada manufaktur produksi komersial dari kertas khusus.

Sejak saat itu PT Parisindo Pratama hingga saat ini masih memproduksi kertas khusus. Pabrik bekerja dibawah pengawasan ketat oleh para profesional ahli dari Kanada, Perancis, dan Jepang. Mereka yang terlibat di hari – hari produksi untuk memastikan produk yang memelihara standart tinggi dan berkualitas

PT Parisindo Pratama ternyata menarik perhatian dari Lintec Corporation , produsen stiker terbesar dari Jepang yang saat itu sedang mencari partner lokal untuk mendirikan pabrik di Indonesia. Akhirnya pada tahun 1994, PT Parisindo Pratama dan Lintec Corporation Japan mendirikan PT Lintec Indonesia yang memproduksi Stiker. PT Warga Djaja sebagai pemegang saham PT Parisindo Pratama pun ditunjuk sebagai salah satu distributor utama untuk memasarkan produk-produk PT Lintec Indonesia di dalam negeri.

Untuk memenuhi standar kualitas internasional tertinggi, perusahaan selalu menempatkan kualitas sebagai prioritas utama. Perusahaan telah terintegrasi produksi dengan mesin dan teknologi. pengendalian proses komputerisasi sedang digunakan dalam produksi. ahli perusahaan dengan hati-hati menguji dipilih bahan baku sebelum mereka sedang digunakan dalam proses produksi , mesin-

mesin Eropa dan teknologi telah diterapkan untuk mencapai standar kualitas tertinggi .

4.2 Profil PT Parisindo Pratama



Gambar IV.1 Halaman depan PT.Parisindo Pratama

(Sumber: PT.Parisindo Pratama,2015)

Nama Perusahaan	: PT. Parisindo Pratama
Bidang Bisnis	: <i>Speciality Paper</i>
Alamat Pabrik	: Jl. Raya Gunung Putri, Citeurep ,Bogor
Telepon	: 021 8672059
Faximile	:021 8671236
Email	: mail@parisindoprata.com
Status	: <i>Domestic Capital Investment</i>
Didirikan	: Tahun 1983
Mulai Produksi	: Tahun 1987
Kapasitas Produksi	: 24.000 Metric ton/tahun

Luas area Pabrik : 11 Hektar

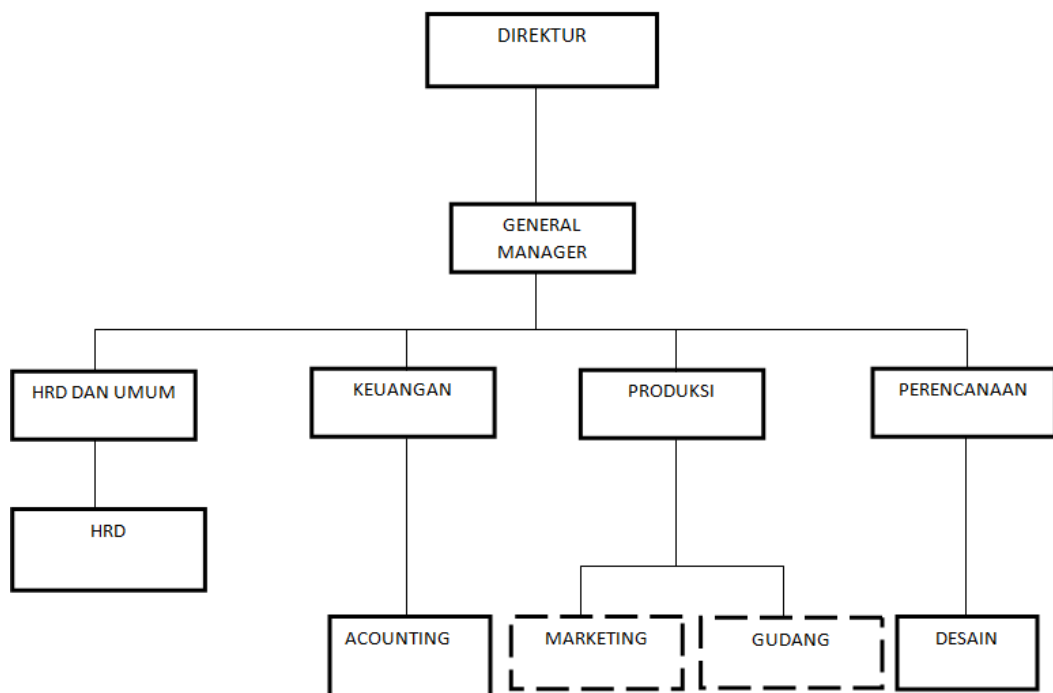
Jumlah karyawan : 500

4.3 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. Parisindo Pratama :



Keterangan: [Dashed Box] Divisi Penelitian

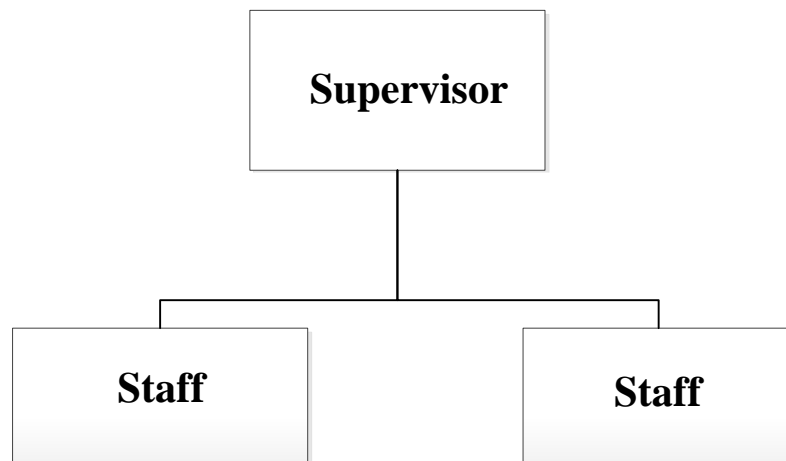
Gambar IV.2 Struktur Organisasi

Sumber: PT.Parisindo Pratama,2015

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

4.3.1 Struktur Organisasi Bagian Gudang Bahan Baku

Gudang Bahan Baku adalah salah satu bagian gudang penyimpanan Bahan Baku selain gudang PT Parisindo Pratama 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:



Gambar IV.3 Struktur Organisasi Gudang Bahan Baku

Sumber: PT Parisindo Pratama (2015)

4.3.2 Tugas dan Wewenang

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

1. *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*.

2. Staf Gudang Bahan Baku

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Berkoordinasi dengan Admin Gudang Bahan Baku dan *Supervisor*.
- b. Memantau *stock* bahan baku penting dan kritis, serta melaporkannya kepada atasan.
- c. Menganalisa dan membandingkan stok bahan baku pada sistem dengan aktual.
- d. Meyakinkan seluruh data *stock* 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*.

3. Staff Marketing

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Berkoordinasi dengan Staf Gudang Bahan Baku dan *Supervisor*
- b. Memantau *stock* material penting dan kritis, serta melaporkannya kepada atasan.
- c. Menganalisa dan membandingkan *stock* bahan baku pada sistem dengan aktual.
- d. Memeriksa dan membuat laporan data akhir bulan secara aktual.
- e. Meyakinkan seluruh data administrasi akurat dan *up to date*.

4. Supervisor Marketing

Tugas dan tanggung jawab:

- a. Mengembangkan dan melaksanakan program yang diberikan
- b. Mengkoordinasi semua staff agar berjalan dengan baik
- c. Memvalidasi *document* yang diajukan *staff staff*
- d. Perencanaan untuk memajukan kualitas perusahaan

4.4 Produk PT Parisindo Pratama

PT Parisindo Pratama merupakan perusahaan industri kertas yang memproduksi kertas khusus. Kertas yang dihasilkan dapat berupa kertas jadi, setengah jadi/ berikut jenis – jenis kertas yang dihasilkan dari perusahaan ini:



Gambar IV.4 Produk PT Parisindo Pratama

(Sumber: PT.Parisindo Pratama,2015)

1. *Carbonless Copy Paper* yaitu kertas yang digunakan untuk kebutuhan bisnis ataupun duplikasi.
2. *Concorde Laid Watermark and Embossed Paper* yaitu kertas untuk proses pencetakan dengan kualitas yang baik seperti untuk profil perusahaan, laporan tahunan, surat, amplop, kalender, dan undangan.
3. *Printing and Writing Paper* yaitu kertas untuk keperluan menulis maupun proses percetakan.
4. *Glassine Paper* yaitu kertas keperluan kemasan.
5. *DiazoBase* yaitu kertas yang bebas dari zat perusak pada proses percetakan
6. *Grease Proof* yaitu kertas untuk kemasan minyak resisten seperti makanan cepat saji, tas kertas dan permen
7. *Release Base Paper* yaitu kertas yang digunakan untuk kertas perekat.
8. *Security Paper* yaitu kertas untuk tujuan keamanan khusus seperti tickets lotere , formulir pendaftaran mobil , sertifikat saham
9. *Kraft Paper* yaitu kertas untuk dijadikan tas belanjaan dan untuk pengemasan barang.

4.5 Gudang Bahan Baku

Gudang Bahan Baku adalah salah satu bagian gudang penyimpanan bahan baku selain Gudang Teknik pada PT Parisindo Pratama yang berfungsi

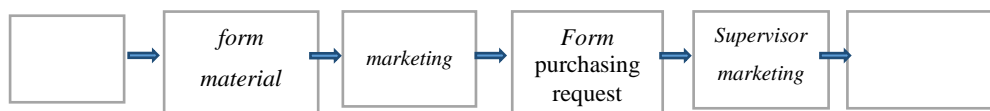
menyimpan bahan baku atau bagian-bagian yang belum terpasang atau dalam keadaan terbongkar sama sekali dan bahan-bahan penolong kegiatan produksi.

Kegiatan bisnis pada Bagian Gudang Bahan Baku antara lain: pertama pengadaan bahan baku, dimana supplier melakukan pengiriman bahan baku, disertai dengan Surat Jalan 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 kebutuhan 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*.

4.6 Pengadaan Bahan Baku

Proses pengadaan bahan baku merupakan proses pertama kali dalam penanganan bahan baku. Dalam kegiatannya proses penerimaan bahan baku melakukan pemeriksaan terhadap bagian gudang, melakukan verifikasi bahan baku. Proses pengadaan bahan baku yang berjalan dilakukan oleh bagian gudang dengan membuat *form* pengadaan bahan baku oleh *staff* gudang, setelah itu proses dilanjutkan oleh bagian *supervisor gudang* dengan memvalidasi *form* pengadaan bahan baku dilanjutkan ke bagian *staff marketing* menerima *form material request*, *staff marketing* akan membuat *form purchasing requisition* untuk dikirim ke *supervisor marketing* akan memvalidasi *form purchasing request* setelah form disetujui oleh *Supervisor Marketing*

Berikut ini adalah proses dalam pengadaan bahan baku oleh bagian Gudang di PT Parisindo Pratama:



Gambar IV.5 Proses Pengadaan Bahan Baku

Sumber: PT Parisindo Pratama (2015)

4.7 Analisis Dokumen yang Berjalan

Dokumen yang terlibat dalam proses sistem penerimaan bahan baku adalah sebagai berikut:

1. Form *Material Request*

Pada *form Material Request* dapat dilihat beberapa keterangan yang dapat dijelaskan kegunaannya. Surat tersebut dibuat oleh bagian gudang yang ditujukan kepada *marketing*. Dalam surat tersebut terdapat jumlah. Jumlah disini merupakan penjelasan kuantitas barang dari setiap bahan baku, nama barang merupakan rincian dari bahan baku yang dikirim oleh *supplier*.

Berikut adalah *form Material Request*:

PT. Parindo Pratama

MATERIAL REQUEST

[Summary by Material Batch]

No.	Material No.	Material Description	Unit	Qty	UoM	Qty (Kg)	Grain
11	40348821	CFCFDIRANK 125 W1.5xL3000xClisokp EA	125	2.000	PAL	1.448.000	
12	40348829	CFCFDIRANK 123 W1.5xL3000xClisokp EA	123	1.500	PAL	1.448.000	
13	40348831	CFCFDIRANK 170 W12.25xL4000xClisokp EA	170	4.000	PAL	3.448.000	
14	40337711	CFCFDIRANK 170 W1.5xL4000xClisokp EA	170	2.000	PAL	1.448.000	
15	40393025	CFCFDIRANK 123 700x1000x150 40kg/p EA	123	1.500	PAL	1.448.000	
16	40401448	CFCFDIRANK 170 450x450x150 5kg/p EA	170	1.500	PAL	1.448.000	
TOTAL						11.900	12.600.000

Kepala Bagian Gudang

Haerudin

Gambar IV.6 form Material Request

Sumber: PT Parisindo Pratama(2017)

2. Form *Purchasing Request*

Prosedur *purchasing Request* bahan baku adalah rangkaian aktivitas yang ada pada bagian marketing, dimana staff marketing mmembuat *form Purchasing Request* bahan baku ke *Supervisor marketing*.

NOT RELEASE

PURCHASING REQUEST

F07/01/5 Rev. 0

SPR No. : MR00100343562013	Plant : 7008 PT. Parisindo Pratama
Machine : NCR	Create Date : 14.03.2013
	Print Date : 14.03.2013 13.26.44

No	Material No Material Description	Ver No	Required Qty	SU	Net Weight (TO)	FS in WH (TO)	Fulfillment (TO)	Target Market Remark	SC Allocation
	CFCPD145NR 55 W482mmL6000mC3in3rip ZZA								
15	40368037	R81068	2.61	TO	2.61	2.61	0.00		
	CBCPD000E- 55 W440mmL12000mC3in3rip ZZA								
16	40368065	R81068	0.79	TO	0.79	0.00	0.79		
	CFBPD145ER 50 W440mmL12000mC3in3rip ZZA								
17	40367960	R81068	1.02	TO	1.02	1.02	0.00		
	CBCPD000K- 55 W385mmL12000mC3in4rip ZZA								
18	40367961	R81068	1.02	TO	1.02	1.02	0.00		
	CFCPD000NR 55 W385mmL12000mC3in4rip ZZA								
19	40367962	R81068	3.59	TO	3.59	0.00	3.59		
	CBCPD000E- 55 W340mmL12000mC3in4rip ZZA								
20	40367963	R81068	1.80	TO	1.80	1.80	0.00		
	CFCPD145NR 55 W340mmL12000mC3in4rip ZZA								
Total :			153.590	153.590	258.500	104.910-			

Kepala Bagian Gudang

Haerudin

Gambar IV.7 form Purchasing Request

Sumber: PT Parisindo Pratama (2017)

3. *Form Purchase Order*

Dokumen *Purchase order* adalah document yang dibuat pembeli untuk menunjukkan barang yang ingin mereka beli dari pihak penjual. Purchase order juga merupakan sebuah kontrak yang membentuk kesepakatan antara pembeli dan penjual.

NOT RELEASE

PURCHASE ORDER

FG/2015 Rev. 0

SPR No. : SP0010034358 2013 Machine : NCR	Plant : 7008 PT. Parisindo Pratama Create Date : 14.03.2013 Print Date : 14.03.2013 13:26:44
--	--

No	Material No	Ver No	Required Qty	SU	Net Weight (TG)	FS in Wt (TG)	Fulfillment (TG)	Target Market	SC Allocation	Remark
1	4036937	RS066	2.81	TO	2.81	2.81	0.00			
	CBCPD000E-55 W440mmL12000mC3in4ip ZZA									
2	4036935	RS066	0.79	TO	0.79	0.00	0.79			
	CFCPD145CR 50 W440mmL12000mC3in3ip ZZA									
3	4036796	RS066	1.02	TO	1.02	1.02	0.00			
	CBCPD000K-55 W285mmL12000mC3in4ip ZZA									
4	4036791	RS066	1.02	TO	1.02	1.02	0.00			
	CFCPD000NR 55 W385mmL12000mC3in4ip ZZA									
5	4036792	RS066	3.59	TO	3.59	0.00	3.59			
	CBCPD000E-55 W345mmL12000mC3in4ip ZZA									
6	4036793	RS066	1.80	TO	1.80	1.80	0.00			
	CFCPD145NR 55 W340mmL12000mC3in4ip ZZA									
Total			153.990	153.990	208.500	104.910				

Requested by	Assumed By
_____ Staff Marketing	_____ Supervisor Marketing

Gambar IV.8 *Form Purchase Order*
Sumber: PT Parisindo Pratama (2017)

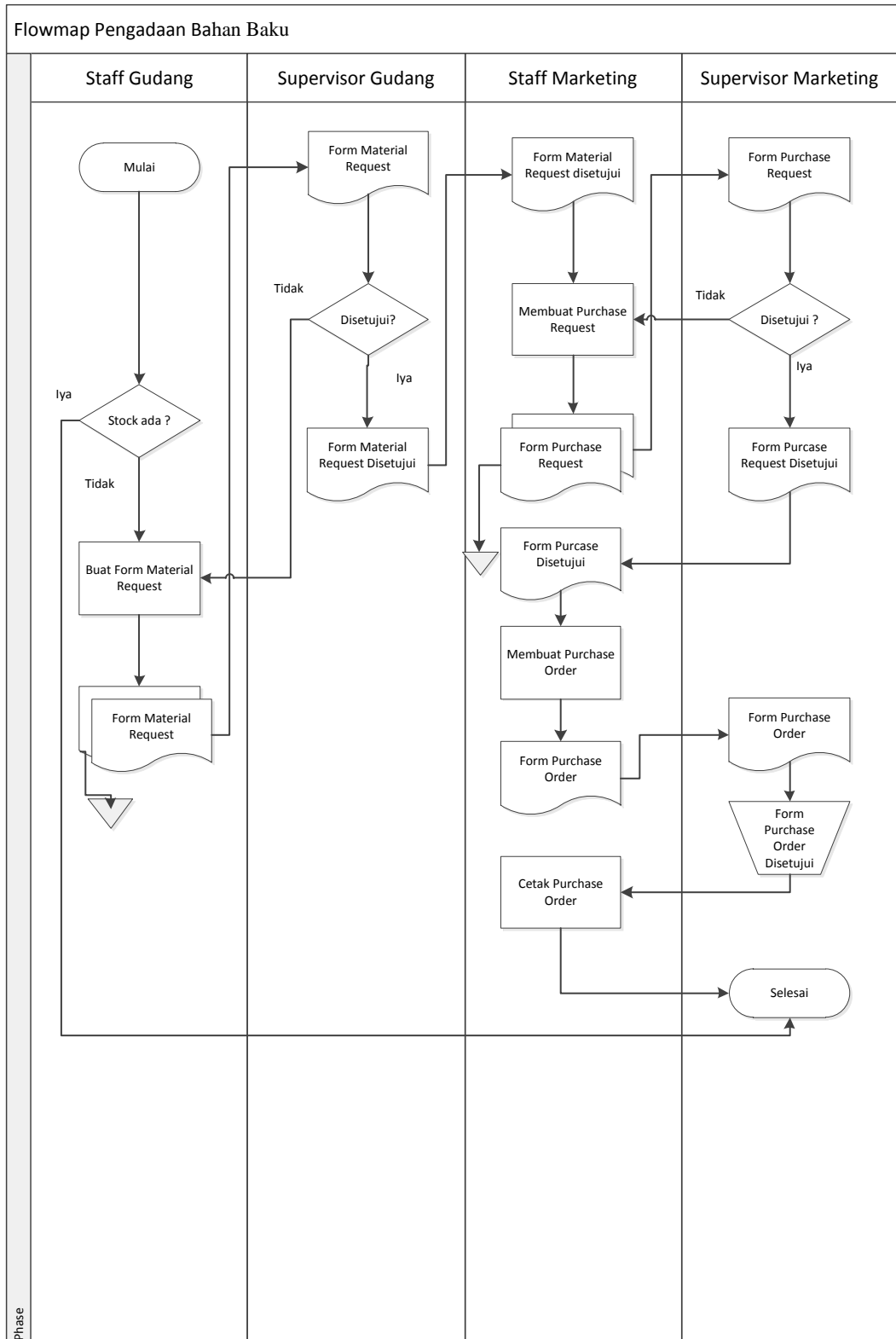
4.8 Analisis Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Yang Berjalan di PT Parisindo Pratama

Berikut merupakan proses pengadaan bahan baku:

1. Pengecekan *Stock* Gudang
 - a. Bagian gudang mengecek ketersediaan bahan baku.
 - b. Staf gudang memeriksa persediaan bahan baku yang tersedia di gudang:
 - I. Jika bahan baku yang diminta oleh bagian produksi tersedia di gudang maka *Staff* gudang tidak melanjutkan pengadaan bahan baku.
 - II. Jika bahan baku yang diminta oleh bagian produksi tidak tersedia maka Staf gudang memberikan memo permintaan bahan baku kepada bagian marketing.
 - c. *Supervisor* menerima *form purchasing request* dari *marketing*
2. *Supplier* Mengirimkan Bahan Baku
 - a. *Supplier* melakukan pengiriman bahan baku..
3. Terima Bahan Baku
 - a. *Staf marketing* melakukan pelaporan kepadagudang bahan baku.
 - b. *Staf* gudang bahan baku menerima/memvalidasi laporan.
 - c. Staf gudang , mengecek ketersediaan *Stock*
4. Simpan Bahan Baku
 - a. *Staff* gudang bahan baku memasukkan ke dalam gudang sesuai dengan penempatannya.
 - b. *Staff* gudang bahan baku melakukan pencatatan bahan baku yang baru datang.
5. *Material Requisition*
 - a. Bagian gudang membuat permintaan bahan baku.
 - b. Staf gudang memeriksa persediaan bahan baku.

- c. *Supervisor* gudang memberikan validasi permintaan bahan baku.
- d. Staf gudang melakukan pencatatan pada *form Material Request*.

Berikut ini adalah *flowmap* sistem informasi proses pengadaan bahan baku PT Parisindo Pratama yang berjalan.

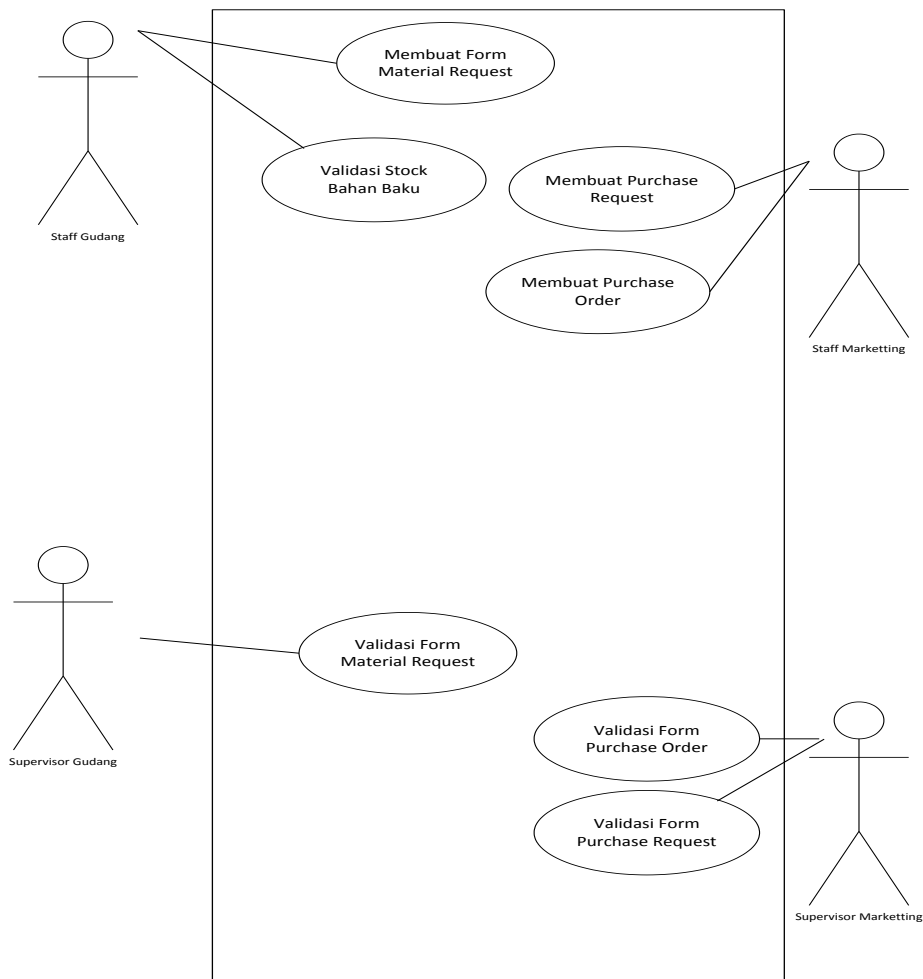


Gambar IV.9 *Flowmap* Pengadaan Bahan Baku yang Berjalan

Sumber: Hasil Analisis (2017)

4.9 Use Case Diagram ProsesPenerimaan Bahan Baku yang berjalan

Proses penerimaan bahan baku pada sistem informasi 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 dan Spv Gudang Bahan Baku. Setiap aktor memiliki kepentingan-kepentingan yang berkaitan dengan sistem tersebut. Gambar 4.8 menjelaskan tentang penggambaran proses penerimaan bahan baku pada sistem informasi persediaan yang berjalan dalam *use case diagram*.



Gambar IV.10 Use Case Diagram Penerimaan Bahan Baku yang Berjalan

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2017)

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 pada proses penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Tabel VI.1 berikut:

Tabel IV.1 Definisi Aktor *Use Case Diagram*

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Staff gudang</i>	Pihak yang bertugas untuk mengirimkan bahan baku yang telah dipesan atau dibelisi sesuai pesanan yang telah disepakati.
2.	<i>Supervisor Gudang</i>	Pihak yang bertugas membuat form permintaan bahan baku jika ketersediaan stock kurang akan meminta ke bagian marketing.
3.	<i>Staff Marketing</i>	Pihak yang bertugas untuk pemesanan penjualan ke bagian <i>supplier</i>
4.	<i>Supervisor Marketing</i>	Pihak yang bertugas memvalidasi <i>form purchasing request</i> untuk pengadaan bahan baku

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

2. Definisi Use Case

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* sistem informasi pada proses pengadaan bahan baku dapat dilihat pada tabel VI.2 berikut:

Tabel IV.2 Deskripsi *Use Case*

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	Cek ketersediaan bahan baku	Melihat keadaan stock jika stok bahan baku ada maka tidak melanjutkan pengadaan bahan baku jika stok kosong akan melakukan pengadaan bahan baku
2.	Membuat <i>form Material Request</i>	Untuk permintaan pengadaan bahan baku kepada marketing
3.	Validasi <i>form Material</i>	Document yang telah disetujui oleh bagian

	<i>Request</i>	supervisor gudang
No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
4.	Membuat <i>form purchasing request</i>	Untuk pemesanan permintaan bahan baku kepada supervisor marketing
5.	Validasi <i>form purchasing request</i>	Proses dimana bagian staff marketing memverifikasi <i>Purchasing Request</i>
6	Validasi <i>form Purchase Order</i>	Proses bagian Supervisor marketing menyetujui <i>form Purchase Order</i>
7	Membuat <i>form Purchase Order</i>	Untuk permintaan pemesanan bahan baku kepada <i>supplier</i> oleh staf marketing

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2017)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

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

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku di Divisi Produksi Berbasis Web.
<i>Business Need</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terwujudnya sebuah sistem yang membantu proses proses permintaan bahan baku di divisi produksi berbasis web. 2. Terwujudnya sebuah sistem yang mempercepat proses permintaan bahan baku di divisi produksi berbasis web.
<i>Business Requirement</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan sistem informasi permintaan bahan baku di divisi produksi berbabsis web yang dapat membantu proses permintaan bahan baku di divisi produksi berbasis web.
<i>Business Value</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memudahkan dalam permintaan bahan baku untuk produksi,penerimaan surat permintaan bahan baku, verifikasi surat permintaan bahan baku serta melihat data permintaan melalui sistem.
<i>Special Issues or Constrains</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Pembuatan sistem dilakukan selama dua bulan.

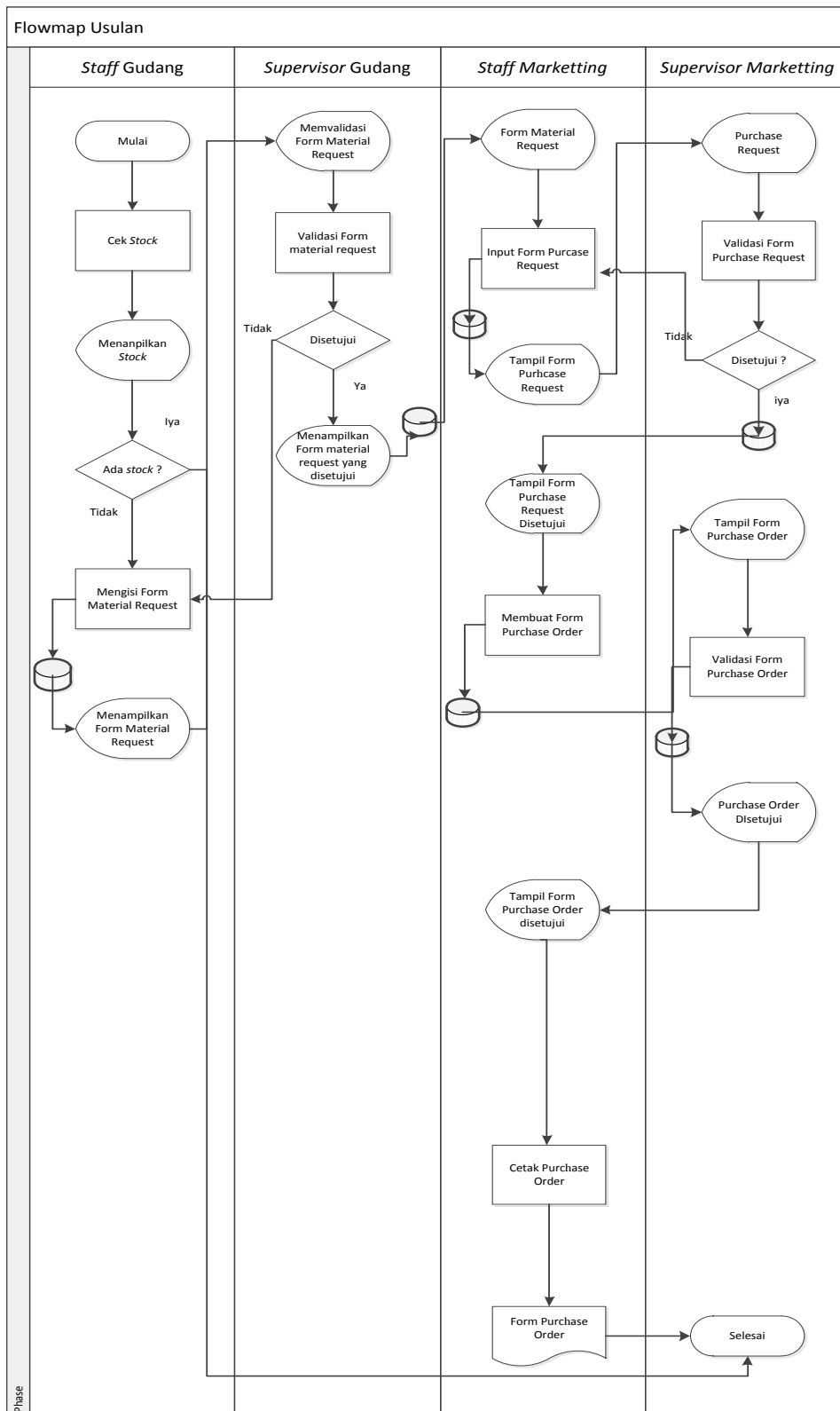
(Sumber: Analisis Data, 2018)

5.2 Prosedur Sistem Informasi permintaan bahan baku di divisi produksi berbasis web Usulan

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

1. User memilih untuk membuat surat permintaan bahan baku yang kemudian disimpan ke *database*.
2. User Mengisi *form Material Request*.
3. Surat *Material Request* diketahui dan di verifikasi oleh *Supervisor Marketing*.
4. *Staff Gudang* melihat surat yang dikirim oleh permintaan apakah diverifikasi oleh *Suervisor Marketing*.
5. Berdasarkan surat *Material Request* yang sudah disetujui, Divisi Gudang membuat *purchase request* untuk *Supervisor Marketing* dan disimpan di *Database*.
6. *Supervisor Marketing* melihat data *Purchase Request*
7. *Staff Marketing* membuat *Purchase Order* dan dicetak untuk dikirim ke *Supplier*

Berikut merupakan *Flowmap* usulan Pengadaan Bahan Baku:



Gambar V.1 *Flowmap* Sistem Infomasi Pengadaan bahan baku yang Diusulkan
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

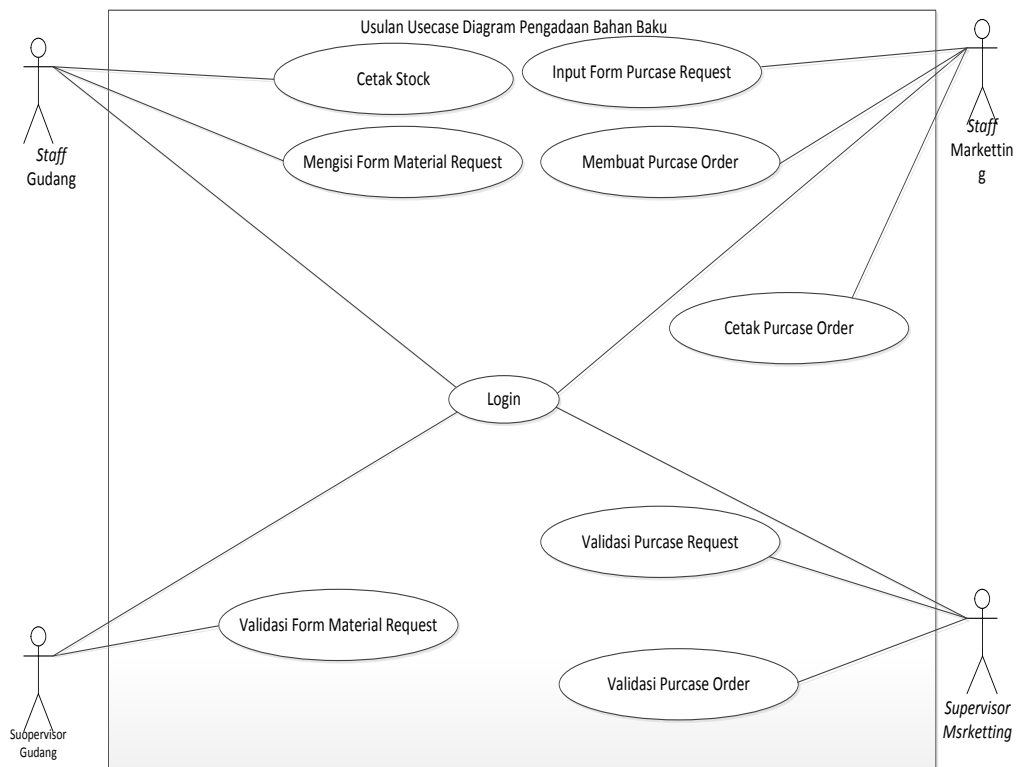
5.3 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pengadaan bahan baku yang masih manual dan memakan waktu, maka diajukan usulan sistem baru dengan menerapkan penggunaan aplikasi komputer untuk pengolahan data yang akan mendukung beberapa proses bisnis yang sedang berjalan pada perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi ini membuat sistem menjadi terintegrasi sehingga dapat menyajikan informasi secara *realtime* dan dapat meningkatkan efisiensi serta efektifitas dalam proses pengadaan bahan baku perbaikan perangkat IT yang ada pada PT Parisindo Pratama.

Sistem yang diusulkan yaitu mempercepat proses pengiriman surat permintaan pengadaan dari user sampai ke Pencetakan *Purchase Order* dan mempercepat permintaan Pengadaan bahan baku serta mempermudah untuk mencari jika data sewaktu-waktu dibutuhkan.

5.3.1 Use Case Diagram

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



Gambar V.2 Usecase Sistem Infomasi Pengadaan Bahan Baku yang Diusulkan

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *usecase* perancangan sistem informasi pengadaan bahan baku usulan dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut:

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

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Staff Marketing	Staff Marketing bertugas untuk input <i>form Purchase Request</i> , membuat purchase order dan mencetak <i>form Purchase Order</i> .
2.	Supervisor Marketing	Supervisor Matketing bertugas untuk memvalidasi <i>form Purchase Request</i> dan memvalidasi <i>form Purchase Order</i> .
3.	Staff Gudang	Staff Gudang bertugas untuk mengecek <i>stock</i> dan mengisi <i>form Material Request</i>
4.	Spv Gudang	Mempunyai hak akses memvalidasi <i>form Material Request</i> .

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

2. Definisi *Use Case*

Berikut adalah skenario *Use Case Diagram* sistem Pengadaan bahan baku perangkat yang diusulkan:

a. Skenario *Use Case Diagram Login* Aktor

Tabel V.3 *Use Case Diagram Login* Aktor

<i>Use Case</i>	<i>Login Aktor</i>
<i>Actor</i>	<i>Staff gudang, Supervisor Gudang, Staff Marketing dan Supervisor Marketing</i>
<i>Description</i>	Sistem ini memungkinkan para aktor mengakses sistem pengadaan bahan baku
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih menu <i>Login</i> 2. Sistem merespon dengan menampilkan halaman untuk aktor melakukan <i>Login</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

b. Skenario *Use Case Diagram* Membuat surat permintaan Pengadaan bahan baku

Tabel V.4 *Use Case Diagram* Membuat permintaan Pengadaan bahan baku

<i>Use Case</i>	<i>Membuat Surat Material Request</i>
<i>Actor</i>	<i>Staff gudang</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan staff Gudang membuat surat Material Request.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih bahan yang akan diminta. 2. Aktor melihat data bahan yang akan diminta dan tidak bisa mengubah atau menghapus data tersebut. 3. Aktor melakukan penginputan data Material Request 4. Aktor menyimpan data dan menunggu verifikasi dari <i>supervisor marketing</i>, jika di <i>Approve</i> oleh aktor tersebut menunggu bahan baku datang.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

c. Skenario *Use Case Diagram*

Tabel V.5 *Use Case Diagram* Membuat Pengadaan Bahan Baku

<i>Use Case</i>	Membuat Surat Pengadaan Bahan Baku
<i>Actor</i>	<i>User</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Employees, membuat surat pengadaan bahan baku.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor membuat <i>form Material Request</i>. 2. Aktor mengirim <i>form</i> yg udah di input 3. Kemudian menunggu dari <i>Staff Marketing</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

d. Skenario *Use Case Diagram* Menerima surat Material Request

Tabel V.6 *Use Case Diagram* Menerima surat Material Request

<i>Use Case</i>	Menerima Surat Material Request
<i>Actor</i>	<i>Supervisor Gudang & Supervisor Marketing</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Supervisor Gudang & Supervisor Marketing, menerima surat Material Request.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor menerima <i>form</i> Material Request, yang dibuat oleh <i>Staff</i> gudang atau pemohon 2. Aktor melihat data bahan baku yang diminta oleh <i>Staff Gudang</i>.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

e. Skenario *Use Case Diagram* Approve surat Material Request

Tabel V.7 *Use Case Diagram* Approve surat pengadaan bahan baku.

<i>Use Case</i>	Menerima Surat Material Request
<i>Actor</i>	<i>Approve 1 & Approve 2</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Approve 1,2, melakukan verifikasi untuk surat Material Request.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	Aktor sudah menerima dan melihat barang yang diminta oleh <i>Staff Gudang</i> .

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

f. Skenario *Use Case Diagram* menerima *Material Request*

Tabel V.8 *Use Case Diagram* menerima surat *Material Request*

<i>Use Case</i>	Menerima Surat Pengadaan bahan baku
<i>Actor</i>	<i>Staff Gudang</i>
<i>Brief Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Supervisor Marketing, menerima surat permintaan pengadaan bahan baku.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	Aktor menerima Surat <i>Material Request</i> , yang dibuat oleh <i>Staff</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

g. Skenario *Use Case Diagram* Membuat *Purchase Request*.

Tabel V.9 *Use Case Diagram* Membuat *Purchase Request*

<i>Use Case</i>	Membuat <i>Purchase Request</i>
<i>Actor</i>	<i>Staff Gudang</i>
<i>Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan Staff gudang membuat Purchase Request, jika Surat Material Request sudah di approve oleh Approve.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Staff gudang melihat form Material Request apakah sudah disetujui atau belum disetujui.</i> 2. <i>Staff Marketing membuat Purchase Request untuk selanjutnya dikirimkan ke divisi Supervisor Marketing.</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

h. Skenario *Use Case Diagram* Menerima *Purchase Request*.

Tabel V.10 *Use Case Diagram* Menerima *Purchase Request*

<i>Use Case</i>	Membuat <i>Purchase Request</i>
<i>Actor</i>	<i>Staff Marketing</i>
<i>Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan supervisor marketing menerima purchase request.</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	Aktor menerima <i>Purchase Request</i> untuk selanjutnya dibuatkan <i>Purchase Order</i> .

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

i. Skenario *Use Case Diagram* Membuat *Purchase Order*

Tabel V.11 *Use Case Diagram* *Purchase Order*

<i>Use Case</i>	Membuat <i>Purchase Order</i>
<i>Actor</i>	<i>Staff marketing</i>
<i>Description</i>	<i>Use case ini divisi sataff marketing</i> membuatkan <i>Purchase order</i> berdasarkan <i>Purchase Request</i> dari <i>staff marketting</i> untuk kemudian mencetak <i>Purchase Order</i> untuk dikirim ke <i>Supplier</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisor Gudang membuka surat berupa <i>Purchase Request</i>, kemudian membuatkan <i>Purchase order</i> sesuai pesanan di <i>Purchase Request</i>. 2. Aktor kemudian mencetak <i>Purchase Order</i>

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

j. Skenario *Use Case Diagram* Mengelola Data Master

Tabel V.12 *Use Case Description* Mengelola Data Master

Nama <i>Use Case</i>	Mengelola Data Master
<i>Primary Actor</i>	<i>Supervisor Marketing dan Supervisor Gudang</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case ini menggambarkan mengelola data master.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staff Admin.</i> <i>Include: -Login</i> <i>Extend: -</i> Generalisasi: Mengelola Data <i>User Data Barang</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Saff Admin Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>Admin</i> memilih menu Data Master, user dapat memilih menu master barang dan user. 3. <i>Staff Admin</i> melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

k. *Use Case* Mengelola Data User

Tabel V.13 *Use Case Description* Mengelola Data User

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

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

1. *Use Case* Mengelola Data Material

Tabel V.14 *Use Case Description* Mengelola Data Material

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

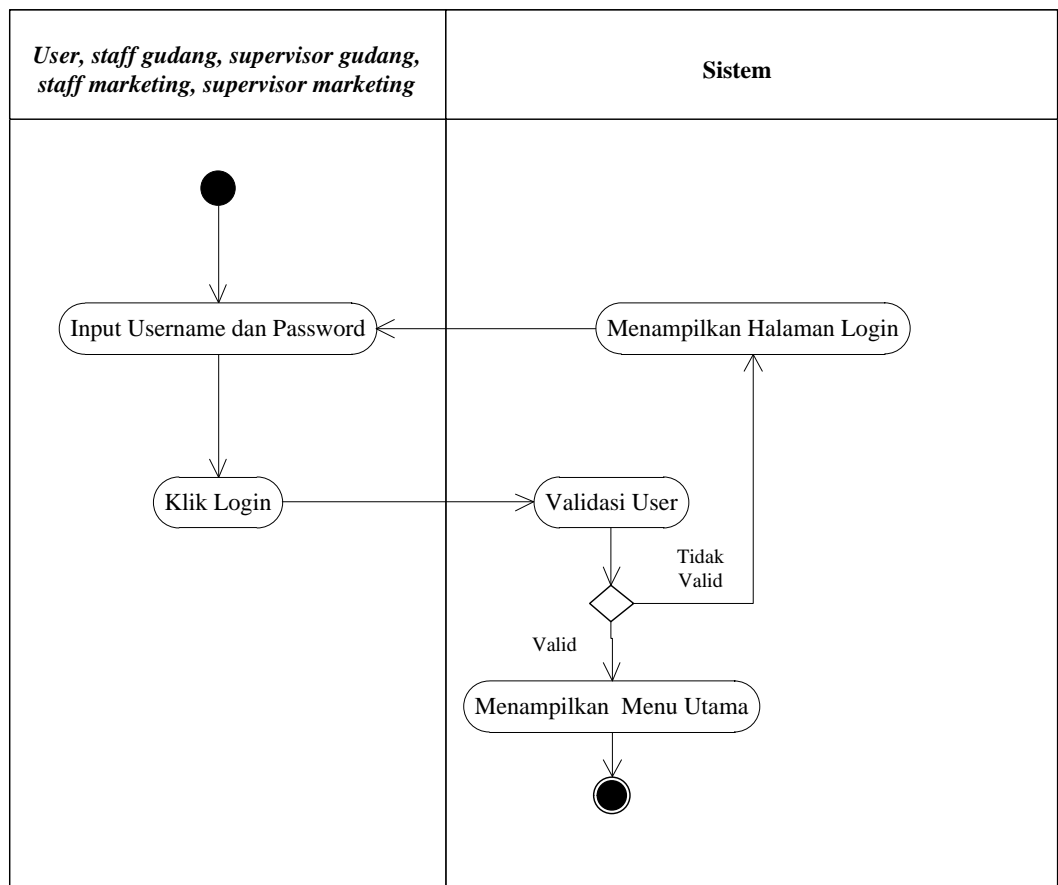
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.2 Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar lebih memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *Activity Diagram* tentang sistem informasi pengadaan Bahan Baku.

1. *Activity diagram Login*

Activity Diagram Login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user* untuk dapat masuk ke dalam Sistem Informasi pengadaan bahan baku pada PT Parisindo Pratama. *Activity Diagram* dapat dilihat pada Gambar V.3 sebagai berikut:

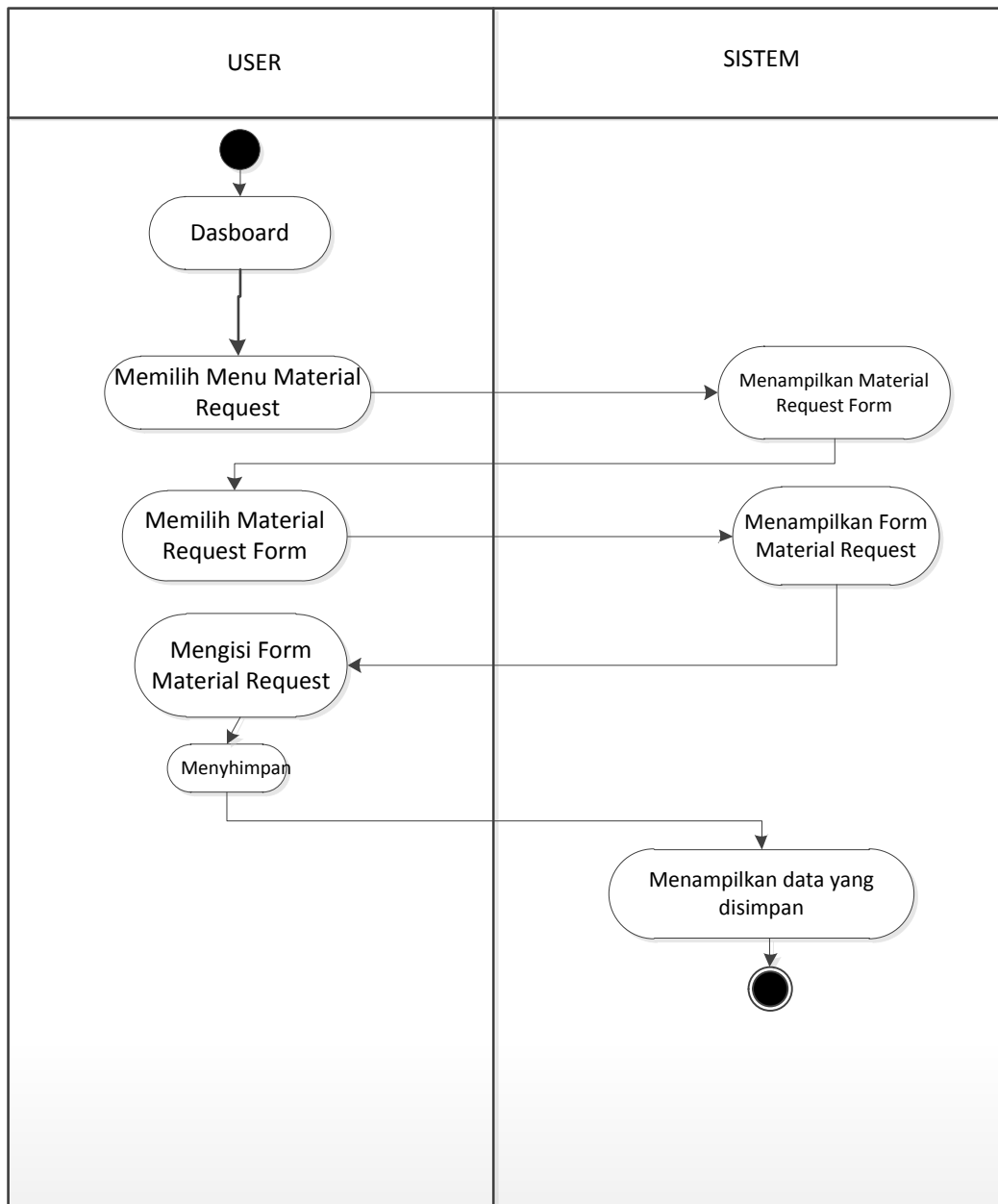


Gambar V.3 Activity Diagram Login

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Activity Diagram Membuat Form Material Request

Activity diagram membuat form Material Request berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada form Material Request. Activity diagram Material Request yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:



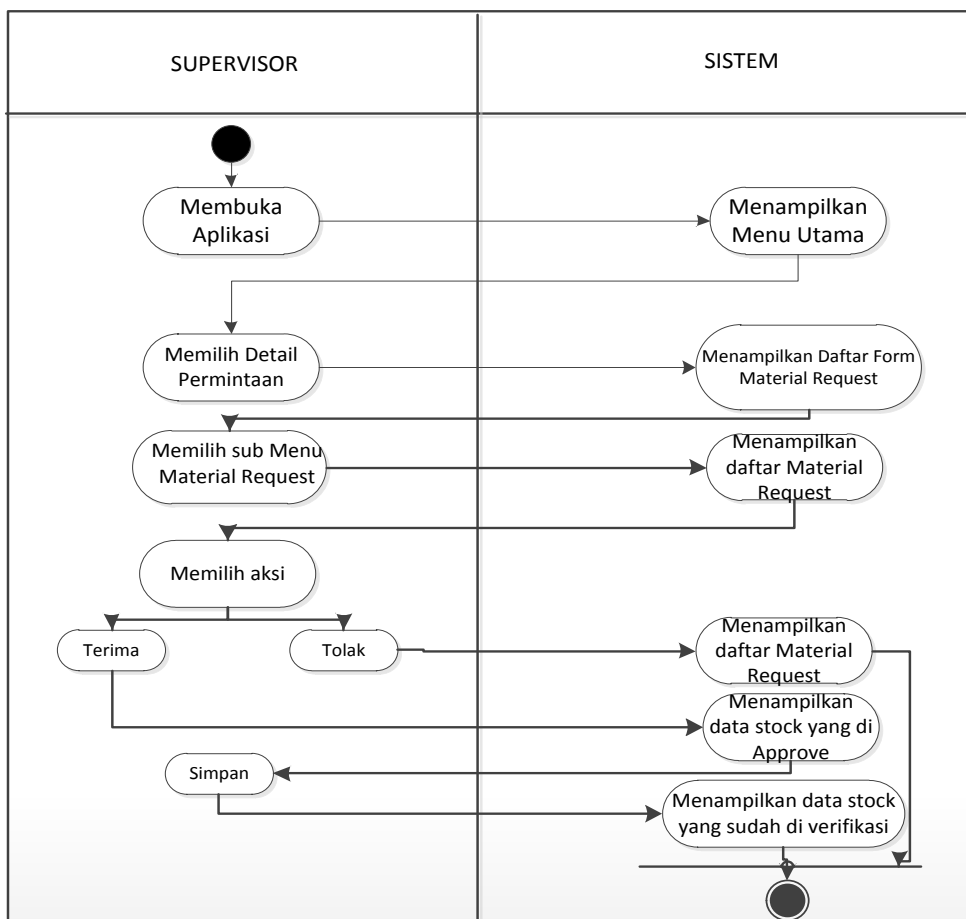
Gambar V.4 Activity Diagram membuat surat Material Request

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. *Activity Diagram* Menerima Form Material Request dan Verifikasi Material Request

Activity Diagram menerima surat Material Request berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk mengetahui *Form Material Request*. *Activity Diagram* mengetahui *form Material Request*.

Activity diagram Verifikasi *Form Material Request* berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada Verifikasi *Material Request*. *Activity diagram* mengetahui surat permintaan Material Request yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut :

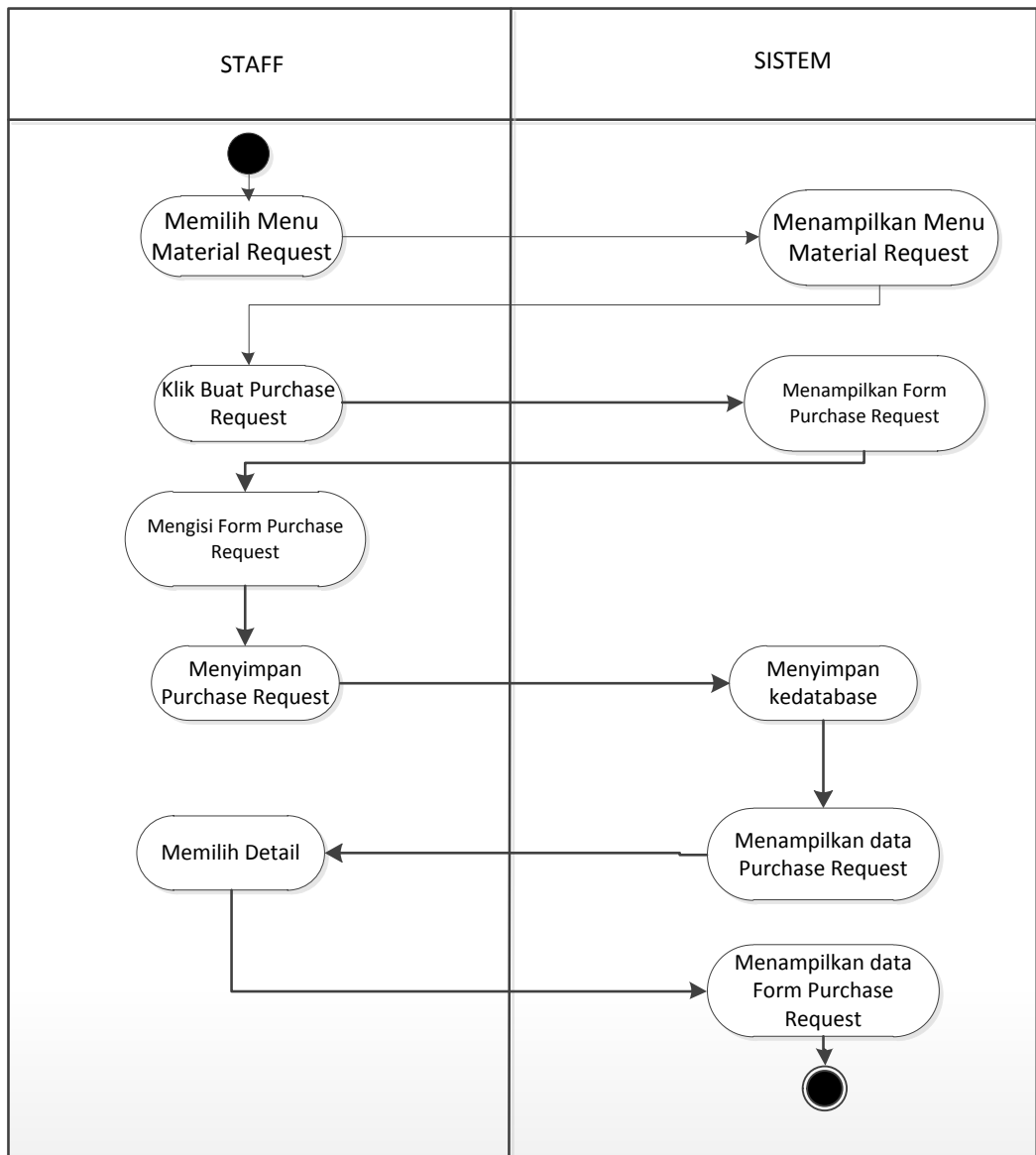


Gambar V.5 Activity Diagram menerima dan memverifikasi Form Material Request

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. Membuat *Purchase Request* .

Activity diagram membuat *Purchase Request* berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada *Purchase request*. *Activity Diagram Purchase Request* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:

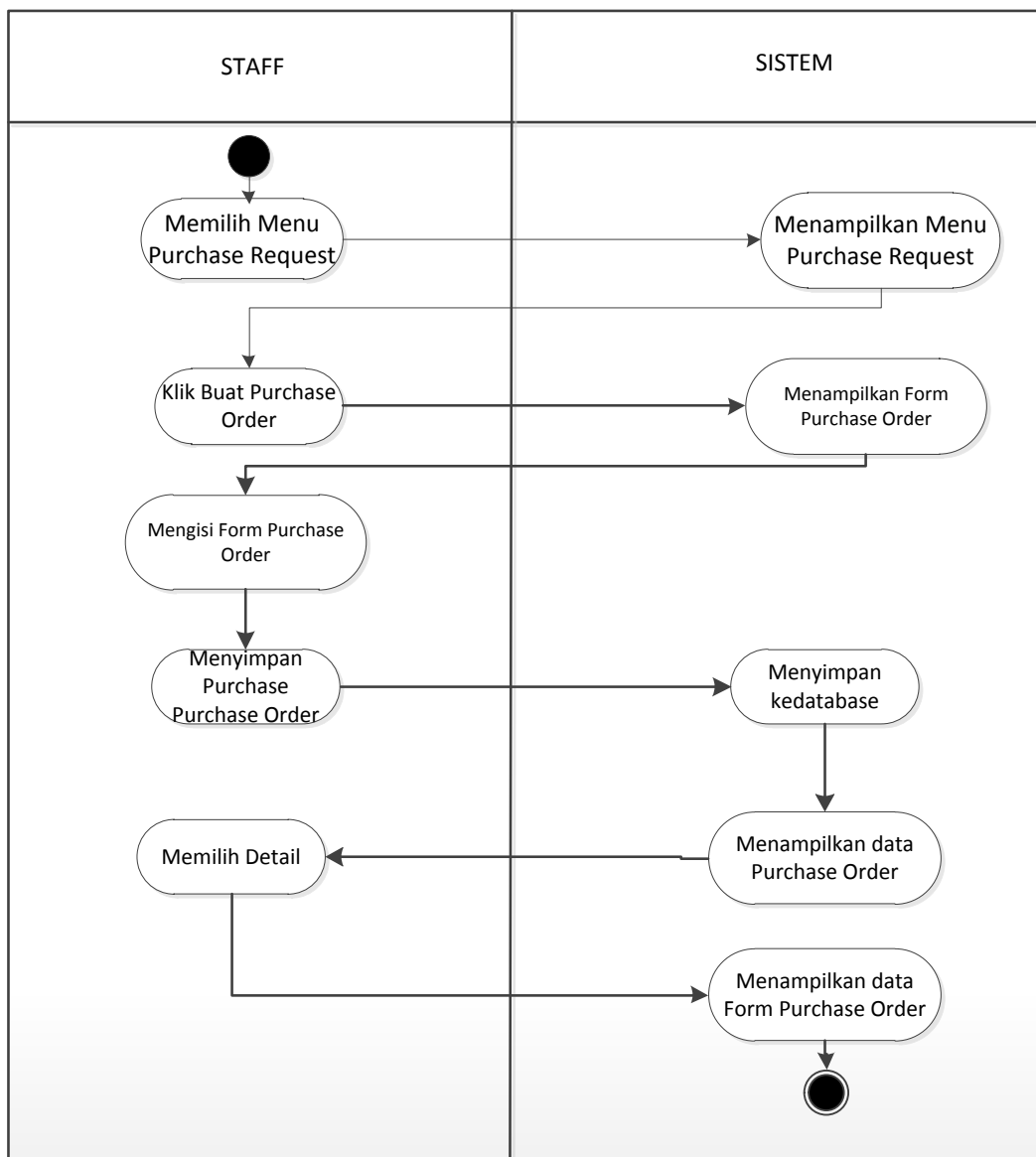


Gambar V.6 *Activity Diagram* Membuat *Purchase Request*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. Activity Diagram Membuat Form Purchase Order

Activity diagram Membuat Form Purchase Order berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada Pembuatan Form Purchase Order. Activity diagram Membuat Form Purchase Order yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:

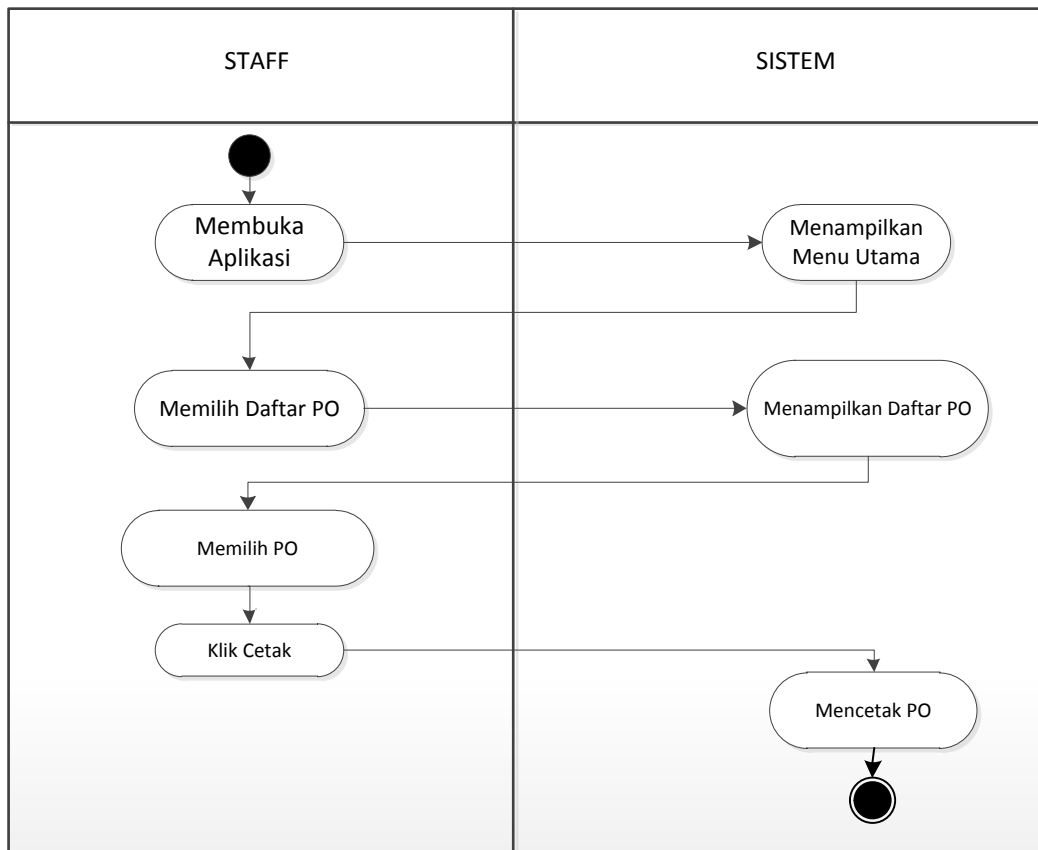


Gambar V.7 Activity Diagram membuat Purchase Order

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. Activity Diagram cetak Purchase Order

Activity diagram cetak Purchase Order berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada cetak Purchase Order. Activity diagram Mencetak Form Purchase Order yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:



Gambar V.8 Activity Diagram mencetak Purchase Order

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

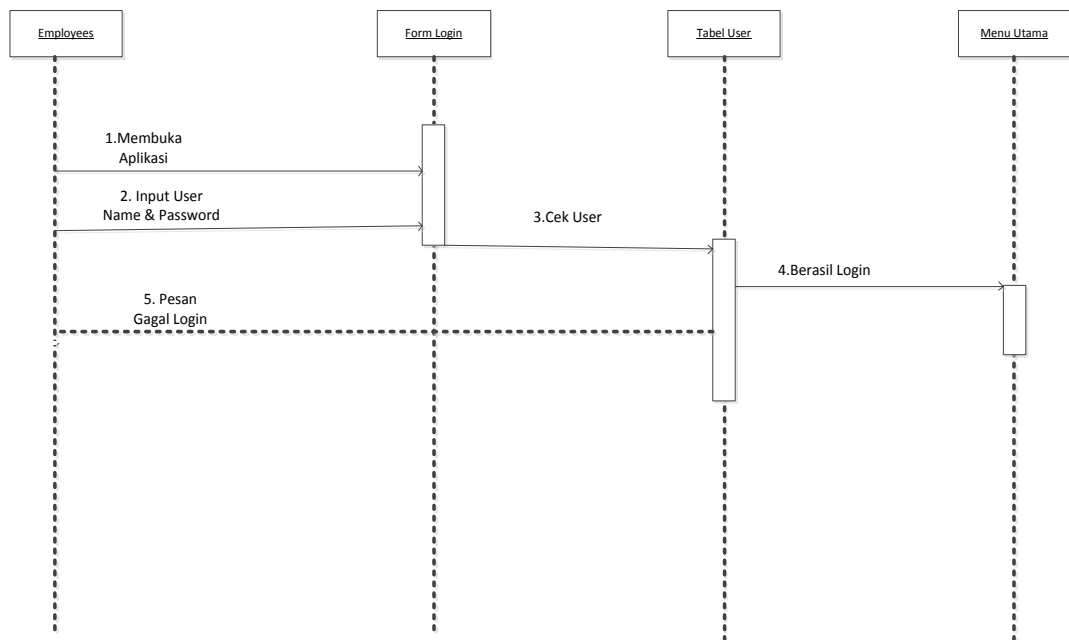
5.3.3 Sequence Diagram

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

sesuai dengan suatu objek *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram* pada sistem informasi Pengadaan Bahan Baku:

1. *Sequence Diagram* Proses Login

Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *login*. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk ke sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case* login dapat dilihat pada Gambar V.9

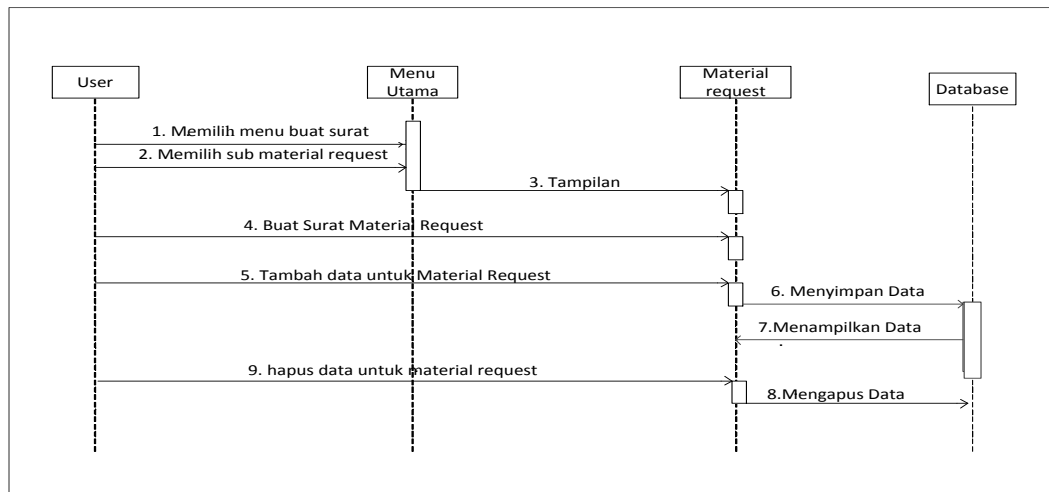


Gambar V.9 *Sequence Diagram* Proses Login

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. *Sequence Diagram* Membuat Form Material Request

Sequence diagram membuat surat *Material Request* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus permintaan pengadaan bahan baku serta menyimpan surat *Material Request*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* membuat surat permintaan pengadaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut:

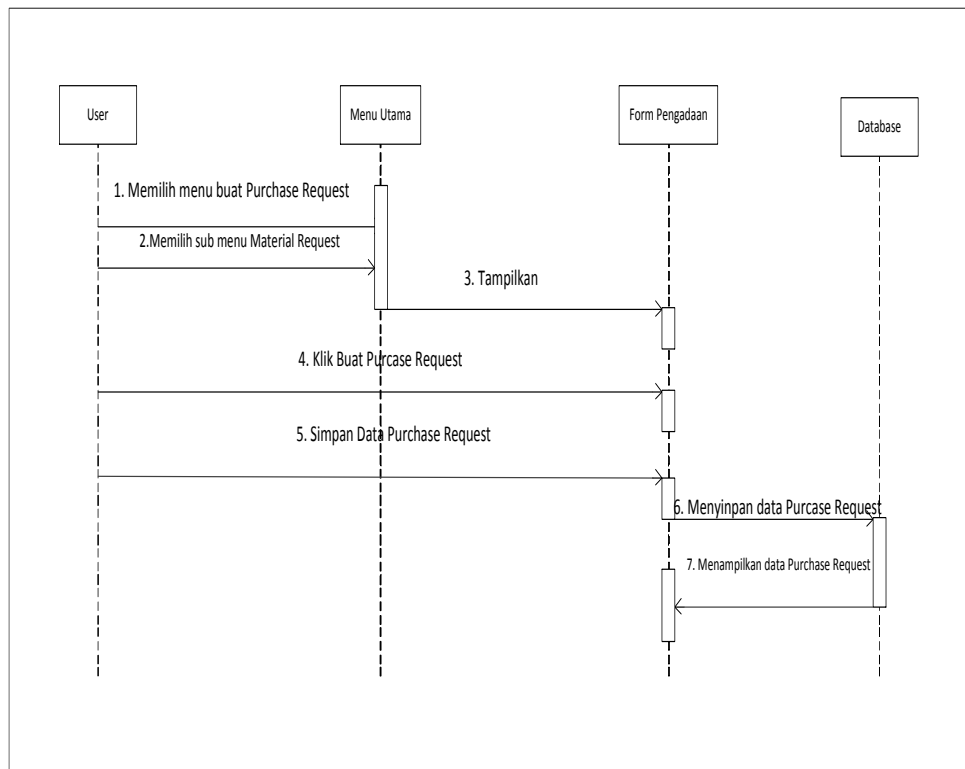


Gambar V.10 *Sequence Diagram* membuat Surat Material Request

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. *Sequence diagram* Membuat *Purchase Request*

Menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses Membuat *Purchase Request*. Adapun *sequence diagram* dari use case Membuat *Purchase Request* dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:

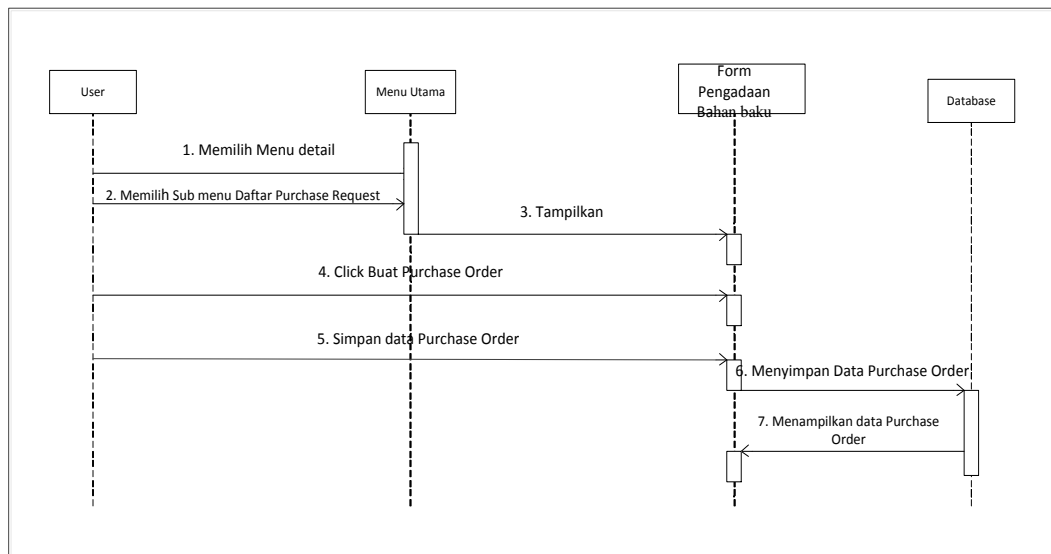


Gambar V.11 *Sequence Diagram* Membuat *Purchase Request*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. *Sequence Diagram Membuat Purchase Order*

Sequence diagram Membuat Purchase Order menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *Membuat Purchase Order*. Adapun *sequence diagram* dari *use case Membuat Purchase Order* dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut:

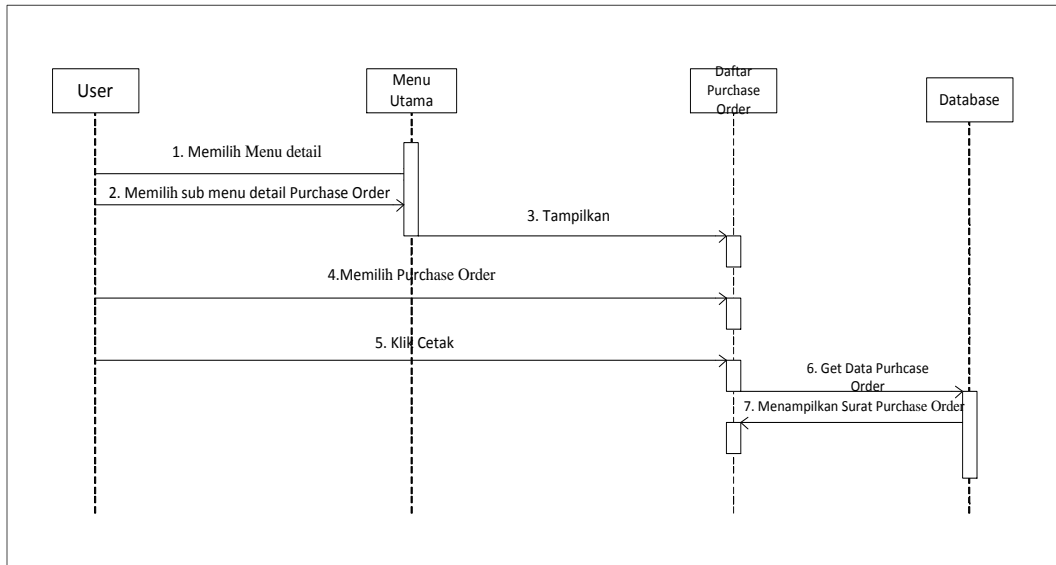


Gambar V.12 Sequence Diagram Membuat Purchase Order

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. *Sequence Diagram Mencetak Purchase Order*

Sequence diagram Mencetak Purchase Order menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses *Mencetak Purchase Order*. Adapun *sequence diagram* dari *use case Mencetak Purchase Order* dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut

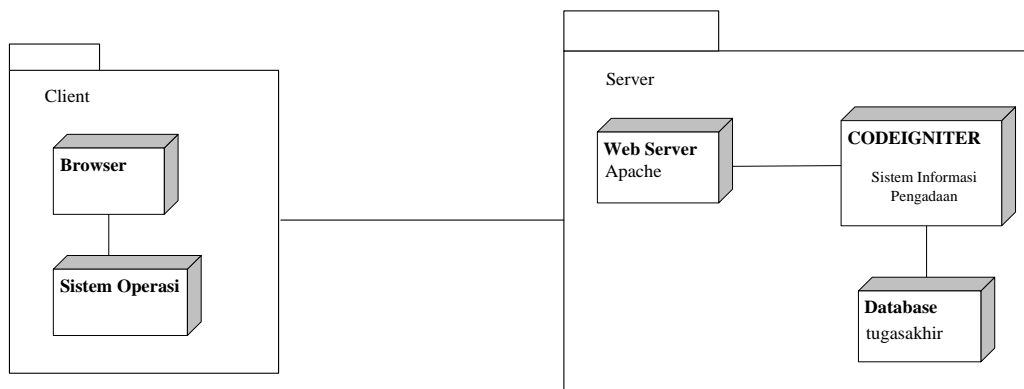


Gambar V.13 Sequence Diagram Mencetak Purchase Order

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.4 Deployment Diagram

Deployment diagram digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* Sistem Pengadaan Bahan Baku diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.14.



Gambar V.14 Deployment Diagram

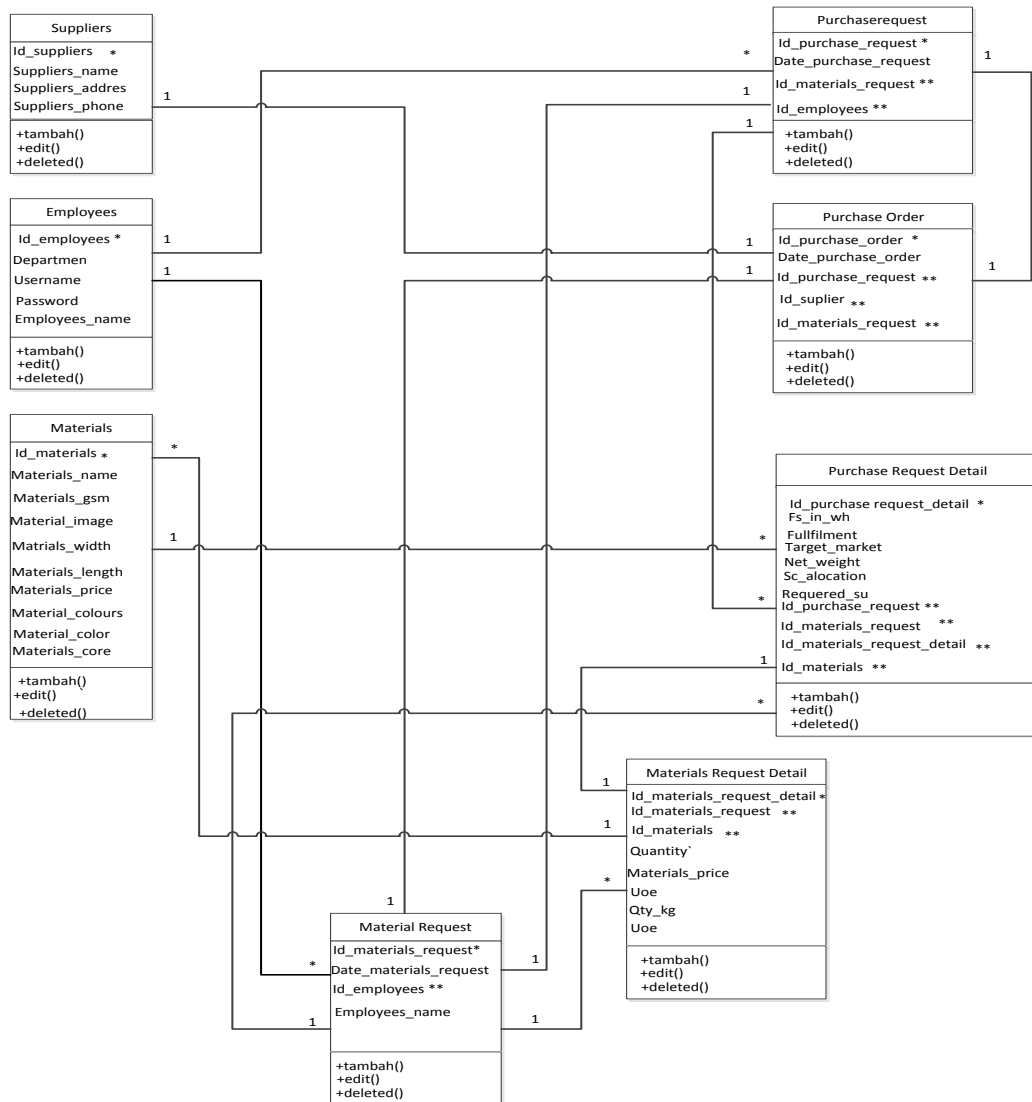
Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

5.3.5 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. *Class diagram*

memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem.

Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem seperti pada Gambar V.15 sebagai berikut:



Gambar V.15 Deployment Diagram
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.3.6 Kamus Data

Kamus data membantu dalam pendefinisian data agar pendefinisian data tersebut dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan

kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Berikut adalah kamus data yang menjelaskan isi entitas dari sistem:

1. Tabel *Employee*

Nama Tabel : *Id_employee*

Fungsi : Menyimpan data *User*

Tipe : *File Master*

Tabel V.15 Tabel *Employee*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_employees	Id_employees	Int	11	Primary Key
2	Employees_name	employees_name	text		
3	Departmen	departmen	varchar	30	
4	User Name	Username	varchar	15	
5	Password	Password	varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

2. Tabel Material

Nama Tabel : *tb_m_material*

Fungsi : Menyimpan data Material

Tipe : *File Master*

Tabel V.16 Tabel Barang

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_Material	kode_material	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Materials_Name	material_name	Varchar	50	
3	Materials_gsm	Material_gsm	varchar	varchar	
4	Materials_image	Materials_image	varchar	50	
5	Materials_width	materials_width	Int	11	
6	Materials_lengt	Materials_leng	Int	11	
7	Materials_price	Materials_price	float		
8	Materials_color	Materials_color	Varchar	50	

9	Material_core	Material_core	varchar	50	
---	---------------	---------------	---------	----	--

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. Tabel Suplieur

Nama Tabel : tb_m_supplier
 Fungsi : Menyimpan data Supplier
 Tipe : *File* Master

Tabel V.17 Tabel *supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_Supplier	Id_Suplieur	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Supplier_name	Tanggal	Varchar	50	
3	Supplier_addres	kode_barang	Varchar	50	
4	Supplier_phone	Other	Varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

4. Tabel Permintaan material request

Nama Tabel : tb_r_material request
 Fungsi : Menyimpan data material request
 Tipe : *File* transaksi

Tabel V.18 Tabel material request

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_materials_request		Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Date_materials_request		Varchar	50	
3	Id_employees		Varchar	11	
4	Employees_name		Varchar	15	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5. Tabel Detail *Material Request*

Nama Tabel : tb_r_materials_request_detail
 Fungsi : Menyimpan data detail permintaan bahan baku

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.19 Tabel *Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_Material_request_detail	kode_material	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Id_materials_request	material_name	Varchar	50	
3	Id_materials	Material_gsm	varchar	varchar	
4	Quantity	Materials_image	varchar	50	
5	Materials_price	materials_width	Int	11	
6	Uoe	Materials_leng	Int	11	
7	Qtq_kg	Materials_price	float		
8	Uow	Materials_color	Varchar	50	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

6. Tabel Purchase Order

Nama Tabel : *tb_r_purchase_order*

Fungsi : Menyimpan data Purchase Order

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.20 Tabel *supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_Purchase_order	Id_Suplieur	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Date_purchase_order	Tanggal	Datetime		
3	Id_purchase_order	kode_barang	Int	11	
4	Id_supplier	Other	Int	11	
5	Id_material_request		Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

7. Tabel Purchase Request

Nama Tabel : *tb_r_purchase_request*

Fungsi : Menyimpan data *Purchase Request*

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.21 Tabel *Purchase Request*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_Purchase_request	Id_purchase_request	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Date_purchase_order	Date_purchase_order	Datetime		
3	Id_materials_request	Id_purchase_order_request	Int	11	
4	Id_employees	Id_employees	Int	11	

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

8. Tabel *Purchase Request Detail*

Nama Tabel : tb_r_purchase_request_detail

Fungsi : Menyimpan data *Request Detail*

Tipe : *File Master*

Tabel V.22 Tabel *Request Detail*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Id_purchase_request_detail	kode_material	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Net_weight	material_name	Float		
3	Fs_in_wh	Material_gsm	Float		
4	fullfilment	Materials_image	Float		
5	Target_market	materials_width	Varchar	50	
6	Sc_allocation	Materials_leng	Varchar	50	
7	Requered_su	Materials_price	Float		
8	Id_purchase_request	Materials_color	Int	11	
9	Id_material_request	Materials_core	Int	11	
10	Id_material_request_deteail	Id_material_request_deteail	Int	11	
11	Id_materials	Id_materials	Int	11	

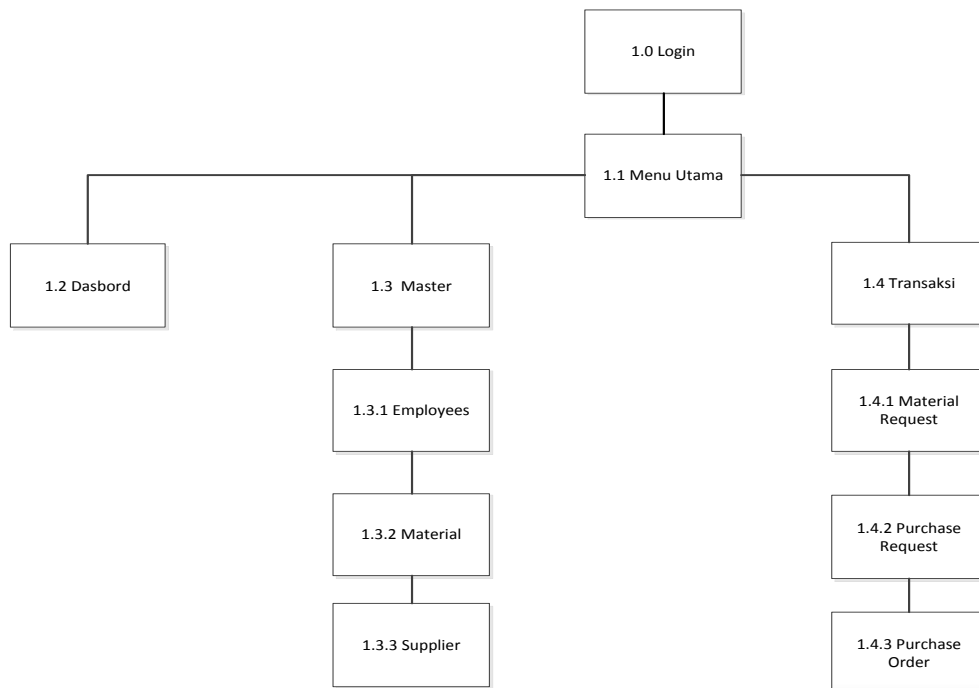
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

5.4 Analisis Desain Program

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

5.4.1 Hierarchyplus Input-Process-Output (HIPO)

Hierarchy plus Input-Process-Output(HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. Berikut adalah struktur menu program Sistem Informasi Pengadaan Barang dan Jasa Perbaikan Perangkat IT pada PT KMI Wire and Cable, Tbk yang dapat dilihat pada Gambar V.19.



Gambar V.16 HIPO Scistem Informasi Pengadaan Bahan baku

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

5.4.2 Flowchart Program

Flowchart yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem informasi pengadaan barang dan jasa perbaikan perangkat IT ini menggunakan bagan alir logika program (*program logic flowchart*). Bagan

tampilan menu yang berbeda-beda sesuai dengan hak akses yang telah diberikan. Adapun penjelasan terhadap hak akses pada masing-masing pengguna yaitu dapat dilihat pada Tabel V.23.

Tabel V.23 Pembagian Hak Akses

No.	Nama Grup	Hak Akses
1.	<i>Employees</i>	-Dapat mengelola data master - Dapat membuat <i>Purchase Request</i> - Dapat melihat melalui surat material request
2.	<i>Supervisor Gudang</i>	- Dapat Melihat dan verifikasi material request
3.	<i>Supervisor Marketing</i>	- Dapat Melihat dan verifikasi <i>purchase request</i> dan <i>purchase order</i>
4.	<i>Employees/Staff</i>	- Dapat membuat surat <i>material request</i> - Dapat membuat surat dan purchase request purchase order - Mencetak Purchase Order yang telah disetujui

Sumber: Hasil Analisis Data (2018)

5.4.3 Perancangan *Interface* Program

Rancangan *interface* dari program pengadaan bahan baku ini adalah sebagai berikut:

1. *Form Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan sandi yang benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.18.

PT. PARISINDO PRATAMA
THE PAPER SPECIALIST

Username

Password

Login

Gambar V.18 *Form Login*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan:

username : Untuk Menginputkan *username*.

Password : Untuk menginputkan *password*.

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

2. *Form Menu Utama*

Form menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi enam menu, dimana lima menumemiliki beberapa submenu. enam menu tersebut adalah Home, Data Master, Buat Surat *Material Request*, Detail, Buat *Purchase Request*, dan Daftar *Purchase Order*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.19

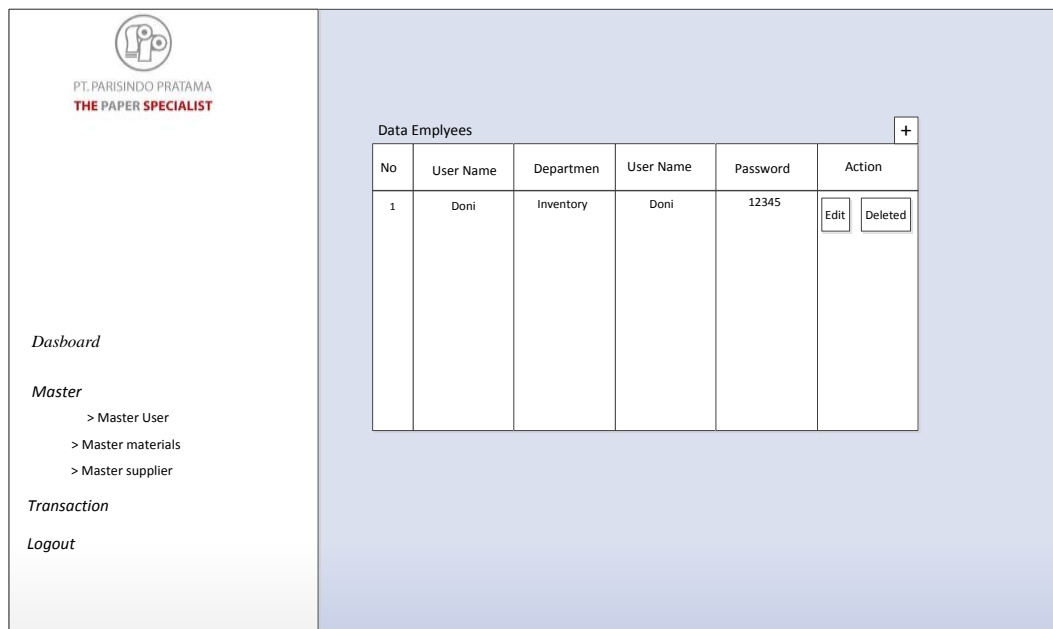


Gambar V.19 Menu Utama

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

3. Form Employees

Apabila terdapat data *user* yang baru, maka admin segera menginputkan data pengguna yang baru dengan mengklik memilih data master klik data master kemudian master *employees button* Tambah *Master Employees* dan akan menampilkan *form* pada Gambar V.20



Gambar V.20 Master Data *User*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah : berfungsi untuk menambah data pengguna.
- b. Tombol Hapus : berfungsi untuk menghapus data pengguna yang telah disimpan.
- c. Tombol *Edit* : berfungsi untuk merubah data pengguna yang telah disimpan.
- d. Tombol *Deleted* : berfungsi untuk menyimpan data pengguna.
- e. *Search* : berfungsi untuk mencari data *Employees* yang sudah dibuat.

Keterangan *Table*

- a. *Employees Name* : berfungsi untuk mengisi data karyawan
- b. *Departmen* : berfungsi untuk mengisi disvisi karyawan
- c. *User name* : berfungsi untuk mengisi nama karyawan
- d. *Password* : merupakan kode yang dimiliki oleh karyawan sebagai verifikasi
- e. *Action* : merupakan tindakan suatu kegiatan

4. *Form Master Material*

Form data Barang digunakan untuk menyimpan data. *Form* data barang dapat dilihat pada Gambar V.21 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

PT. PARISINDO PRATAMA
THE PAPER SPECIALIST

Dashboard

Master

- > Master employees
- > Master materials
- > Master supplier

Transaction

Logout

Data Materials

No	Materials Name	Material GSM	Material image	Materials width	Materials length	Material Price	Material Color	Materials Core	Action
1	Liquid	Xyz	As.jpg	2	2	1.000.0000	#ffff	qwe	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Deleted"/>

Showing 1 to 1 of entries

First Previous 1 Next Last

Gambar V.21 Master Material

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah : berfungsi untuk menambah data barang yang telah disimpan.
- b. Tombol Hapus : berfungsi untuk menghapus data material yang telah disimpan.
- c. Tombol *Edit* : berfungsi untuk merubah data barang yang telah disimpan.
- d. Tombol Simpan : berfungsi untuk menyimpan data material.
- e. *Search* : berfungsi untuk mencari data *Master Materials* yang sudah dibuat.

Keterangan Table:

- a. Material Name : merupakan nama dari bahan baku
- b. Material GSM : merupakan berat kertas
- c. Material Width : merupakan ukuran ketebalan pada kertas
- d. Material length : merupakan panjang kertas
- e. Material Price : merupakan harga material kertas

- f. Material color : merupakan warna kertas
- g. Material Core : merupakan bahan baku pokok dalam kertas
- h. Action : merupakan tindakan suatu kegiatan.

5. Form Master Data Supplier

Form data *supplier* digunakan untuk menyimpan data *supplier*. Form data *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.22 Berikut penjelasan penggunaan pada form ini:

The screenshot shows a web application interface for 'Data Supplier'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Master (with sub-items: Master employees, Master materials, Master supplier), Transaction, and Logout. The main content area is titled 'Data Supplier' and features a search bar, a 'Show 10 Entries' dropdown, and a table with the following data:

No	Supplier Name	Supplier Address	Supplier Phone	Action
1	PT XYZ	Jalan Merdeka	0849379290	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Deleted"/>

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and provides navigation buttons: First, Previous, 1, Next, Last. There is also a '+' button in the top right corner of the table area.

Gambar V.22 Master Data *Supplier*

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah : berfungsi untuk menambah data *supplier* yang telah disimpan.
- b. Tombol Hapus : berfungsi untuk menghapus data *supplier* yang telah disimpan.
- c. Tombol *Edit* : berfungsi untuk merubah data *supplier* yang telah disimpan.
- d. Tombol Simpan : berfungsi untuk menyimpan data

supplier.

e. Search : berfungsi untuk mencari data *Master Supplier* yang sudah dibuat

Keterangan Table :

a. *Supplier Name* : Merupakan nama dari *supplier*

b. *Supplier address* : Merupakan alamat *supplier*

c. *Supplier Phone* : Merupakan *No* Telpon *Supplier*

6. Form Material Request

Form ini digunakan untuk mengisi *form material request*. Mengisi *form Material Request* dapat dilihat pada Gambar V.23.

No	Materials Request Code	Date	Employees Name	Detail	Action
1	2	2018-06-20	6		Edit hps bah PR

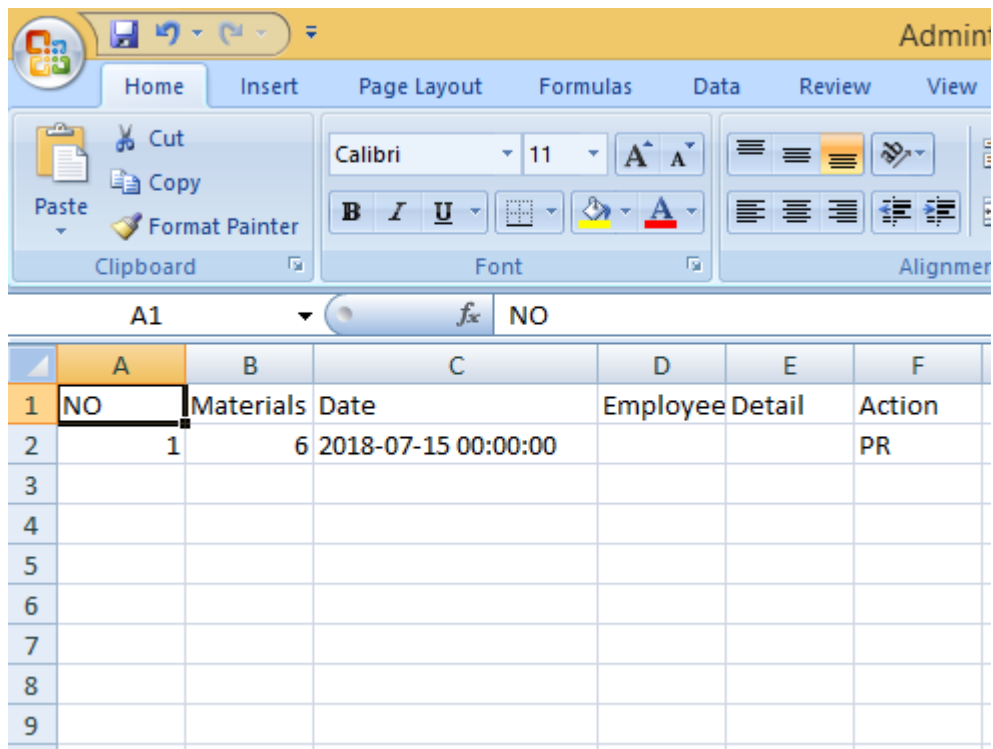
Gambar V.23 Form Material Request

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

NO,"Materials Request Code","Date","Employee							
1	NO,"Materials Request Code","Date","Employees Name","Detail","Action"						
2	1,"6","2018-07-15 00:00:00", "", "", "PR"						
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Gambar V.24 Tombol CSV

(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)



Gambar V.25 Tombol Excel

(Sumber: Hasil Analisis Data. 2018)



Gambar V.26 Tombol PDF
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

NO	Materials Request Code	Date	Employees Name	Detail	Action
1	6	2018-07-15 00:00:00			PR

Gambar V.27 Tombol Print
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan :

- a. Menu buat surat : Berfungsi untuk menambah data barang yang kedalam daftar permintaan bahan baku
- b. Sub menu material request : Berfungsi untuk menambah data barang yang kedalam daftar permintaan bahan baku
- c. Tombol hapus : Berfungsi untuk menghapus data *material* yang telah disimpan pada daftar permintaan bahan baku oleh admin.
- d. Tombol selesai : Berfungsi untuk menyimpan surat permintaan pengadaan bahan baku
- e. Search : Berfungsi untuk mencari data *material request* yang sudah dibuat
- f. Tombol csv : berfungsi untuk *print document* dengan format .csv
- g. Tombol excel : Berfungsi untuk *print document* dengan format excel document

- h. Tombol pdf : Berfungsi untuk *print document* dengan format pdf
- i. Tombol copy : Berfungsi untuk mengcopy clipboard
- Keterangan Tabel: :
- a. Material request code : Merupakan tanda permintaan material
- b. Date : Berisi tanggal saat *departmen* memesan
- c. Employees Name : Merupakan nama karyawan
- d. Detail : Merupakan rincian permintaan Material

7. *Form surat Purchase Request*

Form ini digunakan untuk menyimpan transaksi *Purchase Request* dapat dilihat pada Gambar V.28:

The screenshot displays a web application interface for PT. PARISINDO PRATAMA, THE PAPER SPECIALIST. The main content area is titled "Purchase Request" and features a table with the following data:

No	Purchase Request code	Date	MR CODE	Employees Name	Detail	Action
1	1	2018-07-03	1	2	1	Edit Hapus Tambah PO

Below the table, it indicates "Showing 1 to 1 of 1 entries" and includes pagination controls: Previous, 1, Next, Last. The sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Master, Transaction (with sub-links for Material Request, Purchase Request, and Purchase Order), and Logout.

Gambar V.28 Form Buat Purchase Request
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan :

- a. Tombol buat *purchase* : Berfungsi untuk mengisi *form purchase request*
- b. Tombol simpan : Berfungsi untuk menyimpan *purchase request*.
- c. Tombol tambah po : Berfungsi untuk membuat *form purchase order*

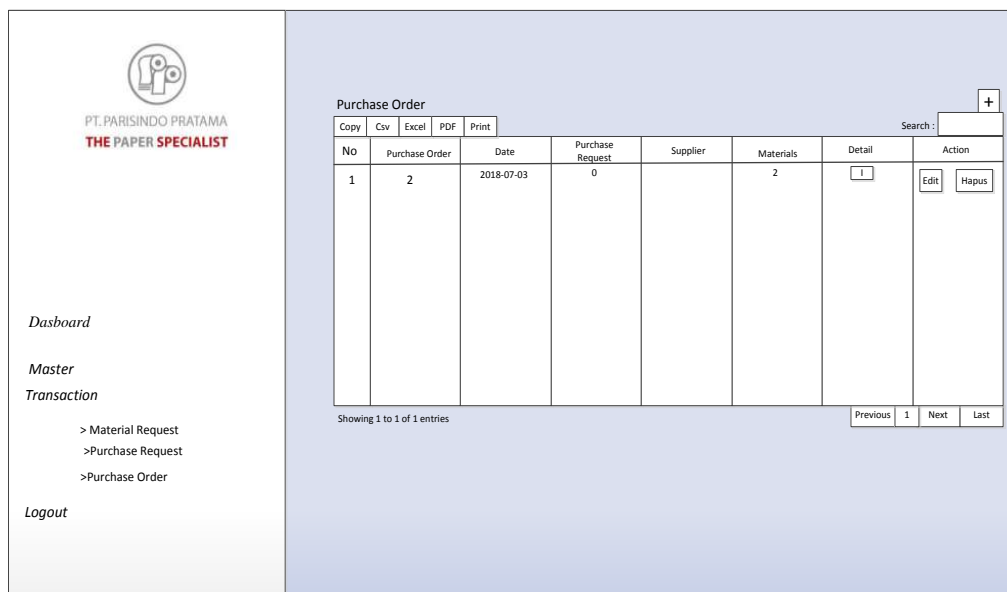
- d. Tombol edit : Berfungsi untuk mengedit *form purchase request*
- e. *Search* : Berfungsi untuk mencari data *purchase request* yang sudah dibuat

Keterangan Table

- a. *Purchase Request* : Merupakan kode *form* permintaan pembeliin oleh *staff marketing*
- b. *Date* : Berisi tanggal saat *Departmen* memesan
- c. *User* : Merupakan nama admin
- d. *Detail* : Merupakan rincian detail *purchase request* yang dipesan
- e. *action* : Merupakan tindakan suatu kegiatan

8. Form Purchase Order

Form Purchase Order digunakan untuk membuat *Purchase Order*, menyimpan data *Purchase* dan cetak *Purchase Order*. *Form Purchase Order* dapat dilihat pada Gambar V.29 Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:



Gambar V.29 input Form Purchase Order
(Sumber: Hasil Analisis Data, 2018)

Keterangan :

- a. Tombol buat *purchase* : Berfungsi untuk mengisi *form purchase order*.
- b. Tombol simpan : Berfungsi untuk menyimpan *purchase order*.
- c. Tombol *print* : Berfungsi untuk cetak *purchase order*
- d. *Search* : Berfungsi untuk mencari data *purchase request* yang sudah dibuat.
- e. Tombol edit : Berfungsi untuk mengedit *form purchase order*.
- f. Tombol hapus : Berfungsi untuk menghapus *form purchase order* yang sudah dibuat

Keterangan Table :

- a. *Purchase Order* : Berisi no material apa saja yang dipesan.
- b. *Supplier* : Berisi nama *Supplier* dari perusahaan.
- c. *Materials* : Merupakan jumlah bahan baku yang dipesan.
- a. *Detail* : Merupakan rincian dari *purchase request* yang dipesan.
- d. *Action* : Merupakan tindakan suatu kegiatan.

5.5 Analisis Software dan Hardware

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

Analisis Kebutuhan *Software*

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 8*
- b. *Database Server* : *MySQL* versi 7.2.2
- c. Bahasa Pemrograman : *CODEIGNITER*

d. *Web Browser* : *Mozilla firefox, Google Chrome*

1. *Analisis Kebutuhan Hardware*

5.4 *Processor* : *Minimal Processor Pentium IV.*

5.5 *RAM* : *Minimal RAM 512 MB.*

5.6 *Harddisk* : *Minimal Harddisk 64 GB.*

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 system informasi penerimaan bahan baku yang mampu:

1. Sistem informasi pengadaan bahan baku sudah menggunakan sistem komputerisasi.
2. Sistem pengadaan bahan baku PT Parasindo Pratama telah menerapkan sistem informasi terintegrasi, sehingga pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien.

6.2 SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi pengadaan 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 pengadaan bahan baku menjadi sistem yang lebih baik dengan menambahkan beberapa fungsi tambahan, seperti penambahan fungsi *barcode* untuk meningkatkan kinerja pegawai dalam penginputan pengadaan bahan baku.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Profile book* PT Parisindo Pratama.
- 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.duniailkom.com/sejarah-php-dan-perkembangan-versi-php>. 29 September 2016
- Wikipedia. 2014. *Diagram Alir*, https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir. 29 September 2016.
- Yuliastri, Indah. 2015. *Dasar PHP*, <http://tutorcollection.com/category/dasar-php/>. 29 September 2016.
- Paranginangin, kasiman 2006, *Aplikasi WEB dengan php dan MySQL*, Yogyakarta: andi
- Kasyaningsih, Y & Anamisa, Device R. (2011) *Pemograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Emzir-ami, 2011 *metodologi penelitian kualitatif analisis data*, jakarta, rajawali Pers

LAMPIRAN 1

LAMPIRAN 2