

No. Dok: 4489.

Copy : 1,

D.
005.
pru.
R.

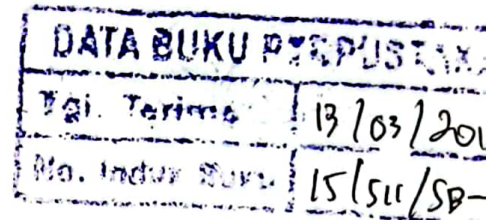
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN
DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b
PADA PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
(PERSERO) GALANGAN II**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penyelesaian Program Diploma Empat
(D-IV) Program Studi Sistem Infomasi Pada Sekolah Tinggi Manajemen Industri

OLEH

ANGGALIH PRANATIO (1311001)



**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2015**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

JUDUL TUGAS AKHIR:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN
MENGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b PADA PT DOK &
PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II**

DISUSUN OLEH:

Nama	: Anggalih Pranatio
NIM	: 1311001
Program Studi	: Sistem Informasi
Tanggal Seminar	: 01 Oktober 2015
Tanggal Sidang	: 04 November 2015
Tanggal Lulus	: 04 November 2015

Jakarta, 20 November 2015

Dosen Pembimbing



Ulil Hamida, ST, MT
NIP 198103272005022001

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

LEMBAR PERSETUJUAN ASISTEN DOSEN PEMBIMBING

JUDUL TUGAS AKHIR:

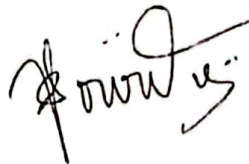
**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN
MENGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b PADA PT DOK &
PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II**

DISUSUN OLEH:

Nama	: Anggalih Pranatio
NIM	: 1311001
Program Studi	: Sistem Informasi
Tanggal Seminar	: 01 Oktober 2015
Tanggal Sidang	: 04 November 2015
Tanggal Lulus	: 04 November 2015

Jakarta, 20 November 2015

Asisten Dosen Pembimbing



Noveriza Yuliasari, SSi, MT
NIP 197811212009012003

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN
MENGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b PADA PT DOK &
PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II**

DISUSUN OLEH:

Nama : Anggalih Pranatio
NIM : 1311001
Program Studi : Sistem Informasi

Telah diuji oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Industri Kementerian Perindustrian Republik Indonesia pada hari Rabu tanggal 04 November 2015.

Jakarta, 04 November 2015

Dosen Pembimbing



Ulil Hamida ST, MT
NIP. 198103272005022001

Dosen Penguji



Dedy Trisanto S.Kom, MMSI
NIP. 197805052005021002

Ketua Penguji



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

Dosen Penguji



Drs. Jacob Saragih, MM
NIP. 195404281986031002

LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : ANGGALIH PRANATIO

NIM : 1311001

Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51B PADA PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)

Pembimbing : ULIL HAMIDA, ST, MT

Asisten Pembimbing : NOVERIZA YULIASARI, SSI, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
05-03-2015	I	Revisi BAB I	✓
16-03-2015	I	Revisi BAB I	✓
18-03-2015	II	Revisi BAB II	✓
01-04-2015	IV	Revisi BAB IV Struktur Organisasi	✓
30-04-2015	IV	Revisi BAB IV Use Case Diagram	✓
05-05-2015	V	Revisi BAB V Use Case Usulan	✓
30-07-2015	V	Revisi BAB V, Class Diagram	✓
21-08-2015	V	Revisi BAB V, Sequence Diagram & Kamus Data	✓
01-09-2015	I-VI	Keseluruhan BAB I-VI & Program	✓

Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi



DEDY TRISANTO, S.KOM, MMSI
NIP : 197805052005021002

Pembimbing



ULIL HAMIDA, ST, MT
NIP : 198103272005022001

LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Nama : ANGGALIH PRANATIO

NIM : 1311001

Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51B PADA PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)

Pembimbing : ULIL HAMIDA, ST, MT

Asisten Pembimbing : NOVERIZA YULIASARI, SSi, MT

Tanggal	BAB	Keterangan	Paraf
23-03-2015	I,II	Revisi BAB I, BAB II	
02-04-2015	I,II,III	Revisi BAB I, BAB II, BAB III	
16-04-2015	I,II,III,IV	Revisi BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV	
20-04-2015	II,III,IV	Revisi BAB II, BAB III, BAB IV	
29-04-2015	IV	Revisi BAB IV	
19-06-2015	V	Revisi BAB V	
18-07-2015	V	Revisi BAB V	
27-08-2015	V,VI	Revisi BAB V,VI, Daftar Pustaka	
28-08-2015	V	Revisi BAB V, Daftar Isi	
31-08-2015	-	Keseluruhan BAB I-VI & Program	

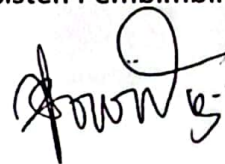
Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi



DEDY TRISANTO, S.KOM, MMSI

NIP : 197805052005021002

Asisten Pembimbing



NOVERIZA YULIASARI, SSi, MT

NIP : 197811212009012003

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INDUSTRI
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggalih Pranatio

Nim : 1311001

Program Studi : Sistem Informasi

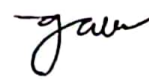
Dengan ini menyatakan bahwa karya Tugas Akhir yang saya buat dengan Judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b PADA PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II”. Merupakan dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, Dosen Pembimbing dan Asisten Dosen Pembimbing, melalui tanya jawab maupun asistensi serta buku-buku acuan yang tertera dalam referensi pada karya Tugas Akhir ini.

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

Jakarta, Agustus 2015

Yang Membuat Pernyataan,

 
Anggalih Pranatio

ABSTRAK

PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang memproduksi dan mereparasi berbagai jenis kapal seperti kapal bantu cair minyak, kapal angkut tank dan kapal *landing craft utility* yang digunakan sebagai alat transportasi laut sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II membutuhkan pengembangan sebuah sistem informasi pembelian pada perusahaan. Sistem informasi pembelian yang ada pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dalam pengolahan datanya masih dilakukan secara manual dengan menggunakan mesin tik dan aplikasi *software* dari *windows* yaitu *Microsoft Word* sehingga dalam penyajian informasinya kurang efektif, misalnya dalam pencatatan surat permintaan pembelian, pengiriman surat permintaan penawaran harga, dan mengevaluasi *supplier* dikarenakan sistem yang ada pada perusahaan ini belum terintegrasi sehingga dalam penyampaian informasi mengenai informasi pembelian masih kurang efektif dan efisien. Sistem informasi pembelian ini merupakan suatu sistem yang diperlukan dalam perusahaan untuk melakukan proses pembelian. Proses akan menjadi lebih mudah dan menjadi terintegrasi, sehingga membantu bagian-bagian di dalam sistem untuk saling bertukar informasi dengan cepat. Pengembangan sistem informasi pembelian menggunakan prototipe evolusioner. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), Rancangan aplikasi menggunakan *Hierarchy plus Input-Process-Output* (HIPO), dan *Flowchart*. Perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi pembelian menggunakan PHP 5.2.6 dan MySQL 5.0.51b, agar dapat memudahkan perusahaan dalam mengelola dan melihat informasi yang ada serta dapat menghemat waktu pencarian data. Sistem informasi pembelian merupakan aplikasi yang sesuai untuk mempermudah dalam proses pengiriman surat permintaan penawaran harga, dan penyampaian evaluasi *supplier*. Untuk pengembangan sistem informasi pembelian disarankan agar semua kegiatan pembelian khususnya pada bagian Administrasi & Logum agar masuk ke dalam sistem informasi pembelian yang telah berjalan.

Kata kunci: sistem informasi, pembelian, prototipe evolusioner, PHP, XAMPP, UML.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan nikmat-Nya, terutama nikmat iman, sehat sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, serta kepada umatnya hingga akhir zaman, aamiin.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademis yang telah ditetapkan oleh Sekolah Tinggi Manajemen Industri dengan bobot 4 SKS. Penulis mengambil pokok bahasan untuk laporan dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian dengan Menggunakan PHP 5.2.6 Dan MySQL 5.0.51b Pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II". Penulisan ini juga merupakan penerapan atau latihan untuk mengaplikasikan teori-teori yang pernah penulis dapatkan pada mata kuliah yang dipelajari dibangku kuliah dalam kenyataan di lapangan.

Dalam penulisan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, petunjuk dan dukungan dari berbagai pihak. Dengan ketulusan dan kerendahan hati, perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Ayahanda Agus Sudiarto dan Ibunda Selfia Salamah selaku orang tua yang telah memberikan doa, dukungan, pengorbanan, semangat dan kasih sayang hingga saat ini.
- Bapak Drs. Ahmad Zawawi, MA selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Industri.
- Bapak Dedy Trisanto, S.Kom, MMSI selaku ketua program studi sistem informasi.
- Ibu Triana Fatmawati, ST, MT selaku sekretaris program studi sistem informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Industri.

- Ibu Ulil Hamida, ST, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan waktu untuk bimbingan, serta penjelasan dalam penyusunan tugas akhir.
- Ibu Noveriza Yuliasari, SSi, MT selaku asisten dosen pembimbing yang telah memberikan arahan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir.
- Bapak Supardi, selaku Bagian Pengadaan Barang pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II yang telah memberi arahan serta informasi untuk pengumpulan data.
- Seluruh jajaran dosen dan staff karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Industri yang telah membantu dalam kelancaran pembuatan penulisan ini.
- Rekan-rekan mahasiswa Sekolah Tinggi Manajemen Industri Program Studi Sistem Informasi terutama rekan-rekan SA01 dan SA02 2011 atas kebersamaan dan motivasinya selama ini.

Dengan segala kemampuan dan keterbatasan, penulis menyadari segala kekurangan dalam penulisan, karena itu penulis sangat mengharapkan segala kritik atau saran yang dapat membangun dari semua pihak. Dan juga berharap penulisan ini dapat berguna bagi diri pribadi maupun pihak-pihak lain yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing	
Lembar Bimbingan Tugas Akhir	
Lembar Pengesahan	
Lembar Pernyataan Keaslian	
Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Definisi Sistem	7
2.2 Informasi	8
2.3 Sistem Informasi	10
2.4 Pembelian	12

2.4.1	Dokumen Pembelian	14
2.4.2	Siklus Pembelian	14
2.5	Bahan Baku	15
2.6	Pengembangan Sistem.....	16
2.7	Diagram Alir	20
2.8	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	22
2.8.1	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.8.2	<i>Activity Diagram</i>	24
2.8.3	<i>Sequence Diagram</i>	26
2.8.4	<i>Class Diagram</i>	28
2.8.5	<i>Deployment Diagram</i>	31
2.9	Kamus Data	32
2.10	HIPO (<i>Hierarchy plus Input-Process-Output</i>)	33
2.11	PHP	35
2.12	MySQL	36
2.12.1	Keunggulan MySQL	36
2.12.2	Tipe Data MySQL	38
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1	Metodologi Penelitian	39
3.2	Jenis dan Sumber Data	39
3.3	Metode Pengumpulan Data	40
3.4	Pengembangan Sistem.....	40
3.5	Kerangka Berpikir	42
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	45
4.1	Profil Perusahaan.....	45
4.2	Struktur Organisasi.....	46

4.3	Jenis Produk yang Dihasilkan	48
4.4	Bahan Baku	49
4.5	<i>Supplier</i>	51
4.6	Sistem yang Sedang Berjalan	52
4.6.1	Dokumen Pembelian Bahan Baku.....	52
4.6.2	Proses Bisnis Pembelian Bahan Baku	58
4.7	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Saat Ini	60
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	71
5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	71
5.2	Prosedur Sistem Informasi Pembelian Usulan	72
5.3	Analisis Sistem Usulan.....	74
5.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	74
5.3.1.1	Definisi Aktor.....	76
5.3.1.2	Definisi <i>Use Case</i>	77
5.3.2	<i>Activity Diagram</i>	85
5.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	99
5.3.4	<i>Deployment Diagram</i>	107
5.3.5	<i>Class Diagram</i>	107
5.3.6	Kamus Data	108
5.4	Analisis Desain Program	113
5.4.1	<i>Hierarchy Plus Input-Process-Output (HIPO)</i>	113
5.4.2	<i>Flowchart</i> Program Sistem Informasi Pembelian	114
5.4.3	Perancangan <i>Interface</i> Program	116
5.5	Analisis <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	125
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	127
6.1	Kesimpulan.....	127

6.2	Saran.....	127
DAFTAR PUSTAKA		128
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Siklus Informasi	10
Gambar II.2 Komponen Sistem Informasi	12
Gambar II.3 Siklus Pembelian	15
Gambar II.4 Model <i>Waterfall</i>	17
Gambar II.5 Model Prototipe	17
Gambar II.6 Model Prototipe Evolusioner	18
Gambar II.7 Model RAD	19
Gambar II.8 Model Iteratif	19
Gambar II.9 Model Spiral	20
Gambar II.10 Klasifikasi Diagram UML	22
Gambar II.11 Contoh <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan.....	24
Gambar II.12 Contoh <i>Activity Diagram Login</i>	25
Gambar II.13 Contoh <i>Sequence Diagram Login</i>	27
Gambar II.14 Contoh <i>Class Diagram</i> Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan.....	30
Gambar II.15 Contoh <i>Deployment Diagram</i>	32
Gambar II.16 <i>Visual Table Of Contents</i>	34
Gambar III.1 Kerangka Berpikir	42
Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II	46
Gambar IV.2 Kapal Bantu Cair Minyak (BCM).....	48
Gambar IV.3 Kapal Angkut Tank (AT)	49
Gambar IV.4 Kapal <i>Landing Craft Utility</i> (LCU).....	49
Gambar IV.5 Dokumen Surat Permintaan Material	53

Gambar IV.6	Dokumen Surat Permintaan Pembelian	54
Gambar IV.7	Dokumen Surat Permintaan Penawaran Harga	55
Gambar IV.8	Dokumen Surat Penawaran Harga	56
Gambar IV.9	Dokumen Evaluasi <i>Supplier</i>	57
Gambar IV.10	Dokumen Surat Pesanan	58
Gambar IV.11	<i>Flowmap</i> Prosedur Pembelian	59
Gambar IV.12	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	61
Gambar V.1	<i>Flowmap</i> Sistem Informasi Pembelian Usulan	73
Gambar V.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Pembelian Usulan.....	75
Gambar V.3	<i>Activity Diagram</i> Login	86
Gambar V.4	<i>Activity Diagram</i> Membuat Surat Permintaan Pembelian.....	87
Gambar V.5	<i>Activity Diagram</i> Mengetahui Surat Permintaan Pembelian....	88
Gambar V.6	<i>Activity Diagram</i> Meyetujui Surat Permintaan Pembelian.....	89
Gambar V.7	<i>Activity Diagram</i> Mencari Rekanan <i>Supplier</i>	90
Gambar V.8	<i>Activity Diagram</i> Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga.....	91
Gambar V.9	<i>Activity Diagram</i> Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga.....	92
Gambar V.10	<i>Activity Diagram</i> Mengolah Data Penawaran Harga	93
Gambar V.11	<i>Activity Diagram</i> Mengevaluasi <i>Supplier</i>	94
Gambar V.12	<i>Activity Diagram</i> Menyetujui Evaluasi <i>Supplier</i>	95
Gambar V.13	<i>Activity Diagram</i> Mencetak Surat Pesanan	96
Gambar V.14	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>User</i>	97
Gambar V.15	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data <i>Supplier</i>	98
Gambar V.16	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Barang.....	99
Gambar V.17	<i>Sequence Diagram</i> Proses Login.....	100
Gambar V.18	<i>Sequence Diagram</i> Membuat Surat Permintaan Pembelian....	100
Gambar V.19	<i>Sequence Diagram</i> Mengetahui Surat Permintaan Pembelian..	101
Gambar V.20	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui Surat Permintaan Pembelian..	101
Gambar V.21	<i>Sequence Diagram</i> Mencari Rekanan <i>Supplier</i>	102

Gambar V.22	<i>Sequence Diagram</i> Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga.....	102
Gambar V.23	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga.....	103
Gambar V.24	<i>Sequence Diagram</i> Mengolah Data Penawaran Harga.....	103
Gambar V.25	<i>Sequence Diagram</i> Mengevaluasi <i>Supplier</i>	104
Gambar V.26	<i>Sequence Diagram</i> Menyetujui Evaluasi <i>Supplier</i>	104
Gambar V.27	<i>Sequence Diagram</i> Mencetak Surat Pesanan	105
Gambar V.28	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data <i>User</i>	105
Gambar V.29	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data <i>Supplier</i>	106
Gambar V.30	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Barang.....	106
Gambar V.31	<i>Deployment Diagram</i>	107
Gambar V.32	<i>Class Diagram</i> Yang Diusulkan.....	108
Gambar V.33	Struktur Menu Program.....	114
Gambar V.34	<i>Flowchart</i> Program Sistem Informasi Pembelian	115
Gambar V.35	<i>Form Login</i>	117
Gambar V.36	<i>Form Menu Utama</i>	117
Gambar V.37	<i>Form Data Pengguna</i>	118
Gambar V.38	<i>Form Input</i> Tambah Pengguna.....	118
Gambar V.39	<i>Form Daftar Barang</i>	119
Gambar V.40	<i>Form Input</i> Data Barang.....	119
Gambar V.41	<i>Form Data Supplier</i>	120
Gambar V.42	<i>Form Input</i> Tambah <i>Supplier</i>	120
Gambar V.43	<i>Form Surat Permintaan Pembelian</i>	121
Gambar V.44	<i>Form Mengetahui Surat Permintaan Pembelian</i>	121
Gambar V.45	<i>Form Menyetujui Surat Permintaan Pembelian</i>	122
Gambar V.46	<i>Form Mencari Rekanan Supplier</i>	122
Gambar V.47	<i>Form Surat Permintaan Penawaran Harga</i>	123
Gambar V.48	<i>Form Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga</i>	123

Gambar V.49 <i>Form Input Harga, Waktu Pengiriman dan Waktu</i>	
<i>Pembayaran</i>	124
Gambar V.50 <i>Form Evaluasi Supplier</i>	124
Gambar V.51 <i>Form Menyetujui Evaluasi Supplier</i>	125
Gambar V.52 <i>Form Surat Pesanan</i>	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	20
Tabel II.2 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	23
Tabel II.3 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel II.4 Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel II.5 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	29
Tabel II.6 <i>Multiplicity</i>	30
Tabel II.7 Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i>	31
Tabel II.8 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok	33
Tabel II.9 Beberapa Jenis Data.....	38
Tabel IV.1 Bahan Baku Umum.....	50
Tabel IV.2 Daftar Nama <i>Supplier</i>	51
Tabel IV.3 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Membuat Surat Permintaan	
Material	61
Tabel IV.4 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Membuat Surat Permintaan	
Pembelian.....	62
Tabel IV.5 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyimpan Surat Permintaan	
Pembelian.....	63
Tabel IV.6 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Mengetahui Surat Permintaan	
Pembelian.....	63
Tabel IV.7 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyetujui Surat Permintaan	
Pembelian	64
Tabel IV.8 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Mencari Rekanan <i>Supplier</i>	64
Tabel IV.9 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Membuat Surat Permintaan	
Penawaran Harga.....	65
Tabel IV.10 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyetujui Surat Permintaan	
Penawaran Harga.....	65

Tabel IV.11 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Membuat Surat Penawaran Harga	66
Tabel IV.12 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Mengevaluasi <i>Supplier</i>	66
Tabel IV.13 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyetujui Hasil Evaluasi <i>Supplier</i>	67
Tabel IV.14 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Membuat Surat Pesanan	67
Tabel IV.15 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyetujui Surat Pesanan	68
Tabel IV.16 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Mengetahui Surat Pesanan	68
Tabel IV.17 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Merangkap Surat Pesanan	69
Tabel IV.18 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menerima Surat Pesanan	69
Tabel IV.19 Definisi Aktor <i>Use Case</i> Menyimpan Surat Pesanan	70
Tabel V.1 Kebutuhan Sistem	71
Tabel V.2 Definisi Aktor <i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan	76
Tabel V.3 <i>Use Case Description</i> Login	77
Tabel V.4 <i>Use Case Description</i> Membuat Surat Permintaan Pembelian.....	77
Tabel V.5 <i>Use Case Description</i> Mengetahui Surat Permintaan Pembelian..	78
Tabel V.6 <i>Use Case Description</i> Menyetujui Surat Permintaan Pembelian ..	79
Tabel V.7 <i>Use Case Description</i> Mengolah Surat Permintaan Penawaran Harga.....	79
Tabel V.8 <i>Use Case Description</i> Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga.....	80
Tabel V.9 <i>Use Case Description</i> Menmbuat Surat Penawaran Harga	80
Tabel V.10 <i>Use Case Description</i> Mengolah Data Penawaran Harga.....	81
Tabel V.11 <i>Use Case Description</i> Mengevaluasi <i>Supplier</i>	81
Tabel V.12 <i>Use Case Description</i> Menyetujui Evaluasi <i>Supplier</i>	82
Tabel V.13 <i>Use Case Description</i> Mencetak Surat Pesanan	82
Tabel V.14 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Master	83
Tabel V.15 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>User</i>	84
Tabel V.16 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data <i>Supplier</i>	84
Tabel V.17 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Barang.....	85
Tabel V.18 <i>User</i>	109
Tabel V.19 <i>Barang</i>	109
Tabel V.20 <i>Supplier</i>	109

Tabel V.21 SPP	110
Tabel V.22 <i>Detail_SPP</i>	110
Tabel V.23 Penawaran	111
Tabel V.24 <i>Detail_Penawaran</i>	111
Tabel V.25 <i>Detail_Penawaran_Per_Supplier</i>	112
Tabel V.26 SP	113
Tabel V.26 Pembagian Hak Akses.....	116

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sistem informasi merupakan hal yang penting dalam sebuah perusahaan. Dengan sistem informasi perusahaan diharapkan mempermudah pekerjaan dan tujuan tercapai secara maksimal. Informasi merupakan unsur yang mengkaitkan fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pengorganisasian dan pengendalian. Tanpa informasi suatu perusahaan tidak dapat menjalankan kegiatan operasionalnya dengan baik. Oleh sebab itu untuk menunjang suatu pelaksanaan yang baik dan teratur maka diperlukan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi.

Sistem informasi diperlukan oleh sebuah perusahaan untuk mengolah data menjadi informasi. Dengan sistem informasi perusahaan dapat menggunakan informasi tersebut menjadi suatu keputusan yang baik untuk saat ini atau saat mendatang. Dari hasil keputusan yang baik perusahaan dapat memiliki keunggulan bersaing serta dapat memenangkan persaingan. Dengan demikian sistem informasi diharapkan dapat mendatangkan *competitive advantage* dalam suatu perusahaan maupun organisasi.

PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II pada awal berdirinya bernama PT Carya Putra di Jakarta pada tahun 1964. Perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi dan mereparasi berbagai jenis kapal seperti kapal bantu cair minyak, kapal angkut tank dan kapal *landing craft utility* yang digunakan sebagai alat transportasi laut sesuai dengan kebutuhan dan fungsinya.

Dalam menjalankan kegiatan-kegiatannya perusahaan ini memiliki beberapa Bagian yaitu Bagian Pemasaran, Bagian Produksi, Bagian Keuangan & Akuntansi, dan Bagian Administrasi & Logum. Kelancaran proses di masing-masing Bagian akan menentukan keberhasilan proses produksi. Salah satu Bagian

yang menjalankan kegiatan pembelian bahan baku adalah Bagian Administrasi & Logum khususnya Bagian Pengadaan Barang karena bagian ini bertugas untuk mengelola setiap pembelian dan menentukan jumlah pembelian bahan baku.

Kegiatan pembelian merupakan salah satu fungsi dasar dari sebuah perusahaan. Fungsi pembelian ini dikatakan dasar karena suatu perusahaan tidak akan dapat beroperasi dengan baik tanpa adanya fungsi tersebut. Fungsi pembelian harus diatur sedemikian rupa agar dapat mengolah data dengan baik. Beberapa fungsi yang terkait oleh fungsi pembelian yaitu fungsi gudang, fungsi penerimaan, dan fungsi akuntansi.

Fungsi gudang mengajukan permintaan pembelian sesuai dengan persediaan yang ada di gudang. Kemudian fungsi pembelian menentukan pemasok yang dipilih dan mengeluarkan order pembelian kepada pemasok yang dipilih. Fungsi penerimaan melakukan pemeriksaan terhadap kualitas barang yang diterima. Fungsi akuntansi melakukan pencatatan transaksi pembelian dan membuat arsip dokumen.

Dalam menjalankan kegiatan pembelian, Bagian Gudang mengisi formulir permintaan pembelian kemudian menyerahkannya ke Bagian Pengadaan Barang. Bagian Pengadaan Barang meneruskan formulir permintaan pembelian tersebut dengan aplikasi *Microsoft Word* sehingga sering terjadi perubahan pencatatan permintaan pembelian. Formulir permintaan pembelian tersebut diolah menjadi surat permintaan penawaran harga oleh Bagian Pengadaan Barang. Membutuhkan beberapa tahapan seperti mengetik, mencetak kemudian mengirimkannya menggunakan mesin *fax* kepada *Supplier* sehingga terjadi pemborosan waktu dalam pembuatan surat permintaan penawaran harga.

Jarak antara Bagian Gudang, Pengadaan Barang dan Manajer Administrasi & Logum yang terpisah mengakibatkan penyampaian informasi memerlukan waktu yang relatif lama. Dikarenakan sistem yang ada pada perusahaan ini belum terintegrasi antara Bagian Gudang, Pengadaan Barang dan Manajer Administrasi & Logum.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan teknologi informasi untuk membuat sistem terintegrasi yang dapat menyajikan informasi secara *realtime*

sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam proses pembelian yang ada pada Bagian Pengadaan Barang. Untuk itu penulis merencanakan pembuatan suatu aplikasi dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBELIAN DENGAN MENGGUNAKAN PHP 5.2.6 DAN MYSQL 5.0.51b PADA PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II”.

1.2 Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II pada bagian Pengadaan Barang adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan surat permintaan pembelian masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan.
2. Proses pengiriman surat permintaan penawaran harga ke *Supplier* yang dilakukan memerlukan beberapa tahapan dan aktivitas sehingga menyebabkan pemborosan waktu dalam pengerjaannya.
3. Jarak antara Bagian Pengadaan Barang dengan Manajer Administrasi & Logum yang terpisah menyebabkan penyampaian lembar evaluasi dan penunjukan *supplier* memerlukan waktu yang relatif lama.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem informasi pembelian untuk mengurangi kesalahan pembuatan dan menghindari terjadinya pengulangan pembuatan surat permintaan pembelian.
2. Membuat fitur untuk memudahkan dalam pengiriman surat permintaan penawaran harga sehingga dapat mengefisiensikan waktu pekerjaan.
3. Memberikan fasilitas penyimpanan lembar evaluasi dan penunjukan *supplier* ke dalam *database* sehingga mempersingkat waktu penyampaian lembar evaluasi dan penunjukan *supplier* kepada Manajer Administrasi & Logum.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Penelitian dilakukan di Bagian Administrasi & Logum khususnya Bagian Pengadaan Barang PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.
2. Proses ini hanya mengenai proses pembelian bahan baku untuk perbaikan kapal yaitu pembuatan Surat Permintaan Pembelian (SPP) sampai dengan pembuatan Surat Pesanan (SP).
3. Proses ini tidak mencakup masalah pembayaran, penerimaan dan penyimpanan bahan baku.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

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

1. Bagi perusahaan
Hasil penelitian ini agar dapat diimplementasikan di perusahaan untuk membantu kinerja perusahaan dalam melakukan pembelian khususnya pada Bagian Pengadaan Barang.
2. Bagi mahasiswa
 - a. Memberikan kemampuan dalam mengaplikasikan teori secara jelas terhadap masalah yang diteliti.
 - b. Memberikan wawasan dan pengalaman kepada mahasiswa dalam menganalisis suatu sistem dan diharapkan dapat memberikan suatu solusi permasalahan.
3. Bagi pihak lain
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dan sebagai referensi bagi peneliti lain yang melakukan penelitian serupa.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar lebih mempermudah perumusan dan pemecahan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini, maka diuraikan tahapan-tahapan dalam penyusunan laporan ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang pengertian sistem, informasi, sistem informasi, pembelian, pengembangan sistem, *Flowchart*, *Unified Modeling Language* (UML), kamus data, HIPO, PHP, dan MySQL 5.0.51b sebagai alat bantu pembuatan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perumusan dan pemecahan masalah termasuk metodologi pengembangan sistem dengan menggunakan metode prototipe evolusioner.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini akan menguraikan tentang hasil pengamatan dalam kerja lapangan yang telah dilakukan dalam proses pembelian, dokumen-dokumen pembelian berupa Surat Permintaan Pembelian (SPP) dan Surat Pesanan (SP) untuk dijadikan rancang bangun sistem informasi pembelian, serta metode *Use Case* sebagai alat untuk menggambarkan sistem informasi pembelian yang sedang berjalan.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis tentang pengolahan data, yakni mulai dari analisis kebutuhan sistem, memodelkan sistem dengan *Unified Modeling Language* (UML), kamus data, *flowchart* program dan *interface*, sampai kebutuhan *software* dan *hardware* yang diperlukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan secara keseluruhan yang diperoleh dari hasil analisis dan perancangan sistem serta saran-saran untuk penerapan dan pengembangan lebih lanjut pada sistem yang bersangkutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Mulyanto, 2009). Menurut Daellenbach (1995) sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang terorganisir dalam artian bahwa di antara komponen-komponen tersebut terdapat sebuah hubungan khusus.

Dalam bidang sistem informasi, sistem diartikan sebagai sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama, untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *input* dalam proses transformasi yang teratur.

Menurut Mulyanto (2009) suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik, yaitu komponen atau elemen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), pengolah (*process*), keluaran (*output*), sasaran (*objective*), atau tujuan (*goal*). Karakteristik sistem mempunyai beberapa komponen di antaranya yaitu:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat merugikan atau menguntungkan sistem tersebut.

4. Penghubung (*Interface*)

Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung, satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran (*Output*)

Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolahan (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objectives*) dan Tujuan (*Goal*)

Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2 Informasi

Definisi informasi menurut beberapa ahli yang tercantum dalam Mulyanto (2009) adalah:

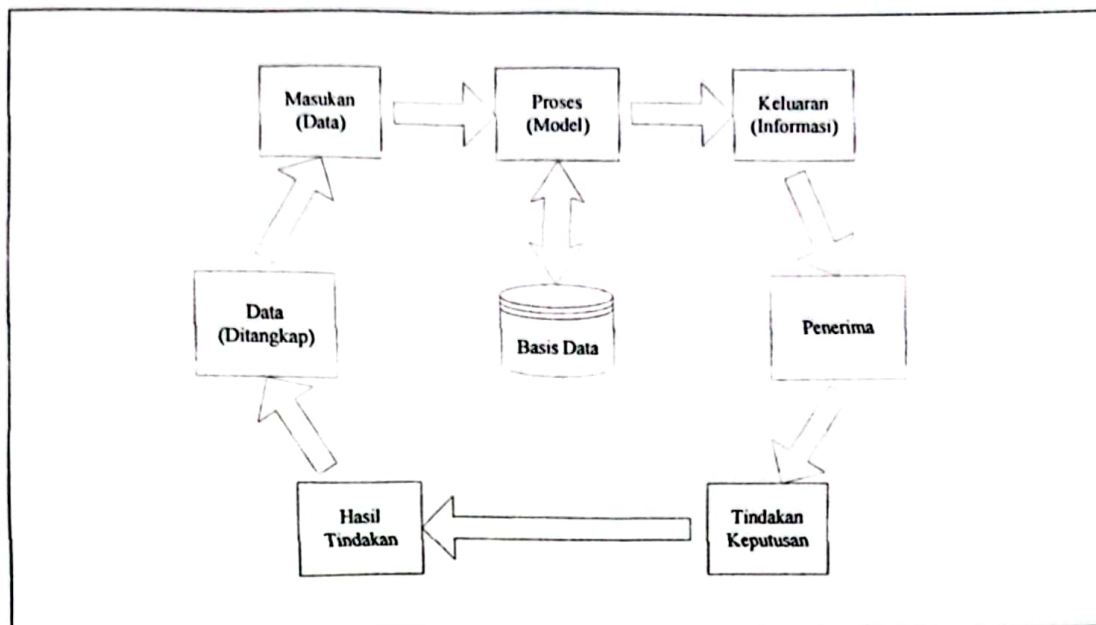
1. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut (McFadden dkk, 1999).

2. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang (Davis, 1999).

Informasi itu sendiri memiliki ciri-ciri seperti berikut (Davis, 1999 dalam Kadir, 2009):

1. Benar atau salah
Dalam hal ini, informasi berhubungan dengan kebenaran terhadap kenyataan. Jika penerima informasi yang salah mempercayainya, efeknya seperti kalau informasi itu benar.
2. Baru
Informasi benar-benar baru bagi si penerima.
3. Tambahan
Informasi dapat memperbarui atau memberikan perubahan terhadap informasi yang telah ada.
4. Korektif
Informasi dapat digunakan untuk melakukan koreksi terhadap informasi sebelumnya yang salah atau kurang benar.
5. Penegas
Informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

Siklus informasi menurut Burch dan Grudnitski (1989) dalam Kadir (2009) yaitu menggambarkan pengolahan data menjadi informasi dan pemakaian informasi untuk mengambil keputusan, hingga akhirnya dari tindakan hasil pengambilan keputusan tersebut dihasilkan data kembali.



Gambar II.1 Siklus Informasi
Sumber: Kadir (2009)

Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

2.3 Sistem Informasi

Definisi sistem informasi menurut beberapa ahli yang tercantum dalam Mulyanto (2009) adalah:

1. Menurut Alter (1992) dalam buku *information system: A management perspective*, sistem informasi adalah “kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.
2. Menurut Bodnar dan Hopwood (1993) dalam buku *accounting information system* edisi kelima, sistem informasi adalah “kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”.
3. Menurut Turban, McLean dan Waterbe (1999) dalam buku *information technology for management making connection for strategies advantages*,

sistem informasi adalah “sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik”.

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan.

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut (Mulyanto 2009):

1. Sumber Daya Manusia

Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber daya manusia dapat dibedakan menjadi dua kelompok yaitu pengguna akhir (*end user*) dan pakar sistem informasi. Pengguna akhir (*end user*) adalah orang-orang yang menggunakan informasi yang dihasilkan dari sistem informasi, misalnya pelanggan, pemasok, teknisi, mahasiswa, dosen, dan orang-orang yang berkepentingan dengan informasi dari sistem informasi tersebut. Sedangkan pakar sistem informasi adalah orang-orang yang mengembangkan dan mengoperasikan sistem informasi, misalnya sistem analis, *developer*, operator sistem, dan *staff* administrasi lainnya.

2. Sumber Daya *Hardware*

Sumber daya *hardware* adalah semua peralatan yang digunakan dalam pemrosesan informasi. Sumber daya *hardware* tidak hanya sebatas komputer saja, melainkan semua media data seperti lembaran kertas dan *disk* magnetik atau optikal.

3. Sumber Daya *Software*

Sumber daya *software* adalah semua rangkaian perintah (instruksi) yang digunakan untuk memproses informasi. Sumber daya *software* tidak hanya berupa program saja, tetapi juga berupa prosedur. Program merupakan sekumpulan instruksi untuk memproses informasi. Sedangkan prosedur adalah sekumpulan aturan yang digunakan untuk mewujudkan pemrosesan

informasi dan mengoperasikan perintah bagi orang-orang yang akan menggunakan informasi.

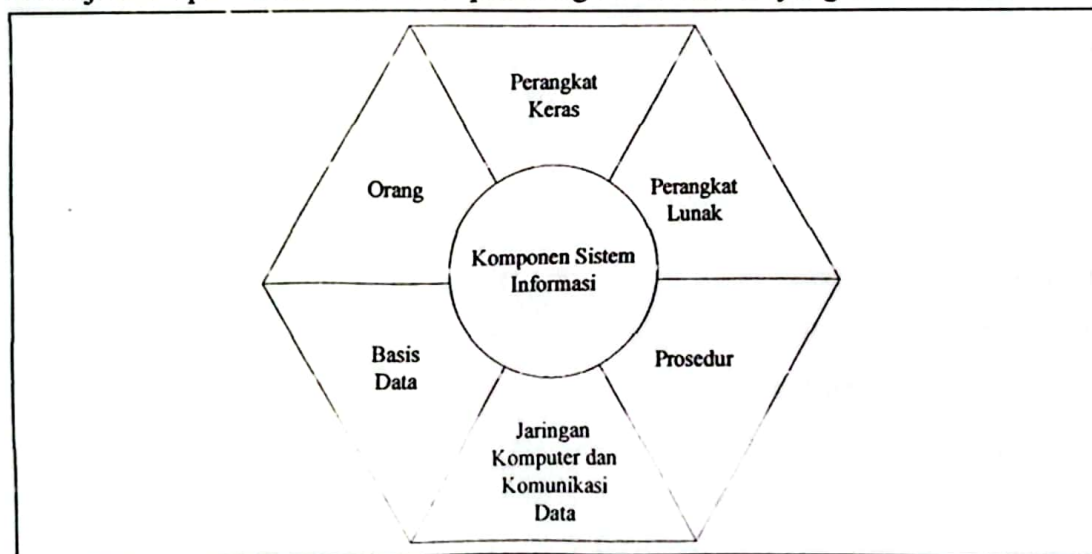
4. Sumber Daya Data

Sumber daya data bukan hanya sekedar bahan baku untuk masukan sebuah sistem informasi, melainkan sebagai dasar membentuk sumber daya organisasi. Seperti yang dijelaskan sebelumnya data dapat berbentuk teks, gambar, audio, maupun video.

5. Sumber Daya Jaringan

Sumber daya jaringan merupakan media komunikasi yang menghubungkan komputer, pemroses komunikasi, dan peralatan lainnya, serta dikendalikan melalui *software*.

Menurut Kadir (2009) terdapat 6 komponen sistem selain yang ada di atas yaitu prosedur. Prosedur adalah sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.



Gambar II.2 Komponen Sistem Informasi
Sumber: Kadir (2009)

2.4 Pembelian

Pembelian adalah suatu cara pemindahan hak yang diperoleh pihak pertama (pembeli) dari pihak kedua (penjual) dengan jalan memberikan sejumlah uang (Harsono, 1984). Pembelian adalah pengadaan barang yang diperlukan oleh perusahaan (Mulyadi, 2010 dalam Kurniawan dan Khairani, 2014).

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

Fungsi yang terkait dengan sistem pembelian adalah sebagai berikut (Mulyadi, 2010 dalam Kurniawan dan Khairani, 2014):

1. Fungsi Gudang

Dalam sistem pembelian, fungsi ini bertanggung jawab untuk mengajukan permintaan pembelian sesuai dengan posisi persediaan yang ada di gudang dan untuk menyimpan barang yang telah diterima oleh fungsi penerimaan.

2. Fungsi Pembelian

Fungsi pembelian bertanggung jawab untuk memperoleh informasi mengenai harga barang, menentukan pemasok yang dipilih dalam pengadaan barang dan mengeluarkan order pembelian kepada pemasok yang dipilih.

3. Fungsi Penerimaan

Dalam sistem pembelian, fungsi ini bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan terhadap jenis, mutu dan kualitas barang yang diterima dari pemasok guna menentukan dapat atau tidaknya barang tersebut diterima oleh perusahaan. Fungsi ini juga bertanggung jawab untuk menerima barang dari pembeli yang berasal dari transaksi retur penjualan.

4. Fungsi Akuntansi

Fungsi akuntansi yang terkait dalam transaksi pembelian adalah fungsi pencatatan persediaan. Fungsi pencatatan utang bertanggung jawab untuk mencatat transaksi pembelian ke dalam *register* bukti kas keluar. Dan untuk menyelenggarakan arsip dokumen bukti kas keluar yang berfungsi sebagai catatan utang. Sedangkan fungsi persediaan bertanggung jawab untuk mencatat harga pokok persediaan barang yang dibeli ke dalam kartu persediaan.

Dari beberapa fungsi pembelian di atas fungsi-fungsi yang terkait dalam sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II pada bagian pengadaan barang meliputi fungsi gudang, fungsi pembelian dan fungsi penerimaan, fungsi akuntansi hanya dalam penerimaan faktur dari *supplier* dan nota pembayaran yang dilakukan pada bagian keuangan.

2.4.1 Dokumen Pembelian

Menurut Mulyadi (2008), pembagian dokumen pada pembelian, yaitu:

1. Surat Permintaan pembelian

Dokumen ini merupakan formulir yang diisi oleh fungsi gudang atau fungsi pemakai barang untuk meminta fungsi pembelian melakukan pembelian barang dengan jenis, jumlah dan mutu seperti yang tersebut dalam surat permintaan pembelian. Surat permintaan pembelian ini biasanya dibuat dua lembar untuk setiap permintaan, satu lembar untuk fungsi pembelian dan tembusannya untuk arsip fungsi yang meminta barang.

2. Laporan Penerimaan Barang

Dokumen penerimaan barang dibuat oleh fungsi penerimaan untuk menunjukkan bahwa barang yang diterima dari pemasok telah memenuhi jenis, spesifikasi, mutu dan kualitas seperti yang tercantum dalam surat *order* pembelian.

3. Surat *Order* Pembelian

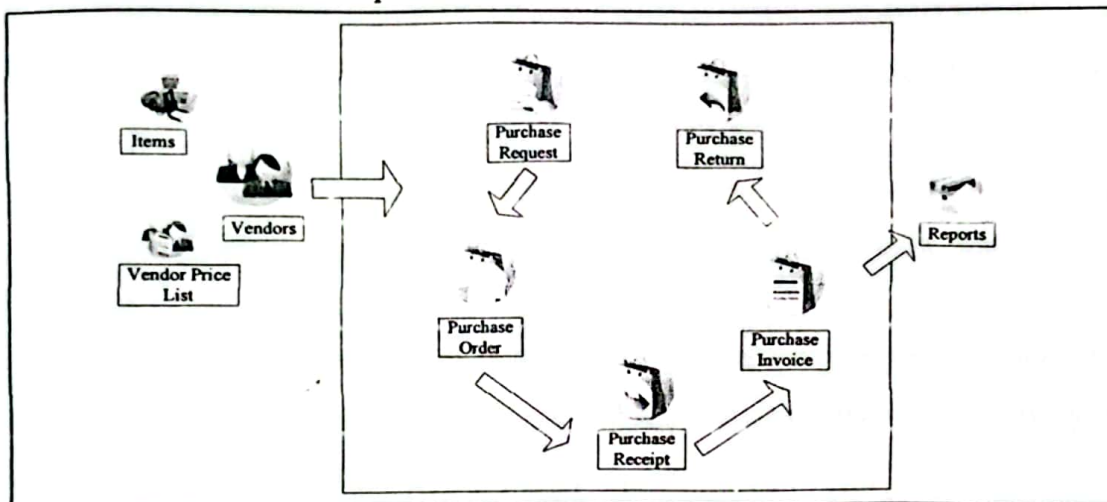
Dokumen ini digunakan untuk memesan barang kepada pemasok yang telah dipilih. Surat *order* pembelian merupakan dokumen yang dikirim sebagai *order* resmi yang dikeluarkan oleh perusahaan.

2.4.2 Siklus Pembelian

Menurut Susmiyanti (2007), siklus pembelian terdiri dari 8 fungsi yaitu:

1. Fungsi gudang mengajukan permintaan pembelian ke fungsi pembelian.
2. Fungsi pembelian meminta penawaran harga dari pemasok.

3. Fungsi pembelian menerima penawaran harga dari berbagai pemasok dan melakukan pemilihan pemasok.
4. Fungsi pembelian membuat *order* pembelian kepada pemasok yang dipilih.
5. Fungsi penerimaan memeriksa dan menerima barang yang dikirim oleh pemasok.
6. Fungsi penerimaan menyerahkan barang yang diterima kepada fungsi gudang untuk disimpan.
7. Fungsi penerimaan melaporkan penerimaan barang kepada fungsi akuntansi.
8. Fungsi akuntansi menerima faktur tagihan dari pemasok dan atas dasar faktur dari pemasok tersebut, fungsi akuntansi mencatat kewajiban yang timbul dari transaksi pembelian.



Gambar II.3 Siklus Pembelian
Sumber: Susmiyanti (2007)

MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Dosa

2.5 Bahan Baku

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

Menurut Assauri (2008) bahan baku merupakan barang-barang berwujud yang digunakan dalam proses produksi, barang dapat diperoleh dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari *supplier* atau perusahaan yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan pabrik yang menggunakannya.

Berdasarkan pengertian yang telah dijelaskan tersebut dapat disimpulkan bahwa bahan baku terdiri dari *direct material* dan *indirect material* yang didapat dari sumber-sumber alam ataupun dibeli dari *supplier* untuk memproduksi barang dalam proses produksi.

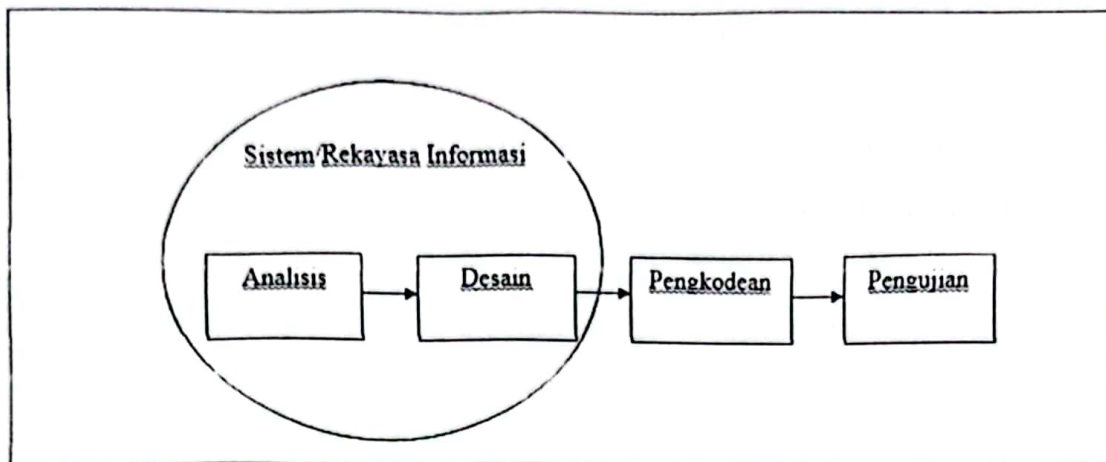
2.6 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem atau yang sering disebut dengan SDLC (*Software Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Ada beberapa model pengembangan sistem yang sering digunakan oleh para pembangun sistem, berikut ini adalah beberapa model dalam pengembangan sistem atau SDLC (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

1. Model *Waterfall*

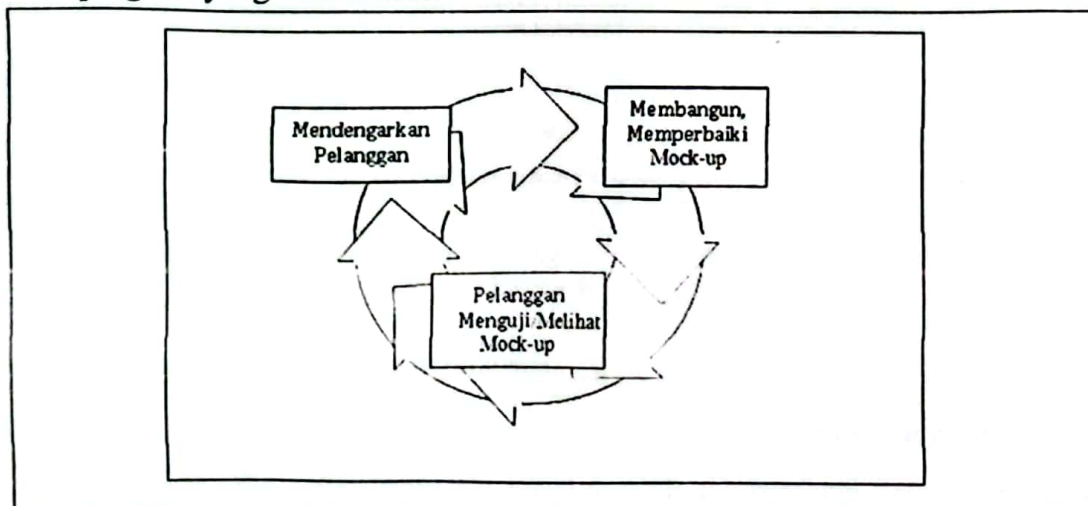
Disebut juga model sequensial linier yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).



Gambar II.4 Model *Waterfall*
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

2. Model Prototipe

Dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan dapat membayangkan program yang akan dibuat. Program prototipe merupakan program yang belum jadi. Jadi model prototipe hanya menampilkan rancangan *interface* pada pelanggan agar pelanggan mengerti tentang program yang akan dibuat.



Gambar II.5 Model Prototipe
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

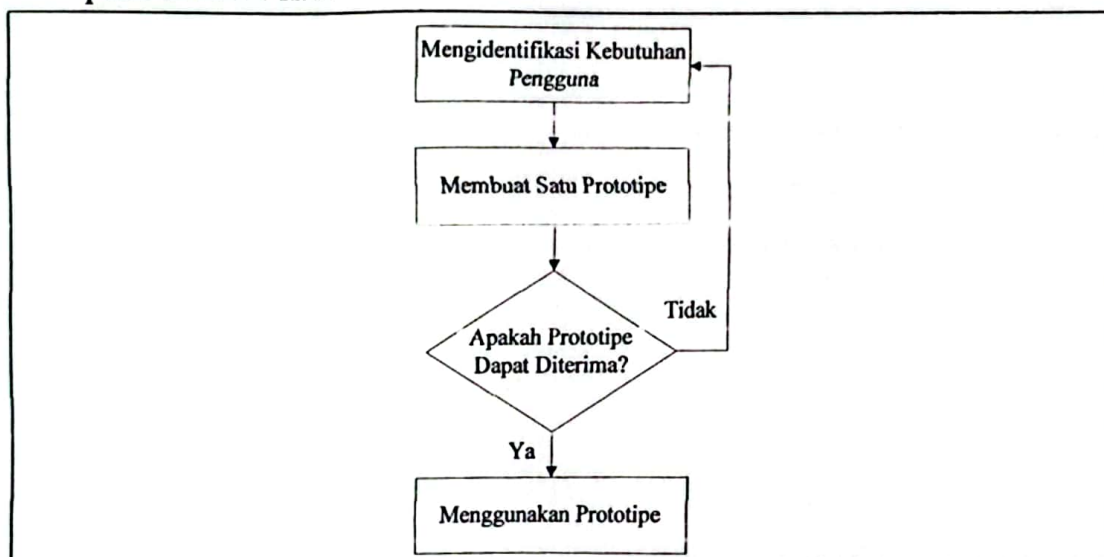
3. Pengembangan Prototipe Evolusioner

Prototipe evolusioner terus-menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru.

Prototipe evolusioner dibuat dalam empat langkah, yaitu (McLeod & Schell, 2008):

- a. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna, pengembang mewawancarai pengguna untuk mendapatkan ide mengenai apa yang diminta dari sistem.
- b. Membuat satu prototipe, pengembang menggunakan satu alat prototipe atau lebih untuk membuat prototipe.
- c. Menentukan apakah prototipe dapat diterima.
- d. Menggunakan prototipe.

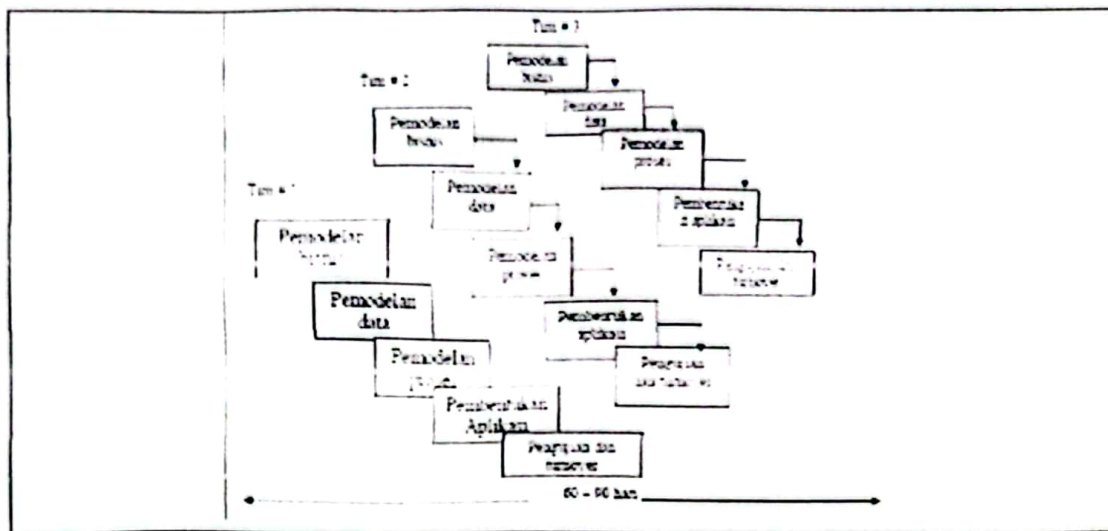
Gambaran tahap pada pengembangan prototipe evolusioner dapat dilihat pada Gambar II.6.



Gambar II.6 Model Pengembangan Sistem Prototipe Evolusioner
Sumber: McLeod & Schell (2008)

4. Model *Rapid Application Development* (RAD)

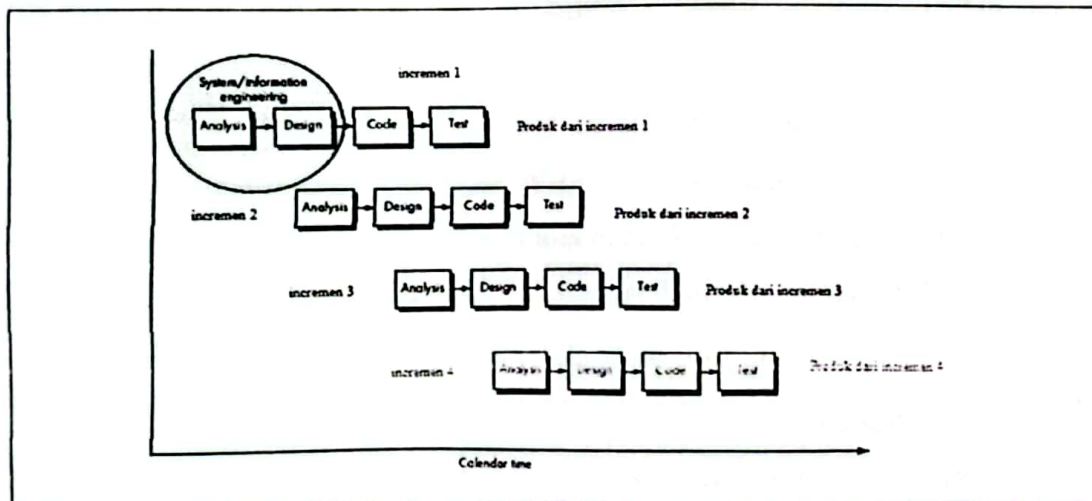
Model RAD adalah model pengembangan perangkat lunak yang dikerjakan dalam jangka waktu yang pendek. Model RAD membagi tim pengembang menjadi beberapa tim untuk mengerjakan beberapa komponen masing-masing tim pengerjaan yang dapat dilakukan secara paralel.



Gambar II.7 Model RAD
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

5. Model Iteratif

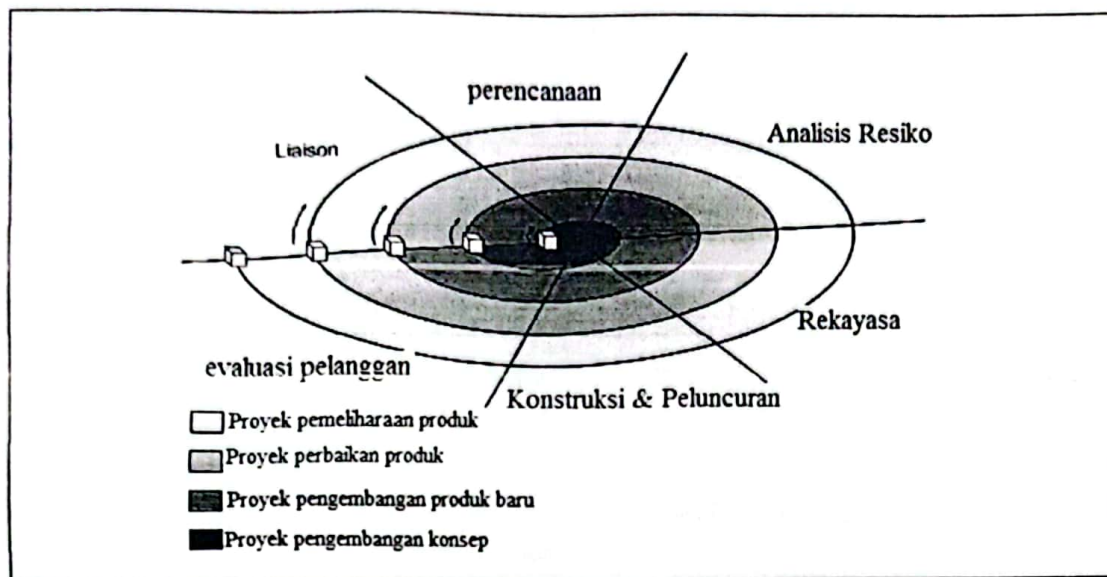
Model iteratif mengkombinasikan proses *waterfall* dan iteratif pada model prototipe yang dapat menghasilkan versi-versi perangkat lunak yang sudah mengalami penambahan fungsi untuk setiap pertambahannya.



Gambar II.8 Model Iteratif
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

6. Model Spiral

Model spiral memasang iteratif pada model prototipe dengan *control* dan aspek sistematis yang diambil dari model *waterfall* yang menyediakan pengembangan secara cepat dengan perangkat lunak yang memiliki versi yang terus bertambah fungsinya.



Gambar II.9 Model Spiral
 Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

2.7 Diagram Alir

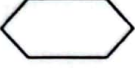
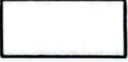
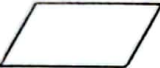
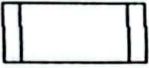
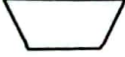
Menurut Jogiyanto (2005) diagram alir (*flowchart*) adalah diagram (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Diagram alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi.

Jadi dapat disimpulkan *flowchart* adalah suatu metode yang digunakan untuk menunjukkan serangkaian peristiwa atau prosedur sistem secara logika menggunakan sebuah diagram sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada Tabel II.1

Tabel II.1 Simbol Diagram Alir (*flowchart*)

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Awal dan akhir dari suatu proses
	Garis Akhir (<i>Front Line</i>)	Arus dari suatu proses

Tabel II.1 Simbol Diagram Alir (*flowchart*) (Lanjutan)

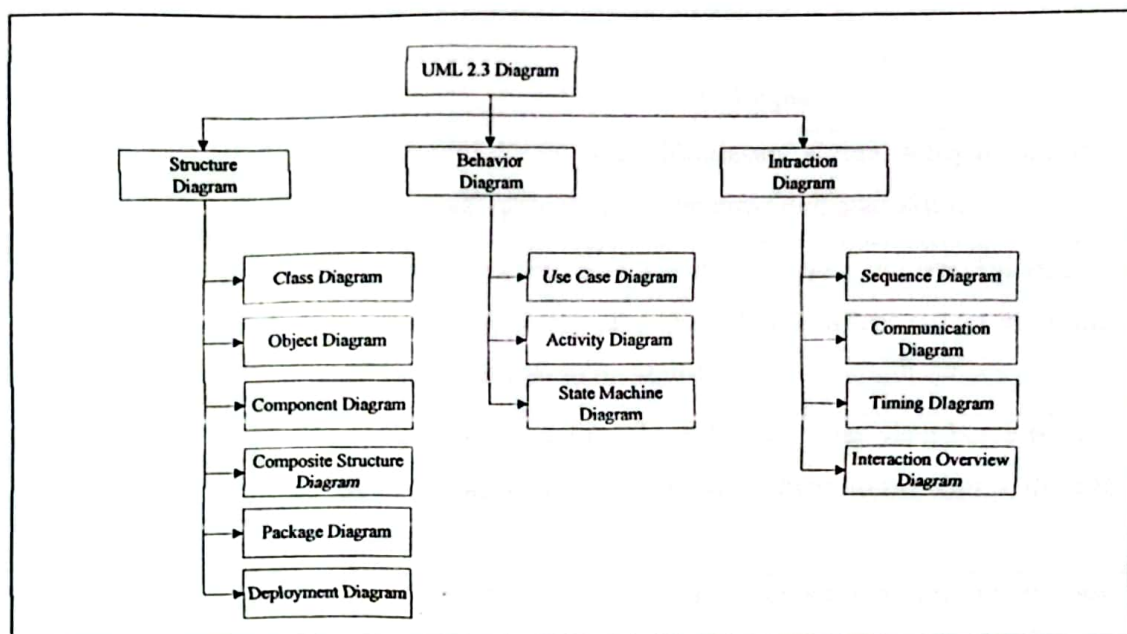
Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Preparation</i>	Proses inialisasi awal
	Proses	Proses pengolahan data
	Input/Output Data	Mewakili data masukan atau keluaran
	<i>Predefined Process (Sub Proses)</i>	Permulaan sub proses
	<i>Decision</i>	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	<i>On Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada satu halaman
	<i>Off Page Connector</i>	Penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	Dokumen Rangkap	Menggambarkan dokumen asli dan tembusannya
	Arsip Sementara	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen
	Arsip Permanen	Menunjukkan tempat penyimpanan dokumen secara permanen yang tidak akan diproses lagi
	<i>Data Storage</i>	Menunjukan penyimpanan data
	Proses Manual	Untuk menggambarkan kegiatan manual

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.8 UML (*Unified Modeling Language*)

UML muncul karena adanya kebutuhan spesifik, menggambarkan membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk permodelandan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian kategori tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar II.10 Klasifikasi Diagram UML
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

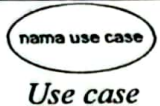
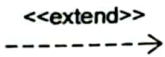
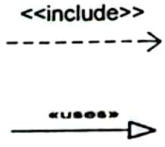
Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

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

2.8.1 Use Case Diagram

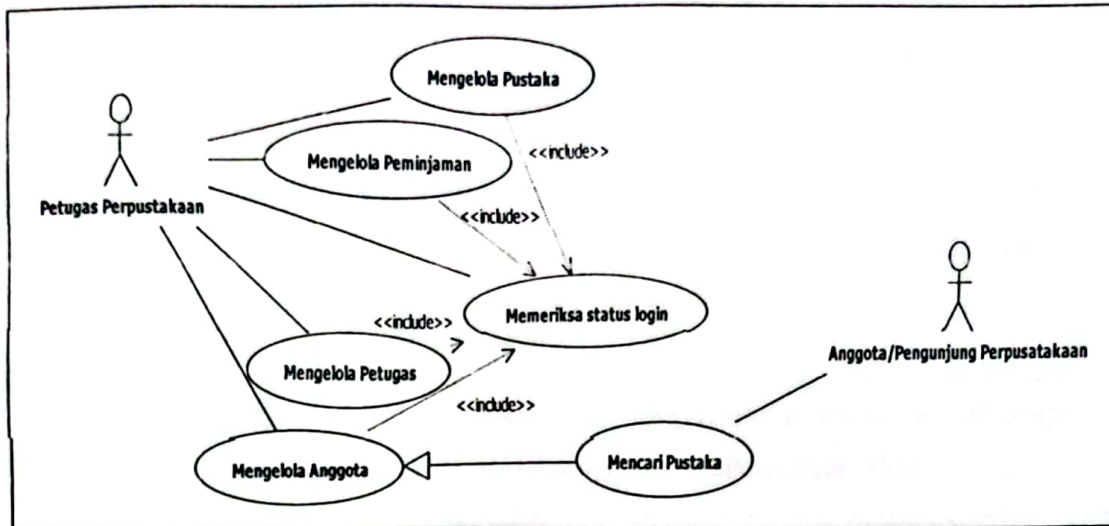
Use case merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

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

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
2.		Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
3.	 Asosiasi	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek.
5.	 Generalisasi	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	 <i>include/uses</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Use Case Diagram* dari *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.11.

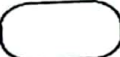


Gambar II.11 Contoh *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

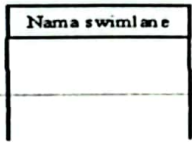
2.8.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram*

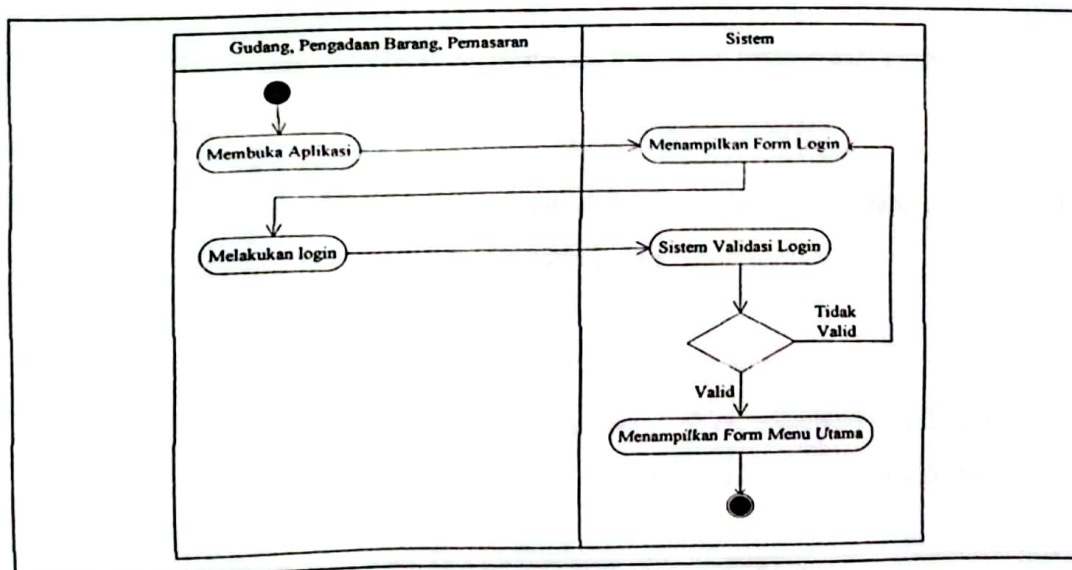
No.	Simbol	Deskripsi
1.	 Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.	 Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata.

Tabel II.3 Simbol-simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
3.	 Percabangan/ <i>decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.	 Penggabungan/ <i>join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.	 Status akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6.	 <i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Activity Diagram* dari *Activity Diagram Login* dapat dilihat pada Gambar II.12.

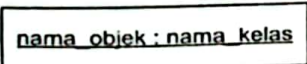
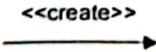


Gambar II.12 Contoh *Activity Diagram Login*
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

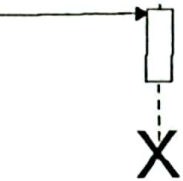
2.8.3 Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Sequence Diagram*

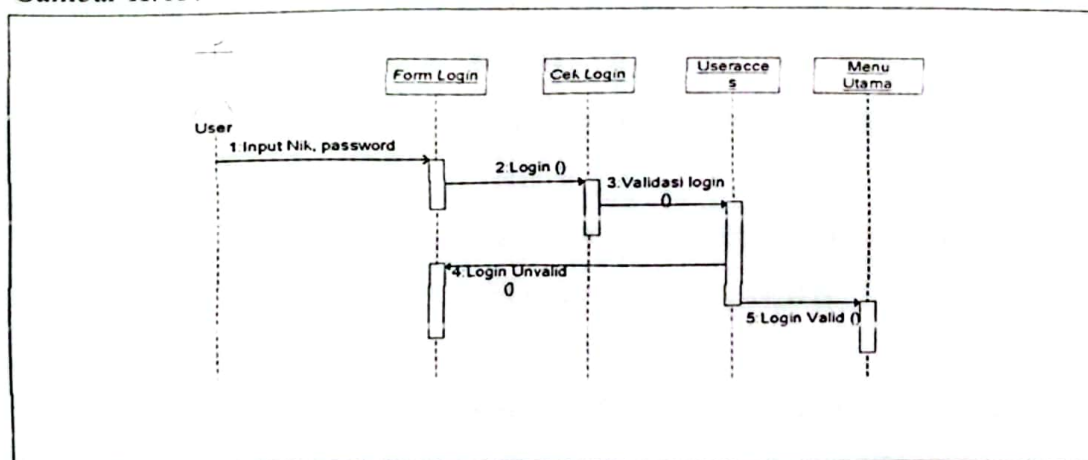
No.	Simbol	Deskripsi
1.	 Aktor	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang.
2.	 Garis Hidup/<i>lifeline</i>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

Tabel II.4 Simbol-Simbol *Sequence Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Deskripsi
6.	1 : nama_metode()  Pesan tipe <i>call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri, arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode.
7.	1 : masukan  Pesan tipe <i>send</i>	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8.	1 : keluaran  Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
9.	<<destroy>>  Pesan Tipe <i>Destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Sequence Diagram* dari proses *Login* dapat dilihat pada Gambar II.13.

Gambar II.13 Contoh *Sequence Diagram* Proses *Login*

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

2.8.4 Class Diagram

Class diagram merupakan diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas sebagai berikut (Rosa dan Shalahuddin, 2011):

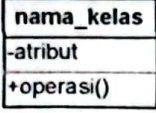
1. Kelas main
Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
2. Kelas yang menangani tampilan sistem
Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
3. Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case*
Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case*.
4. Kelas yang diambil dari pendefinisian data
Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.
Di dalam kelas terdapat beberapa *keys* yang berfungsi untuk membedakan semua baris data dalam tabel secara unik. Pengertian *keys* menurut Connolly dan Begg (2010) dalam Bina Nusantara (2012) yaitu sebagai berikut:

1. *Candidate key*
Candidate key adalah sejumlah kecil *attribute* yang secara unik mengidentifikasi setiap kejadian dari setiap tipe *entity*.
2. *Primary key*
Primary key adalah *candidate key* yang terpilih untuk mendefinisikan secara unik pada setiap kejadian dari sebuah tipe *entity*.
3. *Composite key*
Composite key adalah sebuah *candidate key* yang terdiri dari dua atau banyak *attribute*.

4. Foreign key

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

Tabel II.5 Simbol-Simbol *Class Diagram*

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

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Pada Asosiasi maupun asosiasi berarah terdapat *multiplicity*, berikut pengertian *multiplicity* adalah definisi kardinalitas yaitu jumlah elemen dari beberapa koleksi elemen dengan menyediakan selang termasuk bilangan bulat (*non-negative*) untuk menentukan jumlah yang diijinkan contoh elemen dijelaskan. Banyaknya interval telah terikat beberapa *lower bound* dan (mungkin tak terbatas) *upper bound* (uml-diagrams, 2015).

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

Lower-bound ::= natural value specification

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

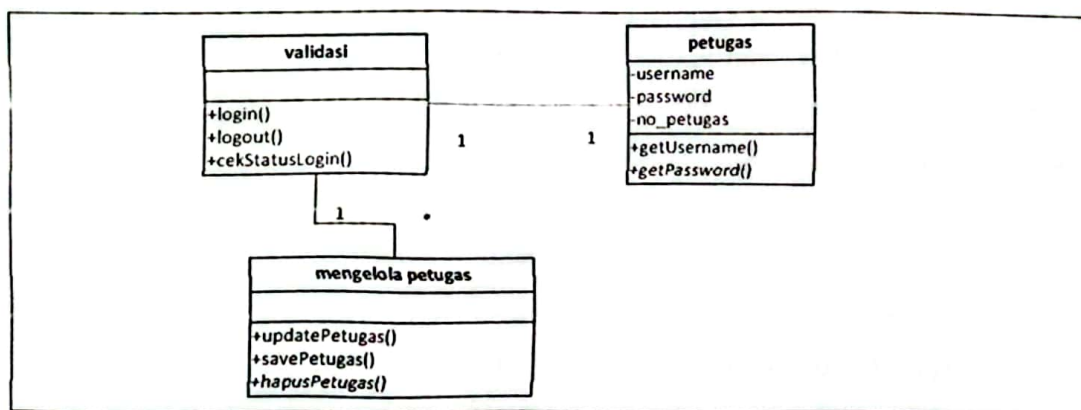
Lower dan *upper bound* bisa konstanta alam atau ekspresi konstan dievaluasi untuk angka alam (*non-negative*). *Upper bound* bisa juga ditetapkan sebagai tanda '*' yang menunjukkan jumlah elemen yang tidak terbatas. *Upper bound* harus lebih besar dari atau sama dengan *lower bound*. Berikut ini pada Tabel II.6 menjelaskan beberapa contoh tipe *multiplicity*.

Tabel II.6 *Multiplicity*

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

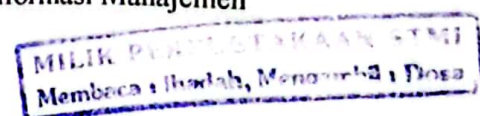
Sumber: Uml-Diagrams (2015)

Contoh gambaran *Class Diagram* studi kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan dapat dilihat pada Gambar II.14.



Gambar II.14 Contoh *Class Diagram* Studi Kasus Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

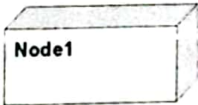


2.8.5 Deployment Diagram

Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. *Deployment Diagram* juga digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

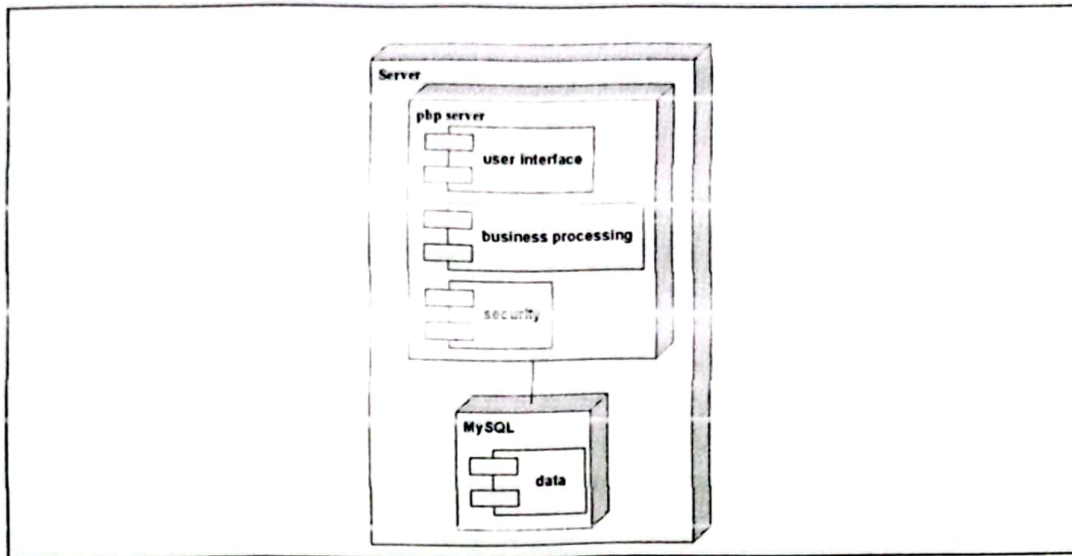
1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node* dan *hardware*
2. Sistem *client server*
3. Sistem terdistribusi murni
4. Rekayasa ulang aplikasi

Tabel II.7 Simbol-simbol *Deployment Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	 <i>Package</i>	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih <i>node</i>
2.	 <i>Link</i>	Relasi antar komponen
3.	 <i>Dependency</i>	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
4.	 <i>Node</i>	Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (<i>software</i>), jika di dalam <i>node</i> disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka, komponen yang diikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

Contoh gambaran *Deployment Diagram* dapat dilihat pada Gambar II.15.



Gambar II.15 Contoh *Deployment Diagram*
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2011)

2.9 Kamus Data

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

Keuntungan penggunaan kamus data adalah (Sommerville, 2003):

1. Kamus data merupakan mekanisme untuk manajemen nama. Banyak orang yang harus menciptakan nama untuk entitas dan relasi ketika mengembangkan model sistem yang besar. Nama-nama ini harus dipakai secara konsisten dan tidak boleh bertentangan. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analis persyaratan sekiranya terjadi duplikasi nama.
2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi organisasional yang dapat menghubungkan analis, desain, implementasi dan evolusi. Sementara sistem dikembangkan, informasi diambil untuk memberitahu

perkembangan. Informasi baru ditambahkan pada sistem. Semua informasi mengenai entitas berada pada satu tempat.

Kamus data sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem.

Pada tahap analisis, kamus data merupakan alat komunikasi antara *user* dan analis sistem tentang data yang mengalir di dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh *user*. Sementara itu, pada tahap perancangan sistem kamus data digunakan untuk merancang *input*, laporan, dan *database*. Berikut adalah contoh bentuk kamus data:

Spesifikasi tabel pemasok

Nama tabel : Pemasok

Tipe : File master

Tabel II.8 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

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

Sumber: Jogiyanto (2005)

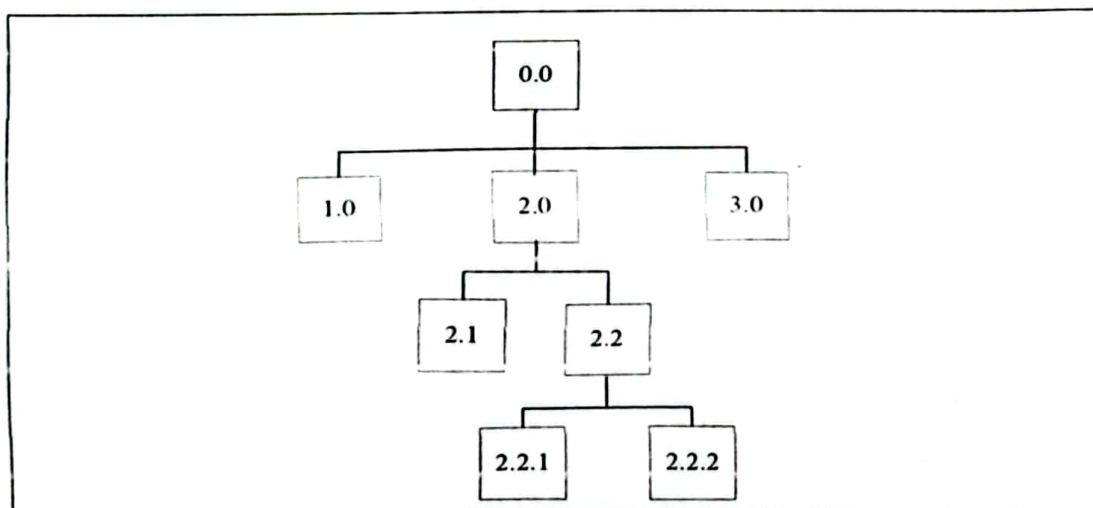
2.10 HIPO (*Hierarchy plus Input-Process-Output*)

HIPO (*hierarchy plus input-process-output*) merupakan metodologi yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. HIPO sebenarnya adalah alat dokumentasi program, akan tetapi sekarang HIPO juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO berbasis pada fungsi, yaitu tiap-tiap modul didalam sistem digambarkan oleh fungsi utamanya (Jogiyanto, 2005).

HIPO dapat digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi program dan penggunaan HIPO ini mempunyai sasaran utama sebagai berikut (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 pernyataan-pernyataan 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.

Fungsi-fungsi dari sistem digambarkan oleh HIPO dalam tiga tingkatan, yaitu *visual tabel of contents* (VTOC), *overview diagrams*, dan *detail diagrams*. Untuk masing-masing tingkatan digambarkan dalam bentuk diagram tersendiri. Berikut adalah contoh dari *visual tabel of contents* (VTOC) dalam HIPO (lihat Gambar II.16).



Gambar II.16 *Visual Tabel of Contents*
Sumber: Jogiyanto (2005)

Gambar II.16 menunjukkan terdapat tujuh buah fungsi dalam sistem. Fungsi dengan nomor 1.0, 2.0 dan 3.0 merupakan tingkatan yang tertinggi. Fungsi 2.1

dan 2.2 merupakan fungsi di bawah fungsi 2.0 dan fungsi 2.2.1 dan 2.2.2 merupakan fungsi di bawah fungsi 2.2.

2.11 PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server side* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Karena PHP merupakan *server side* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan dalam *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen, yaitu:

1. *Webserver*
2. Program PHP
3. *Database Server*

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu:

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
2. PHP dapat berjalan dalam *webserver* yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratisan.
4. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam *tag* HTML.
5. Sistem *database* yang didukung PHP cukup banyak.
6. PHP termasuk *server side programming*.

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak *database*. Berikut adalah *database* yang dapat didukung oleh PHP yaitu Adabas D, MSQl, dBase, MySQL, *Direct MS-SQL*, ODBC, *Empress*, Oracle (OCI7 dan OCI8), *Filepro(Read only)*, *Ovrimos*, *FrontBase*, PostgreSQL, *Hyperwave*, *Solid*, IBM DB2, *Sybase*, *Informix*, *Unix DBM*, *Ingres*, *Velocis* dan *Interbase*.

2.12 MySQL

MySQL adalah DBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

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

2.12.1 Keunggulan MySQL

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

1. *Portability*

Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, di antaranya: Windows, Linux, FreeBSD, MacOS X Server, Solaris, Asigma.

2. *Open source*

Didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

3. *Multi User*

Dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.

4. *Performance tuning*

Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.

5. *Column types*

Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed/unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *blob*, *date*, *time*, *datetime*, *timestamp*, *year* dan *enum*.

6. *Command dan function*
Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.
7. *Security*
Memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat *subnet mask*, *hostname*, *privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.
8. *Scalability dan limits*
Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *filed* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 miliar *record*. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.
9. *Localization*
Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
10. *Connectivity*
Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix Socket*, *Named Pipes*.
11. *Interface*
Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan API.
12. *Client dan tools*
Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.
13. *Struktur tabel*
Memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *alter* tabel dibandingkan dengan PostgreSQL dan Oracle.

2.12.2 Tipe Data MySQL

Beberapa jenis data yang tersedia pada MySQL dapat dilihat pada tabel II.9 Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang *table* (Sutaji, 2012).

Tabel II.9 Beberapa Jenis Data

Jenis Data	Keterangan
CHAR	Sebuah <i>string</i> dengan panjang tetap. Sisa Jumlah karakter yang belum terisi akan diisi dengan spasi, akan tetapi spasi ini dibuang jika data dipanggil. Jangkauan nilai M adalah 1-255 karakter
VARCHAR	<i>String</i> dengan panjang berupa variabel. M bisa mencapai 65535
DATE	Data berupa tanggal. Format tanggal dalam bentuk 'YYYY-MM-DD'
TIME	Data berupa waktu. Format waktu dalam bentuk 'HH:MM:SS'
TINYINT	Bilangan antara -128 sampai dengan +127
SMALLINT	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32767
INT	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647
FLOAT	Bilangan <i>floating point</i> yang kecil (presisi tunggal). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -3.402823466E+38 s/d -1.175494351E-38,0 dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38
DOUBLE	Bilangan <i>floating point</i> dengan ukuran normal (presisi ganda). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -1.7976931348623157E+308 s/d -2.225073858507201E-308,0 dan 2.225073858507201E-308 s/d 1.7976931348623157E+308
ENUM	Sebuah <i>enumeration</i> . Sebuah obyek string yang hanya boleh memiliki satu nilai, yang diambil dari 'value1', 'value2', ..., NULL atau nilai spesial "" <i>error</i> . Sebuah <i>enum</i> dapat menampung 65535 pilihan nilai
TEXT, BLOB	Sebuah TEXT atau BLOB dengan panjang karakter maksimum 65535 karakter

Sumber: Sutaji (2012)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Alat yang digunakan dalam penelitian merupakan alat pengumpulan data. Untuk menghasilkan laporan yang baik diperlukan adanya suatu metode dalam penelitian tersebut yang telah dipersiapkan sesuai dengan masalah yang akan dibahas.

3.2 Jenis dan Sumber Data

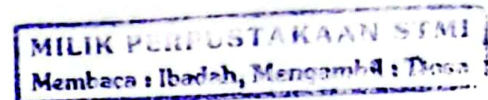
Data yang diperlukan dalam penelitian ini ada 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer

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

2. Data sekunder

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



3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Studi lapangan

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

- a. Pengamatan, tahap ini dilakukan secara langsung di Bagian Administrasi & Logum pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dengan mengamati sistem informasi pembelian pada Bagian Pengadaan Barang, mulai penerimaan surat permintaan pembelian (SPP), pembuatan surat permintaan penawaran harga, mengevaluasi dan menunjuk *supplier* sampai pembuatan surat pesanan (SP). Melalui teknik ini, data yang dibutuhkan diamati, dikumpulkan dan diolah sebagai bahan dalam penelitian.
- b. Wawancara, yaitu mencari data yang dibutuhkan secara langsung melalui memberikan pertanyaan spontan terhadap segala hal yang diperlukan pada penyusunan tugas akhir ini. Wawancara ini dilakukan kepada pegawai di bagian pengadaan barang pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

2. Studi kepustakaan

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

3.4 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yaitu menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem

yang telah berjalan. Pada penelitian ini, untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem diputuskan untuk membuat sebuah prototipe pengembangan sistem dari sistem pembelian yang berjalan. Sistem dikembangkan menjadi lebih sesuai dengan kebutuhan. Metodologi pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi prototipe evolusioner.

Tahapan-tahapan dalam model prototipe evolusioner adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna

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

2. Membuat sebuah prototipe

Prototipe dibuat dengan menggunakan *modeling system* UML (*unified modeling language*), *engine* program dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* menggunakan MySQL 5.0.51b. Pembuatan *interface* dirancang sebaik mungkin agar memberikan kenyamanan pada pengguna.

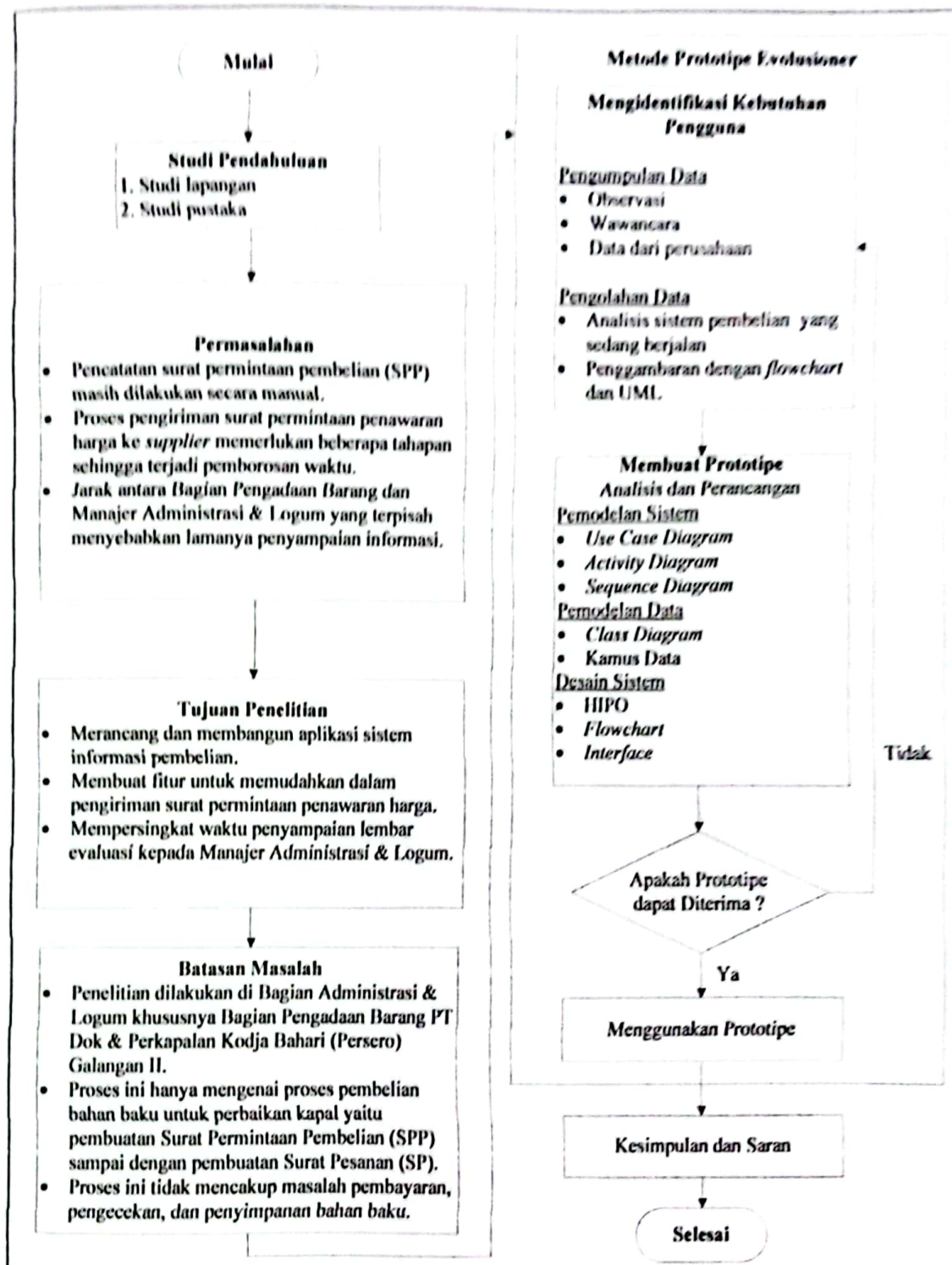
3. Penerapan prototipe

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

4. Menggunakan prototipe

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

3.5 Kerangka Berpikir



Gambar III.1 Kerangka Berpikir

Penjelasan langkah-langkah kerangka berpikir pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan terdiri dari studi lapangan dan studi pustaka, studi lapangan mencakup observasi pada tempat penelitian dan wawancara kepada pegawai pengadaan barang.

2. Permasalahan

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

3. Tujuan penelitian

Tujuan penelitian dibuat untuk memperjelas apa saja target yang akan dicapai dan dibuat dalam penelitian ini, yaitu membuat aplikasi untuk mempermudah dalam pengiriman surat permintaan penawaran harga dan penyampaian hasil evaluasi ke Manajer Administrasi & Logum sehingga lebih efektif dalam penyajian informasi yang berkaitan dengan pembelian.

4. Batasan masalah

Batasan masalah yaitu hanya mengenai perancangan sistem informasi pembelian yang ada pada Bagian Administrasi & Logum khususnya Bagian Pengadaan Barang mulai dari pembuatan surat permintaan pembelian (SPP) sampai dengan pembuatan surat pesanan (SP).

5. Menentukan metodologi yang digunakan

Metodologi prototipe evolusioner dipilih karena metodologi ini memiliki banyak kelebihan dan dapat menghasilkan sistem yang baik karena pengguna turut serta dalam pengembangan. Adapun tahapan pengembangan prototipe evolusioner yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengguna, membuat prototipe, dan menggunakan prototipe.

6. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna.

Identifikasi dilakukan agar dapat membuat sebuah gambaran sistem dan kebutuhan aplikasi yang akan dibuat. Data yang diperlukan dikumpulkan

untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi dan aplikasi pembelian bahan baku.

7. Membuat prototipe

Merancang prototipe sesuai dengan analisis dan perancangan yang dilakukan. Pemodelan sistem menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*. Pemodelan data menggunakan *class diagram* dan kamus data. Desain sistem menggunakan HIPO, *flowchart* dan *interface*.

8. Menggunakan prototipe

Prototipe digunakan setelah beberapa kali dilakukan perbaikan. Penerapan prototipe pertama ditunjukkan kepada pengguna untuk dinilai kelayakannya. Jika belum layak, penilaian dari pengguna digunakan untuk menganalisis, mendesain dan mengimplementasikan kembali prototipe berikutnya yang lebih baik sampai prototipe diterima.

9. Kesimpulan dan Saran

Selanjutnya adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran yang membangun untuk pengembangan sistem selanjutnya.

BAB IV

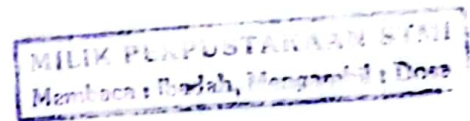
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Profil Perusahaan

PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi dan mereparasi berbagai jenis kapal seperti kapal bantu cair minyak, kapal angkut tank dan kapal *landing craft utility* yang digunakan sebagai alat transportasi laut sesuai dengan fungsinya.

Berikut adalah profil perusahaan PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II:

Nama	: PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari Galangan II
Alamat Kantor	: Jln. Sindang Laut No.119 Cilincing, Jakarta Utara 14110
Telepon	: 021-4301255
Faximili	: 021-43934488
Website	: www.dkb.co.id



Setiap perusahaan pasti memiliki visi dan misi tersendiri dalam rangka memperkembangkan perusahaan, memberikan pelayanan, dan mencari keuntungan untuk kelangsungan hidup perusahaan agar bisa bertahan dan guna membantu perekonomian negara. Adapun visi dan misi PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II adalah sebagai berikut:

1. Visi

Menjadi Perusahaan Industri Perkapalan dan Lepas Pantai yang unggul dipasar domestik dan mampu bersaing dipasar global.

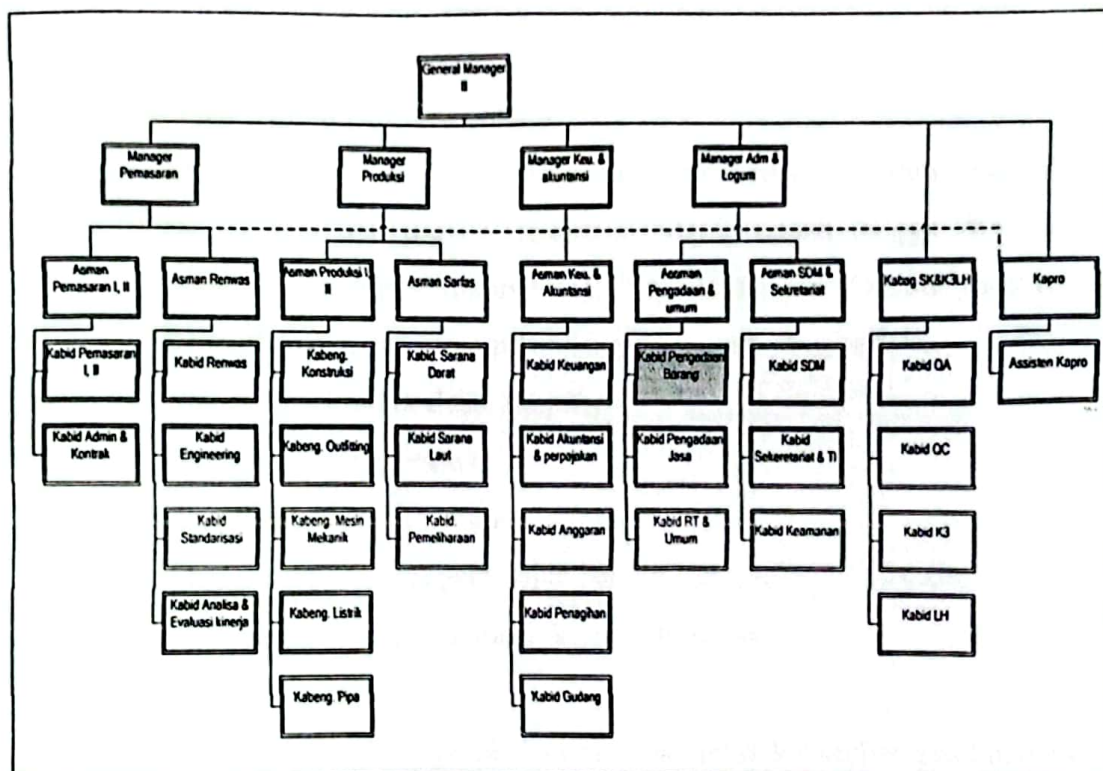
2. Misi

- Menguasai pangsa pasar domestik disektor pemeliharaan dan perbaikan kapal serta pembangunan kapal baru sampai dengan 400.000 DWT, melalui keunggulan QCDS (*Quality Cost Delivery and Services*).

- Mengembangkan perusahaan agar mampu bersaing di pasar ASEAN di sektor pembangunan kapal baru, pemeliharaan dan perbaikan kapal sampai dengan 400.000 DWT (SBM, SPM, dan lain-lain) melalui QCDS dan HSE (*Quality Cost Delivery and Services & Safety Health and Environment*).
- Mendorong kemampuan penguasaan teknologi dan kemandirian dalam mendukung peningkatan kemampuan industri pelayaran nasional dan sistem transportasi laut nasional melalui pengembangan sarana dan fasilitas produksi serta kualitas SDM.

4.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dapat dilihat pada gambar IV.1.



Gambar IV.1 Struktur Organisasi PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari Galangan II
Sumber: PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

Deskripsi pekerjaan secara umum PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II adalah sebagai berikut:

1. *General Manager*
 - Mengelola kegiatan administrasi dan operasional Galangan/Cabang dalam rangka koordinasi, pelaksanaan dan pengendalian pembangunan kapal, reparasi kapal, konstruksi, serta non kapal.
 - Menyetujui surat permintaan pembelian.
 - Mengetahui surat pesanan.
2. *Manager Keuangan & Akuntansi*
 - Mengelola keuangan, anggaran, penagihan dan akuntansi.
 - Mengetahui surat permintaan pembelian.
3. *Manager Produksi*
 - Mengelola kegiatan/kelancaran produksi baik pekerjaan bangunan baru, reparasi kapal, dan non kapal.
4. *Manager Administrasi & Logum*
 - Mengelola kegiatan Pengadaan Barang/material dan atau jasa untuk proyek dan non proyek, investasi, SDM, rumah tangga & umum, lingkungan hidup, sekretariat dan TI sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
 - Menyetujui hasil evaluasi *supplier*.
 - Menyetujui surat pesanan.
5. *Assman Pengadaan & Umum*
 - Mengawasi kegiatan pembelian barang dan jasa.
 - Menyetujui surat permintaan penawaran harga.
6. *Pengadaan Barang*
 - Melakukan kegiatan pembelian material untuk kebutuhan produksi baik bangunan baru, reparasi kapal, dan non kapal.
 - Membuat surat permintaan penawaran harga ke *supplier* terkait dengan pemesanan material.
 - Melakukan evaluasi harga dan penunjukan *supplier*.

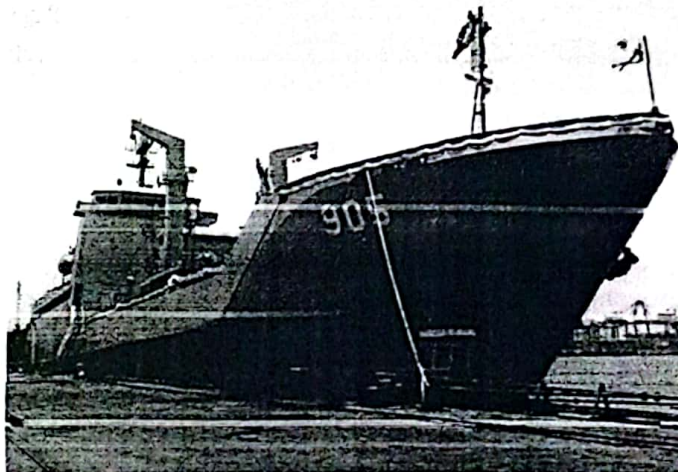
- Membuat surat pesanan kepada *supplier*.
- Merangkap surat pesanan.

7. Kabid Gudang

- Mengelola kegiatan pengeluaran dan persediaan bahan baku untuk produksi baik bangunan baru, reparasi kapal, dan non kapal.
- Melakukan penerimaan material dan meneliti apakah barang sesuai dengan faktur pembelian dan surat pesanan.
- Membuat surat permintaan pembelian material yang ditujukan kepada Bagian Pengadaan Barang untuk persediaan produksi maupun reparasi.

4.3 Jenis Produk Yang Dihasilkan

Untuk memenuhi kebutuhan permintaan industri PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Peresero) Galangan II memproduksi dan mereparasi berbagai jenis kapal seperti kapal bantu cair minyak, kapal angkut tank dan kapal *landing craft utility* yang digunakan sebagai alat transportasi laut sesuai dengan fungsinya. Adapun contoh jenis produksi yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar IV.2, IV.3 dan IV.4

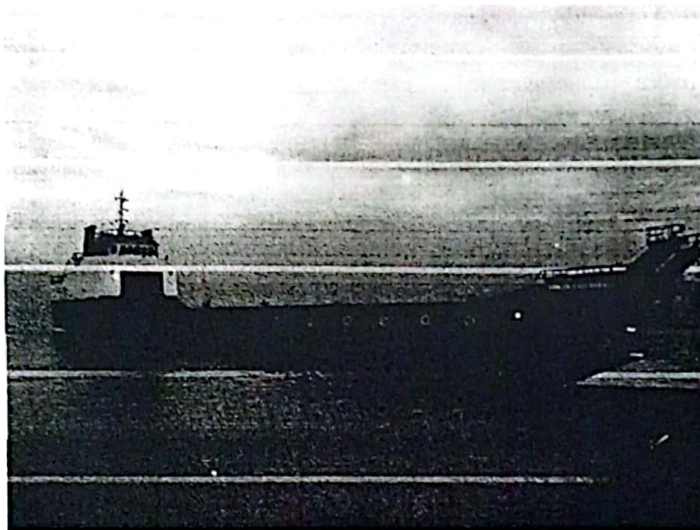


Gambar IV.2 Kapal Bantu Cair Minyak (BCM)
Sumber: PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Peresero) Galangan II (2015)



Gambar IV.3 Kapal Angkut Tank (AT)

Sumber: PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)



Gambar IV.4 Kapal *Landing Craft Utility* (LCU)

Sumber: PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

4.4 Bahan baku

Untuk menghasilkan jenis produk dan reparasi sesuai dengan permintaan produksi maka bahan baku yang sering digunakan secara umum oleh PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dapat dilihat pada Tabel IV.1.

Tabel IV.1 Bahan Baku Umum

NO.	NAMA MATERIAL	SATUAN
1	Amplas poles Sun bgr CC 36 Lk 4"	Bh
2	As Drel Galvanis Ø 1 1/2" x 1000 mm	Btg
3	Ball Valve Ktz Ø 1/2"	Bh
4	Ball valve kitz Lk 3/4"	Bh
5	RakA baj Lk 10/20 x 30 x 80 cm	Ptg
6	Batu gerinda poles Resdon Ø 4"	Bh
7	Batu Gerinda poles Resdon Ø 5"	Bh
8	Batu Gerinda poles Resdon Ø 6"	Bh
9	Bearing SKF 6202 ZZ C3	Bh
10	Bearing SKF 6208 ZZ C3	Bh
11	Boltzone Mol Supermetal 1111	Kg
12	Besi Beton Ø 1" x 12000 mm	Btg
13	Besi Beton Lkr Ø 5/8" x 12000 mm	Btg
14	Besi Plat Lk 8 mm x 6" x 20"	Lbr
15	Besi Plat Lk 10 mm x 6" x 20"	Lbr
16	Besi Plat Lk 12 mm x 6" x 20"	Lbr
17	Besi Plat Lk 14 mm x 6" x 20"	Lbr
18	Besi siku Lk 100 x 100 x 10 x 6000 mm	Btg
19	Besi siku Lk 120 x 120 x 12 x 6000 mm	Btg
20	Besi siku Lk 150 x 150 x 15 x 6000 mm	Btg
21	Besi siku Lk 40 x 40 x 4 x 6000 mm	Btg
22	Besi siku Lk 50 x 50 x 5 x 6000 mm	Btg
23	Besi siku Lk 60 x 60 x 5 x 6000 mm	Btg
24	Besi siku Lk 70 x 70 x 7 x 6000 mm	Btg
25	Besi siku Lk 75 x 75 x 7 x 6000 mm	Btg
26	Cat Bluminus Nippon @ 5 Liter / Gn	Gn
27	Cat Black Bluminus	Gn
28	Contactor SK 12 Cap 380V 25A 50Hz	Bh
29	Dip Galvanis Ø 2 1/2"	Bh
30	Dip Galvanis Ø 2"	Bh
31	Dip Ø 2"	Bh
32	Dry ice	Kg
33	Elbow Galvanis Ø 1 1/2"	Bh
34	Elbow Galvanis Ø 1"	Bh
35	Elbow Galvanis Ø 4"	Bh
36	Elbow Galvanis Ø 5"	Bh
37	Elbow sch 40 Ø 1"	Bh
38	Elbow sch 40 Ø 1 1/2"	Bh
39	Elbow sch 40 Ø 1 1/4"	Bh
40	Elbow sch 40 Ø 2" seamless	Bh
41	Elbow sch 40 Ø 2 1/2" seamless	Bh
42	Elbow sch 40 Ø 2"	Bh
43	Elbow sch 40 Ø 3"	Bh
44	Elbow sch 40 Ø 3" seamless	Bh
45	Elbow sch 40 Ø 5" seamless	Bh
46	Elbow sch 40 Ø 6"	Bh
47	Elbow Sch 40 seamless Ø 1 1/2"	Bh
48	Elbow sch 40 Seamless Ø 2 1/2"	Bh
49	Elbow Sch 40 seamless Ø 2"	Bh
50	Elbow Sch 40 seamless Ø 2 1/2"	Bh
51	Elbow Sch 40 seamless Ø 3"	Bh
52	Elbow sch 40 seamless Ø 4"	Bh
53	Elbow Sch 40 seamless Ø 5"	Bh
54	Elbow sch 40 seamless Ø 8"	Bh
55	Elbow Sch 80 Ø 1 1/2"	Bh
56	Elbow Sch 80 Ø 1 1/4"	Bh
57	Elbow Sch 80 Ø 1"	Bh

Sumber: Pengolahan Data (2015)

4.6 Sistem yang Sedang Berjalan

Untuk mengetahui sistem yang berjalan pada Bagian informasi pembelian dilakukan pengamatan untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem yang digunakan di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II. Tujuan melakukan pengamatan sistem tersebut adalah agar dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang ada pada sistem informasi pembelian dan melakukan saran-saran perbaikan.

Pengamatan dilakukan berdasarkan urutan proses yang ada dan fungsi pada sub Bagian. Dalam sistem informasi pembelian terdapat proses bisnis yang dapat menjalankan pembelian ini berlangsung yaitu proses pembuatan surat permintaan pembelian (SPP), pembuatan surat permintaan penawaran harga, mengevaluasi dan menunjuk *supplier*, pembuatan surat pesanan (SP).

4.6.1 Dokumen Pembelian Bahan Baku

Pengamatan dokumen dilakukan untuk mengetahui dokumen apa saja yang ada dan digunakan dalam sistem informasi pembelian bahan baku pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II. Salah satunya untuk melihat informasi pembelian diperlukan dokumen surat permintaan pembelian (SPP) dan surat pesanan (SPP). Adapun dokumen-dokumen pembelian yang digunakan oleh Bagian Pengadaan Barang sebagai berikut:

1. Dokumen Surat Permintaan Material

Surat Permintaan Material dibuat oleh Kepala Bengkel pada divisi Produksi yang ditujukan kepada Bagian Gudang untuk dicarikan bahan baku yang dibutuhkan. Surat Permintaan Material disetujui oleh Asman Produksi. Pada Gambar IV.5 menjelaskan tentang Dokumen Surat Permintaan Pembelian.

PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
 (PERSERO) GALANGAN - II

Format
 SURAT PERMINTAAN MATERIAL
 SPM NO. 652

Proyek: 132
 No. Order: 132-2014
 (Sat. I Bk)

Revisi: 00
 Tanggal: 15-06-2010
 Halaman: 1 dari 1

No.	Kode Barang	Nama & Spesifikasi Barang	Satuan	Jumlah Diminta		Jumlah Diterima		Harga Satuan	Jumlah Harga
				Angka	Huruf	Angka	Huruf		
1		BETON M20	M ³	100					
2		KAWAT LAS 5/8	Kg	10					

Tanda Tangan & Nama Jelas

Manager, Pembeli, Pembuat, Pembuat, Pembuat

27-06-2010

Gambar IV.5 Dokumen Surat Permintaan Material
 Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

2. Dokumen Surat Permintaan Pembelian (SPP)

Surat Permintaan Pembelian (SPP) dibuat oleh Kabid Gudang pada divisi Keuangan & Akuntansi yang ditujukan kepada Bagian Pengadaan Barang untuk dicarikan *supplier* dan dibuatkan surat permintaan penawaran harga yang selanjutnya akan dikirim ke *Supplier*. Surat Permintaan Pembelian diketahui oleh *Manager* Keuangan & Akuntansi dan disetujui *General Manager*. Pada Gambar IV.6 menjelaskan tentang Dokumen Surat Permintaan Pembelian.

201



**PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI
(PERSERO)
GALANGAN - II**

Nomor: FF 15G02 A3.02
 Revisi: 01
 Tanggal: 15 - 08 - 2010
 Halaman: 01 dari 01

FORMAT

SURAT PERMINTAAN PEMBELIAN (SPP)
DITUJUKAN KEPADA PENGADAAN

No. **02935** 525

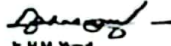
Diperlukan untuk Persediaan / Proyek: ☒ **AN. 110** No Order: **1305**
 Sifat Pengadaan: Bayaran / Biasa / Persediaan
 Tanggal Penyerahan yang diharapkan:

No.	Nama & Spesifikasi Barang	Jumlah			Satuan	Keterangan
		Tersedia	Diminta	Dibeli		
1	LOCKING WRENCH 3 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	2010 VIVE
2	WRENCH 1/2 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	2010 CC
3	WRENCH 3/4 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	
4	WRENCH 1 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	
5	WRENCH 1 1/2 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	
6	WRENCH 2 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	
7	WRENCH 2 1/2 IN (10000)	0	20 (LUA BELUK)	(20)	20	

Catatan: Pesanan harus dibuat secepat-jalannya dan disertai dengan bukti pendukung.
 Lember 1 untuk Pengadaan
 Lember 2 untuk Bayaran
 Lember 3 untuk Persediaan

Jakarta, 19-5-2014

Menyetujui,



Ir. H.M. Yusuf
General Manager

Mengesah,



Manager

Penerima,



Ka. Bid. Gudang

Gambar IV.6 Dokumen Surat Permintaan Pembelian
Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

3. Dokumen Surat Permintaan Penawaran Harga

Dokumen surat permintaan penawaran harga dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang yang berisi keterangan mengenai nama dan alamat *supplier*, nama barang dan banyak bahan baku yang akan dipesan, serta penawaran harga, waktu pembayaran dan waktu paling lambat penerimaan bahan baku yang dipesan. Pembuatan surat permintaan penawaran harga dilakukan setelah menerima dokumen surat permintaan pembelian dari Bagian Gudang. Dokumen surat permintaan penawaran harga disetujui oleh Assman Pengadaan & Umum. Pada Gambar IV.7 menjelaskan tentang Dokumen Surat Permintaan Penawaran Harga.



GALANGAN - II

Nomor : FFOGPG2 - A1.06
 Revisi : 00
 Tanggal : 15 Juni 2010
 Halaman : 01 dari 01

PENAWARAN HARGA

Nomor : 154/PH/PU/EXT/VI/ 2014
 Lampiran : -
 Perihal : Penawaran Harga Material

Jakarta, 07 Juni 2014

Kepada Yth. :

TOKO DEWI

DI
 JAKARTA

Dengan Hormat,

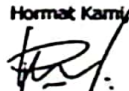
Mohon dapatnya diberikan Penawaran Harga, Waktu Penyerahan, dan Cara Pembayaran kepada kami untuk Material sebagai berikut :

Proyek : KM. SIRIMAU
 No. Order : 1306 / 14

1. Packing Klingrit Tombo Uk. 2 mm	5 Lbr
2. Packing Karet Sintetis Uk. 3 mm	20 Mtr
3. Packing Karet Sintetis Uk. 5 mm	20 Mtr

Jawaban Saudara kami tunggu segera setelah Penawaran Harga ini diterima.
 Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Hormat Kami,


 ASRI PANCANTYO P.
 Assman. Pengadaan & Umum



PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO)
 GALANGAN II
 Jl. Sindang Laut No. 119 Cilinding, Jakarta 14110
 Telp (021) 4201255 Fax (021) 42024400

Gambar IV.7 Dokumen Surat Permintaan Penawaran Harga
 Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

4. Dokumen Surat Penawaran Harga

Dokumen surat penawaran harga ini dibuat oleh *Supplier* setelah menerima dokumen surat permintaan penawaran harga yang dikirim oleh Bagian Pengadaan Barang, dokumen surat penawaran harga ini berisi penawaran harga sesuai surat permintaan penawaran harga yang diterima. Pada Gambar IV.8 menjelaskan tentang Dokumen Surat Penawaran Harga.


Toko DEWI
 Berdagang rupa-rupa alat Teknik & Electric
 TEFLO/PLAND PROBER, ASSES FOR, SPRAI WOUND SAKET
 MEDAL JACKET SAKET MACHINERY, SEAL, KUMBERT, RUBBER MACHINERY
 PS. HWI Lindetevaa Lantai Dasar Blok B No. 88

Jakarta, 09 Juni 2014

HAL : PENAWARAN HARGA

Lamp. : -

Dengan Hormat,

Berikut kami berikan penawaran harga sesuai permintaan penawaran dari bapak sebagai berikut :

NO.	Uraian Material	Satuan	Harga Satuan (Rp.)
1.	Packing Klingrit Tombo Uk. 2 mm ✓	Lbr	Rp. 400.000
2.	Packing Karet Sintetis Uk. 3 mm ✓	Mtr	Rp. 120.000
3.	Packing Karet Sintetis Uk. 5 mm ✓	Mtr	Rp. 100.000

Kepada Yth.

Bp. Aeri P. (Bgn. Logistik)

PT. DOK & Perkapalan Kodja Bahari

Galangan II

Ket.

Pembayaran : 14 Hari ✓

Pengiriman 2 hari ✓

Demikian penawaran dari kami, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Hormat kami,


 Dewi

320.000 ✓

120.000 ✓

100.000 ✓

Gambar IV.8 Dokumen Surat Penawaran Harga
Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

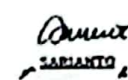
5. Dokumen Evaluasi *Supplier*

Dokumen evaluasi *supplier* ini dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang setelah menerima dokumen surat penawaran harga dari *Supplier* mengenai hasil evaluasi *supplier* yang telah dilakukan. Dokumen evaluasi *supplier* disetujui oleh Manager Administrasi & Logum. Pada Gambar IV.9 menjelaskan tentang Dokumen Evaluasi *Supplier*.

 PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II			Nomor : PPM/PT. 2.1.1.04 Surat : 00 Tanggal : 13 Juni 2015 Hal : 1 dari 1			
FORMAT						
EVALUASI PENAWARAN HARGA & PENUNJUKAN SUPPLIER						
Proyek : KM SIRIMAU No. Order : 1106 / 14						
NO	NAMA MATERIAL	JUMLAH	SUMBER BARU JAYA		TOKO DEWI	
			Marga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)	Marga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
1	Packing Kisting Tondra Uls. 2 mm	5 Lks	300.000	1.500.000	300.000	1.500.000
2	Packing Karet Samping Uls. 3 mm	20 mtr	85.000	1.700.000	127.000	2.540.000
3	Packing Karet Samping Uls. 5 mm	20 mtr	135.000	2.600.000	151.000	3.020.000
			Total	5.800.000	Total	7.060.000
			PPH 10%		PPH 10%	
			Grand Total	5.800.000	Grand Total	7.256.000
1	DELIVERY		2 Hari		2 Hari	
2	PEMBAYARAN		10 Hari		10 Hari	

Catatan :
 Dari hasil negosiasi, harga disamping adalah

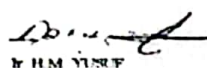


Jakarta, 09 Juni 2015
 Manager Adm & Logum


Gambar IV.9 Dokumen Evaluasi Supplier
 Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

6. Dokumen Surat Pesanan (SP)

Surat Pesanan (SP) dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang yang berisi keterangan mengenai nama dan alamat *supplier*, nama barang dan banyak bahan baku yang akan dipesan, serta waktu paling lambat penerimaan bahan baku yang dipesan. Dokumen Surat Pesanan disetujui oleh *Manager Administrasi & Logum* dan diketahui oleh *General Manager*. Pada Gambar IV.10 menjelaskan tentang Dokumen Surat Pesanan.

 PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II Jl. Siliwangi Lantai 10, 100 Ciketing, Jakarta 14110 Telp. (021) 4201222 - Fax. (021) 4201444		Nomor : PPS/PPH/03 A1.00 Revisi : 01 Tanggal : 22 April 2013 Halaman : 01 dari 01			
SURAT PESANAN (SP) NO. : 0896					
Kepada yth. S. NDIH BAHU JAYA DI JAKARTA					
Harap dibikin sesuai pesanan untuk PT. DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II selanjut-kembalanya dalam waktu hari, setelah Surat Pesanan diterbitkan, sebagai berikut : Proyek : KM SURINA No. Order : 1306-14					
No.	Nama & Spesifikasi Barang	Satuan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Packing Klipnir Tombol U.K. 3mm	Lkg	5	300.000	1.500.000
2	Packing Karet Sirens U.K. 3 mm	Mtr	20	85.000	1.700.000
3	Packing Karet Sirens U.K. 5 mm	Mtr	20	130.000	2.600.000
Total					5.800.000
Keterangan : Persentase Berdasarkan SPP Nomor : 1311 Tanggal : 19 Mei 2011 Cara Pembayaran : 50% setelah Konten (Konten) Catatan : 1. Layar dan dokumen ini harus diserahkan pada tanggal penyerahan barang sesuai Surat Akta Penyerahan Material (APM). 2. Dokumen penyerahan dibuat rangkap 5 (lima) lengkap dengan lampiran-lampirannya. 3. Segala resiko yang timbul akibat kelainan / kesalahan penyerahan barang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diterima menjadi beban pembeli. 4. Sesuai dengan prosedur / persyaratan SPP & CHARTER : 2007, Melalui : Labeling, Kemasan, Pengangkutan, MRO, dll sesuai dengan prosedur penyerahan yang berlaku. Jakarta, 09 Juni 2014 Penyerah,					
Lembar 3 Penyerahan SPP Rangkap 5 1. Penyerah 2. Penerima 3. Pengiriman 4. Penyerahan 5. Status Menerima 6. Gudang		Mengetahui,  Y. H. M. YUSUF General Manager			
				 Y. H. M. YUSUF Manager Admin & Logistik	

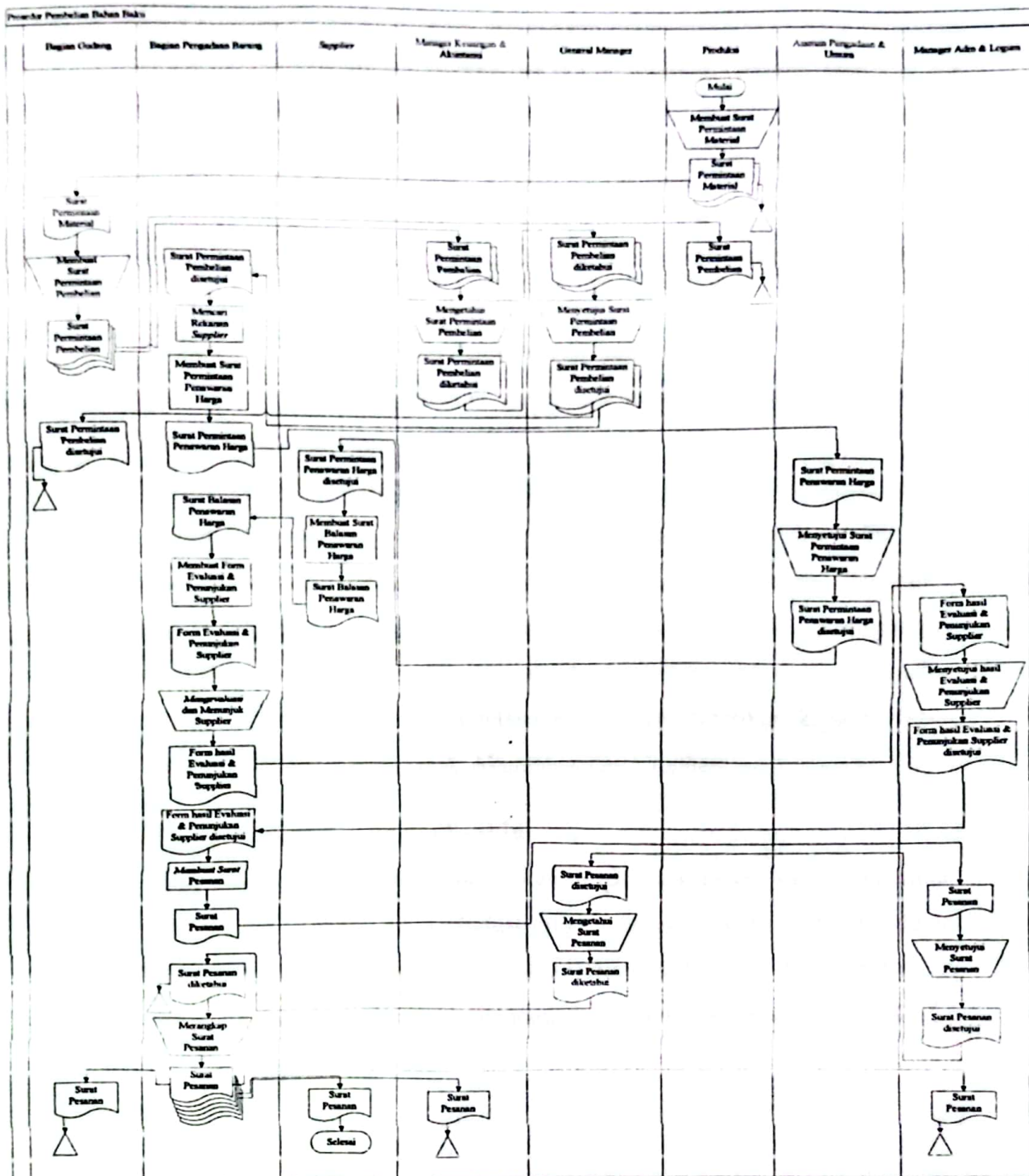
Gambar IV.10 Dokumen Surat Pesanan

Sumber. PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II (2015)

4.6.2 Proses Bisnis Pembelian Bahan Baku

Dalam sistem informasi pembelian terdapat proses bisnis yang dapat menjalankan pembelian ini berlangsung yaitu proses pembuatan surat permintaan pembelian, pembuatan surat permintaan penawaran harga, mengevaluasi *supplier*, serta pembuatan surat pesanan.

Dari hasil pengamatan dokumen pembelian bahan baku maka prosedur pembelian yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar IV.11



Gambar IV.11 Flowmap Prosedur Pembelian
Sumber: Pengolahan Data (2015)

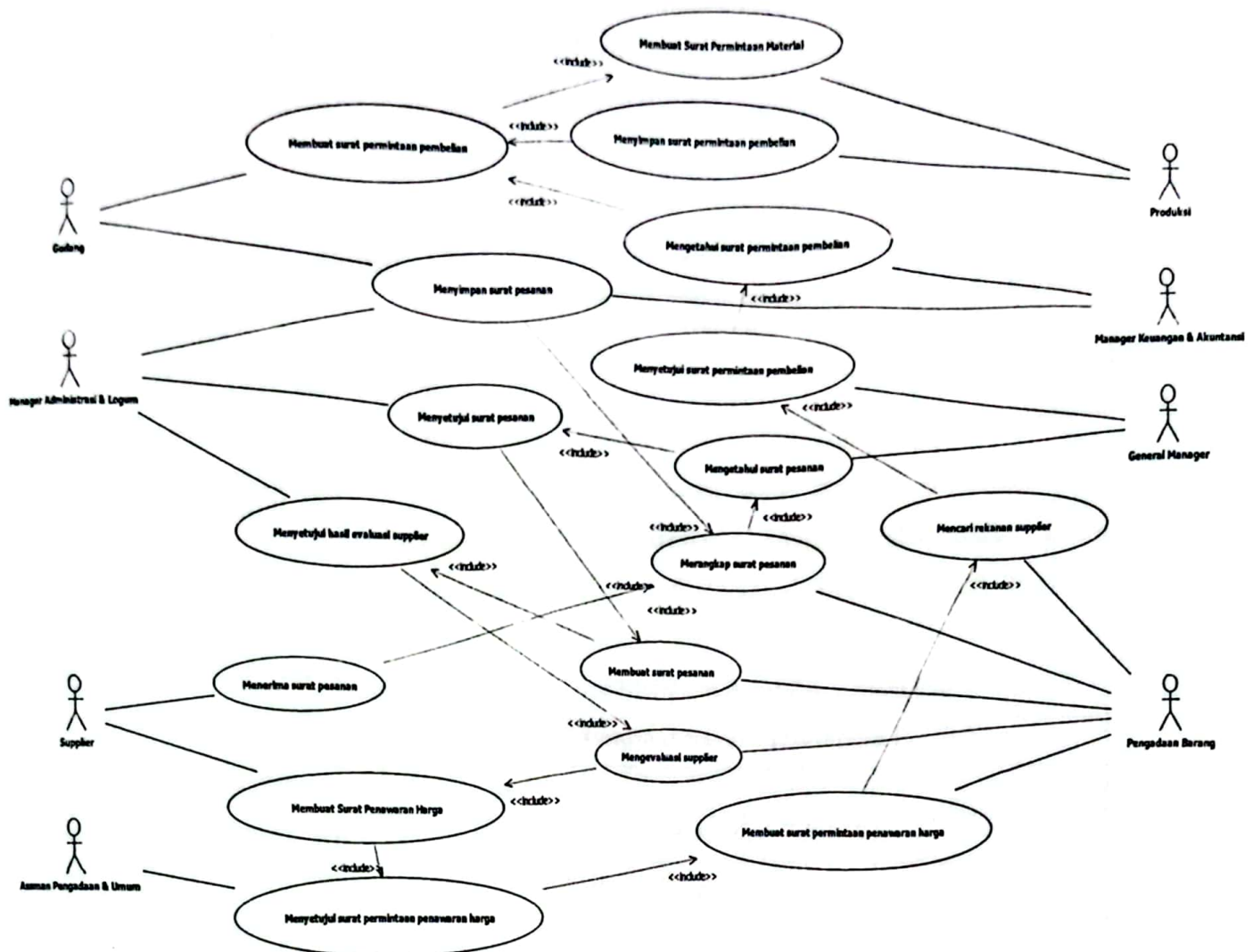
Penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. Bagian Produksi membuat surat permintaan material yang ditujukan kepada Bagian Gudang untuk material yang dibutuhkan.

2. Bagian Gudang membuat surat permintaan pembelian (SPP) yang ditujukan kepada Bagian Pengadaan Barang dengan persetujuan *General Manager* dan diketahui oleh *Manager Keuangan & Akuntansi*.
3. Selanjutnya Bagian Pengadaan Barang mencari rekanan *supplier* dan membuat surat permintaan penawaran harga yang dicetak dan ditandatangani oleh Assman Pengadaan & Umum kemudian dikirim melalui *fax* ke *Supplier*.
4. Setelah *Supplier* menerima surat permintaan penawaran harga, *Supplier* membalas dengan mengirimkan surat penawaran harga sesuai permintaan Bagian Pengadaan Barang.
5. Setelah Bagian Pengadaan Barang menerima surat penawaran harga dari *supplier*, Bagian Pengadaan Barang mengevaluasi *supplier* kemudian hasil evaluasi diberikan kepada *Manager Administrasi & Logum* untuk disetujui.
6. Bagian Pengadaan Barang membuat surat pesanan yang telah disetujui oleh *Manager Administrasi & Logum* dan *General Manager* kemudian diperbanyak oleh Bagian Pengadaan Barang dan diberikan kepada Bagian Gudang, Manajer Keuangan & Akuntansi, dan *Supplier*.

4.7 Use Case Diagram Sistem Saat Ini

Use case diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut. *Use case diagram* berjalan pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dapat dilihat pada Gambar IV.12



Gambar IV.12 Use Case Diagram Sistem Berjalan
Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.3 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* membuat Surat Permintaan Material sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.3 Definisi Aktor Use Case Membuat Surat Permintaan Material

Nama Use Case	Membuat Surat Permintaan Material
Primary Actor	Produksi
Brief Description	Membuat Surat Permintaan Material

Tabel IV.3 Definisi Aktor *Use Case* Membuat Surat Permintaan Material (Lanjutan)

Nama <i>Use Case</i>	Membuat Surat Permintaan Material
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Produksi <i>Include:</i> - <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat surat permintaan material yang ditujukan kepada Bagian Gudang untuk material yang dibutuhkan.
<i>Precondition</i>	-
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.4 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* membuat Surat Permintaan Pembelian sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.4 Definisi Aktor *Use Case* Membuat Surat Permintaan Pembelian

Nama <i>Use Case</i>	Membuat Surat Permintaan Pembelian
<i>Primary Actor</i>	Gudang
<i>Brief Description</i>	Membuat Surat Permintaan Pembelian
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Gudang <i>Include:</i> - <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat surat permintaan pembelian yang ditujukan kepada Bagian Produksi dan ditembuskan ke Manajer Keuangan & Akuntansi untuk diketahui, lalu disetujui oleh <i>General Manajer</i> kemudian diberikan ke Bagian Pengadaan Barang.
<i>Precondition</i>	-
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.5 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyimpan surat permintaan pembelian dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.5 Definisi Aktor *Use Case* Menyimpan Surat Permintaan Pembelian

Nama <i>Use Case</i>	Menyimpan Surat Permintaan Pembelian
<i>Primary Actor</i>	Produksi
<i>Brief Description</i>	Menyimpan Surat Permintaan Pembelian
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Produksi <i>Include:</i> -Membuat surat permintaan pembelian <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyimpan surat permintaan pembelian yang diberikan oleh Bagian Gudang
<i>Precondition</i>	-
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.6 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* mengetahui surat permintaan pembelian dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.6 Definisi Aktor *Use Case* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian

Nama <i>Use Case</i>	Mengetahui Surat Permintaan Pembelian
<i>Primary Actor</i>	Manajer Keuangan & Akuntansi
<i>Brief Description</i>	Mengetahui Surat Permintaan Pembelian
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Manajer Keuangan & Akuntansi <i>Include:</i> -Membuat surat permintaan pembelian <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Mengetahui dan menandatangani surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Gudang
<i>Precondition</i>	Menerima surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Bagian Gudang
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.7 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyetujui surat permintaan pembelian dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.7 Definisi Aktor *Use Case* Menyetujui Surat Permintaan Pembelian

Nama Use Case	Menyetujui Surat Permintaan Pembelian
<i>Primary Actor</i>	General Manajer
<i>Brief Description</i>	Menyetujui Surat Permintaan Pembelian
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> General Manajer <i>Include:-</i> Mengetahui surat permintaan pembelian <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyetujui surat permintaan pembelian yang telah diketahui dan ditandatangani oleh Manajer Keuangan & Akuntansi
<i>Precondition</i>	Menerima surat permintaan pembelian yang telah diketahui dan ditandatangani oleh Manajer Keuangan & Akuntansi
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.8 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* mencari rekanan *supplier* sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.8 Definisi Aktor *Use Case* Mencari Rekanan *Supplier*

Nama Use Case	Mencari Rekanan <i>Supplier</i>
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang
<i>Brief Description</i>	Mencari Rekanan <i>Supplier</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Pengadaan Barang <i>Include:-</i> Menyetujui surat permintaan pembelian <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Mencari rekanan <i>supplier</i> dengan cara melihat pada database <i>supplier</i>
<i>Precondition</i>	Menerima surat permintaan pembelian yang telah disetujui oleh General Manajer
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.9 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* membuat Surat Permintaan Penawaran Harga sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem

informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.9 Definisi Aktor *Use Case* Membuat Surat Permintaan Penawaran Harga

Nama <i>Use Case</i>	Membuat Surat Permintaan Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang
<i>Brief Description</i>	Membuat surat permintaan penawaran harga
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Pengadaan Barang <i>Include:</i> -Mencari rekanan <i>supplier</i> <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat surat permintaan penawaran harga yang berisikan nama material, satuan, banyaknya material dan disertakan nama <i>supplier</i>
<i>Precondition</i>	Mencari rekanan <i>supplier</i>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.10 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyetujui surat permintaan penawaran harga dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.10 Definisi Aktor *Use Case* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Nama <i>Use Case</i>	Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	Assman Pengadaan & Umum
<i>Brief Description</i>	Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Assman Pengadaan & Umum <i>Include:</i> -Membuat surat permintaan penawaran harga <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyetujui surat permintaan penawaran harga yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang kemudian surat tersebut dikirimkan kepada <i>supplier</i>
<i>Precondition</i>	Menerima surat permintaan penawaran harga yang telah diberikan oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.11 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* membuat surat penawaran harga sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.11 Definisi Aktor *Use Case* Membuat Surat Penawaran Harga

Nama Use Case	Membuat Surat Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	<i>Supplier</i>
<i>Brief Description</i>	Membuat Surat Penawaran Harga
<i>Relationship</i>	<i>Association: Supplier</i> <i>Include: -Menyetujui surat permintaan penawaran harga</i> <i>Extend: -</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat surat penawaran harga dan mengirimkannya ke Bagian Pengadaan Barang
<i>Precondition</i>	Menerima surat permintaan penawaran harga yang telah disetujui dan ditandatangani oleh Assman Pengadaan & Umum
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.12 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* mengevaluasi *supplier* sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.12 Definisi Aktor *Use Case* Mengevaluasi *Supplier*

Nama Use Case	Mengevaluasi <i>Supplier</i>
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang
<i>Brief Description</i>	Mengevaluasi Harga
<i>Relationship</i>	<i>Association: Pengadaan Barang</i> <i>Include: -Membuat surat penawaran harga</i> <i>Extend: -</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat <i>form</i> evaluasi <i>supplier</i> kemudian mengevaluasi <i>supplier</i>
<i>Precondition</i>	Menerima Surat Balasan Penawaran Harga dari <i>Supplier</i>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.13 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyetujui hasil evaluasi *supplier* dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.13 Definisi Aktor *Use Case* Menyetujui Hasil Evaluasi *Supplier*

Nama Use Case	Menyetujui Hasil Evaluasi <i>Supplier</i>
<i>Primary Actor</i>	Manager Administrasi & Logum
<i>Brief Description</i>	Menyetujui Hasil Evaluasi <i>Supplier</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Manajer Administrasi & Logum <i>Include:</i> -Mengevaluasi <i>supplier</i> <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyetujui dan menandatangani hasil evaluasi <i>supplier</i> yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Precondition</i>	Menerima form evaluasi harga yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.14 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* membuat surat pesanan sesuai dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.14 Definisi Aktor *Use Case* Membuat Surat Pesanan

Nama Use Case	Membuat Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang
<i>Brief Description</i>	Membuat Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Pengadaan Barang <i>Include:</i> -Menyetujui hasil evaluasi <i>supplier</i> <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Membuat Surat Pesanan
<i>Precondition</i>	Menerima persetujuan hasil evaluasi <i>supplier</i> dari Manajer Administrasi & Logum
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.15 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyetujui surat pesanan dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.15 Definisi Aktor *Use Case* Menyetujui Surat Pesanan

Nama Use Case	Menyetujui Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	Manajer Administrasi & Logum
<i>Brief Description</i>	Menyetujui Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Manajer Administrasi & Logum <i>Include:</i> -Membuat surat pesanan <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyetujui dan menandatangani surat pesanan yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Precondition</i>	Menerima surat pesanan yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.16 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* mengetahui surat pesanan dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.16 Definisi Aktor *Use Case* Mengetahui Surat Pesanan

Nama Use Case	Mengetahui Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	General Manajer
<i>Brief Description</i>	Mengetahui Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> General Manajer <i>Include:</i> -Menyetujui surat pesanan <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Mengetahui dan menandatangani surat pesanan yang telah disetujui serta telah ditandatangani oleh Manajer Administrasi & Logum
<i>Precondition</i>	Menerima surat pesanan yang telah disetujui dan ditandatangani oleh Manajer Administrasi & Logum
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.17 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* merangkap surat pesanan dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.17 Definisi Aktor *Use Case* Merangkap Surat Pesanan

Nama Use Case	Merangkap Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang
<i>Brief Description</i>	Merangkap Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Pengadaan Barang <i>Include:</i> -Mengetahui surat pesanan <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Merangkap surat pesanan yang telah diketahui dan ditandatangani oleh <i>General Manajer</i>
<i>Precondition</i>	Menerima surat pesanan yang telah diketahui dan ditandatangani oleh <i>General Manajer</i>
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.18 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menerima surat pesanan dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.18 Definisi Aktor *Use Case* Menerima Surat Pesanan

Nama Use Case	Menerima Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	<i>Supplier</i>
<i>Brief Description</i>	Menerima Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> <i>Supplier</i> <i>Include:</i> -Merangkap surat pesanan <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menerima surat pesanan yang telah dirangkap oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Precondition</i>	-
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

Tabel IV.19 menjelaskan tentang definisi aktor *use case* menyimpan surat pesanan dengan skenario yang berjalan pada sistem informasi pembelian bahan baku di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II.

Tabel IV.19 Definisi Aktor *Use Case* Menyimpan Surat Pesanan

Nama <i>Use Case</i>	Menyimpan Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	Gudang, Manager Administrasi & Logum, Manager Keuangan & Akuntansi
<i>Brief Description</i>	Menyimpan Surat Pesanan
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Gudang, Manager Administrasi & Logum, Manager Keuangan & Akuntansi <i>Include:</i> -Merangkap surat pesanan <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	Menyimpan surat pesanan yang telah dirangkap oleh Bagian Pengadaan Barang
<i>Precondition</i>	-
<i>Alternate/exceptional Flows</i>	-

Sumber: Pengolahan Data (2015)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang diidentifikasi untuk sistem informasi pembelian pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II adalah sebagai berikut:

Tabel V.1 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem	
<i>Project Name</i>	Sistem Informasi Pembelian.
<i>Project Sponsor</i>	Bagian Pengadaan Barang
<i>Business Need</i>	1. Terwujudnya sebuah sistem yang membantu proses pembelian. 2. Terwujudnya sebuah sistem yang mempercepat proses pembelian.
<i>Business Requirement</i>	Memberikan sistem informasi pembelian yang dapat membantu proses pembelian yang ada pada Bagian Pengadaan Barang.
<i>Business Value</i>	1. Memudahkan dalam penyajian informasi pembelian. 2. Mempercepat dalam proses pengiriman surat permintaan penawaran harga. 3. Memudahkan dalam penyampaian hasil evaluasi <i>supplier</i>.
<i>Special Issues</i>	-

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

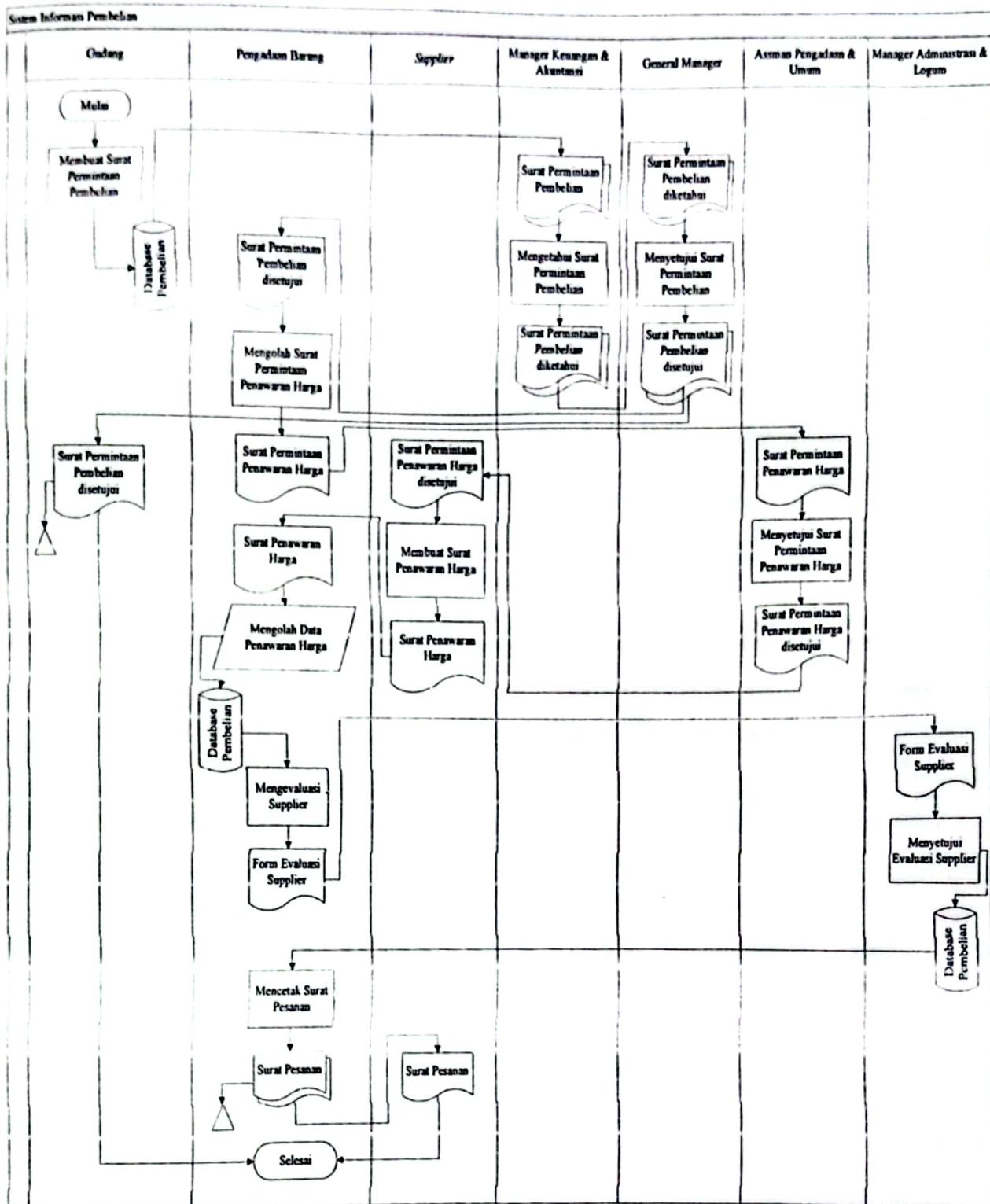
MILIK PERPUSTAKAAN STMI
Membaca : Ibadah, Mengambil : Doa

5.2 Prosedur Sistem Informasi Pembelian Usulan

Prosedur sistem informasi pembelian yang diusulkan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Bagian Gudang membuat surat permintaan pembelian yang kemudian disimpan ke *database*.
2. Surat permintan pembelian diketahui oleh Manajer Keuangan & Akuntansi lalu disetujui oleh *General Manajer*.
3. Berdasarkan surat permintaan pembelian yang sudah disetujui, Bagian Pengadaan Barang membuat surat permintaan penawaran harga yang kemudian disetujui oleh Assman Pengadaan & Umum lalu dikirim ke beberapa *supplier* melalui *email*.
4. Bagian Pengadaan Barang menerima surat penawaran harga dari *supplier*.
5. Bagian Pengadaan Barang menginputkan harga, waktu pengiriman dan waktu pembayaran yang ditawarkan oleh *supplier* ke *database*.
6. Bagian Pengadaan Barang mengevaluasi *supplier* kemudian hasil evaluasi *supplier* disetujui oleh Manajer Administrasi & Logum dan disimpan ke *database*.
7. Bagian Pengadaan Barang dapat mencetak surat pesanan yang telah tersimpan di *database* kemudian dikirim ke *supplier* melalui *email*.

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



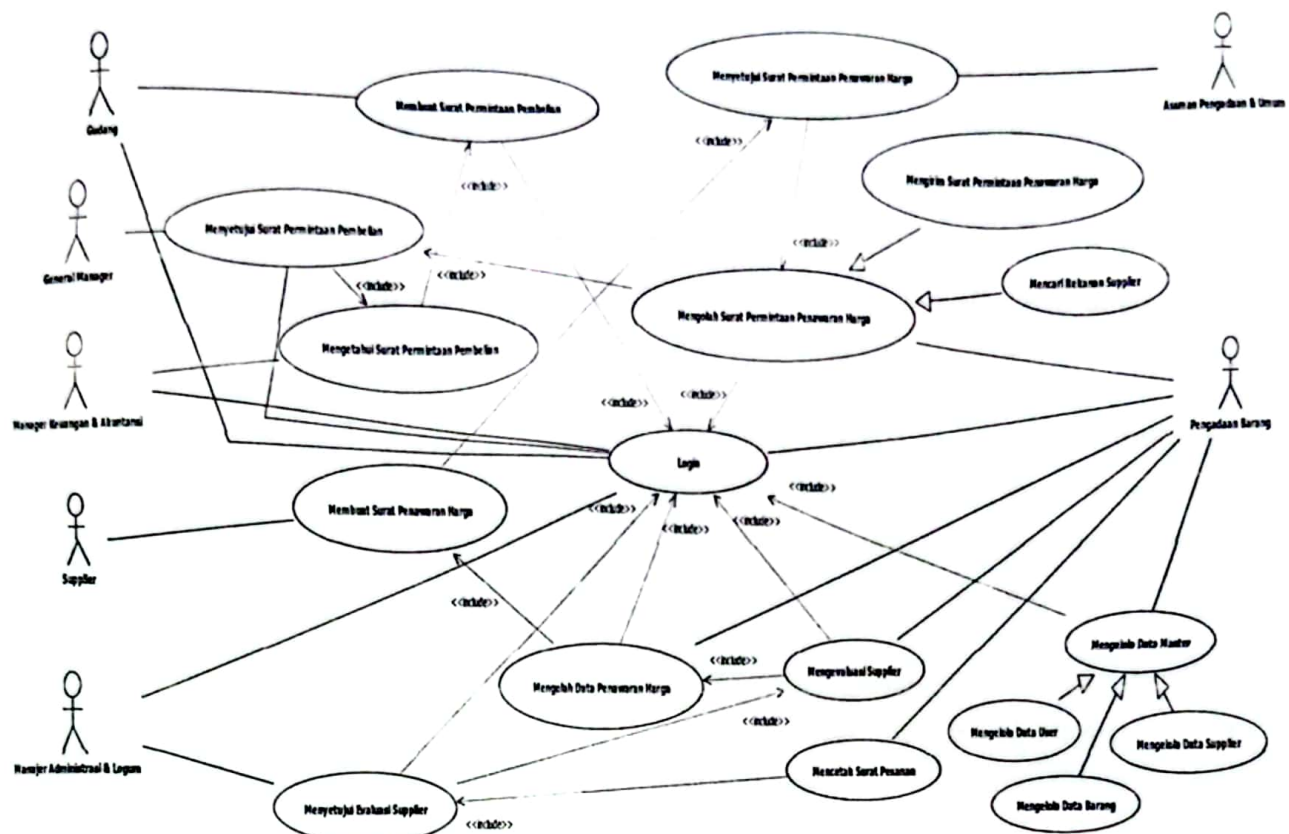
Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Pembelian Usulan
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5.3 Analisis Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pembelian yang ada pada Bagian Pengadaan Barang 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 pembelian yang ada pada Bagian Pengadaan Barang di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari. Sistem yang diusulkan yaitu mempercepat proses pengiriman surat permintaan penawaran harga ke *supplier* melalui *email* dan mempercepat penyampaian evaluasi *supplier* ke Manajer Administrasi & Logum.

5.3.1 Use Case Diagram

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



Gambar V.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Pembelian Usulan
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Penjelasan *use case diagram* perancangan sistem informasi pembelian dapat dijelaskan sebagai berikut:

5.3.1.1 Definisi Aktor

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

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

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Bagian Gudang	Bagian Gudang dalam hal ini memiliki hak akses untuk membuat surat permintaan pembelian (SPP).
2.	Bagian Pengadaan Barang	Bagian Pengadaan Barang dalam hal ini memiliki hak akses mengolah surat permintaan penawaran harga ke <i>supplier</i> , mengolah data penawaran harga, mengevaluasi <i>supplier</i> , mencetak surat pesanan, dan mengelola data master.
3.	<i>Supplier</i>	<i>Supplier</i> adalah pemasok barang yang bertugas membuat surat penawaran harga sesuai permintaan penawaran dari Bagian Pengadaan Barang.
4.	Manajer Administrasi & Logum	Manager Administrasi & Logum memiliki hak akses menyetujui hasil evaluasi <i>supplier</i> yang telah dievaluasi oleh Bagian Pengadaan Barang.
5.	General Manajer	General Manajer memiliki hak akses menyetujui surat permintaan pembelian yang telah diketahui oleh Manajer Keuangan & Akuntansi.
6.	Manajer Keuangan & Akuntansi	Manajer Keuangan & Akuntansi memiliki hak akses mengetahui surat permintaan pembelian.
7.	Assman Pengadaan & Umum	Assman Pengadaan & Umum memiliki hak akses menyetujui surat permintaan penawaran harga.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5.3.1.2 Definisi Use Case

Pendefinisian *use case* pada sistem informasi pembelian usulan dapat dilihat pada poin berikut:

1. Use Case Login

Berikut adalah *use case description Login* yang terdapat pada Tabel V.3:

Tabel V.3 Use Case Description Login

Nama Use Case	Login
Primary Actor	Gudang, Pengadaan Barang, Pemasaran.
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan <i>login</i> sesuai dengan hak akses dari <i>user</i> .
Relationship	Association: Gudang, Pengadaan Barang, Pemasaran. Include: - Extend: -
Normal Flow of Events	1. User masukan ID User. 2. User masukan Password.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

2. Use Case Membuat Surat Permintaan Pembelian

Berikut adalah *use case description* Membuat Surat permintaan Pembelian (SPP) yang terdapat pada Tabel V.4:

Tabel V.4 Use Case Description Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)

Nama Use Case	Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)
Primary Actor	Gudang
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan pembuatan surat permintaan pembelian (SPP).
Relationship	Association: Gudang. Include: -Login Extend: -

Tabel V.4 *Use Case Description* Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)
(Lanjutan)

Nama Use Case	Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SPP, Kemudian <i>User</i> memilih sub menu membuat surat permintaan pembelian (SPP). 3. <i>User</i> melakukan input data barang, dan menyimpan ke <i>database</i>.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

3. Use Case Mengetahui Surat Permintaan Pembelian

Berikut adalah *use case description* Mengetahui surat permintaan pembelian yang terdapat pada Tabel V.5:

Tabel V.5 *Use Case Description* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian

Nama Use Case	Mengetahui Surat Permintaan Pembelian
<i>Primary Actor</i>	Manager Keuangan & Akuntansi.
<i>Use Case Description</i>	Use Case ini menggambarkan mengetahui surat permintaan pembelian.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Manager Keuangan & Akuntansi. <i>Include:</i> -Login, Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP) <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SPP. 3. <i>User</i> mengetahui surat permintaan pembelian.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

4. Use Case Menyetujui Surat Permintaan Pembelian

Berikut adalah *use case description* Menyetujui surat permintaan pembelian yang terdapat pada Tabel V.6:

Tabel V.6 *Use Case Description* Menyetujui Surat Permintaan Pembelian

Nama Use Case	Menyetujui Surat Permintaan Pembelian
Primary Actor	General Manager.
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan menyetujui surat permintaan pembelian.
Relationship	Association: General Manager. Include: -Login, Mengetahui Surat Permintaan Pembelian (SPP) Extend: -
Normal Flow of Events	1. User Login dan masuk ke tampilan menu utama. 2. User memilih menu Transaksi SPP. 3. User menyetujui surat permintaan pembelian.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5. Use Case Mengolah Surat Permintaan Penawaran Harga

Berikut adalah *use case description* Mengolah Surat Permintaan Penawaran Harga yang terdapat pada Tabel V.7:

Tabel V.7 *Use Case Description* Mengolah Surat Permintaan Penawaran Harga

Nama Use Case	Mengolah Surat Permintaan Penawaran Harga
Primary Actor	Pengadaan Barang.
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan mengolah surat permintaan penawaran harga.
Relationship	Association: Pengadaan Barang. Include: -Login, Menyetujui Surat Permintaan Pembelian Extend: -
Normal Flow of Events	1. User Login dan masuk ke tampilan menu utama. 2. User memilih menu Transaksi SP, kemudian user memilih sub menu olah surat permintaan penawaran harga. 3. User melakukan proses pencarian <i>supplier</i> dan pengiriman surat permintaan penawaran harga.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

6. Use Case Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Berikut adalah *use case description* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga yang terdapat pada Tabel V.8:

Tabel V.8 *Use Case Description* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Nama Use Case	Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	Assman Pengadaan & Umum.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menyetujui surat permintaan penawaran harga.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Assman Pengadaan & Umum. <i>Include:</i> -Login, Mengolah surat permintaan penawaran harga <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SPPH. 3. <i>User</i> menyetujui surat permintaan penawaran harga.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

7. Use Case Membuat Surat Penawaran Harga

Berikut adalah *use case description* Membuat Surat Penawaran Harga yang terdapat pada Tabel V.9:

Tabel V.9 *Use Case Description* Membuat Surat Penawaran Harga

Nama Use Case	Membuat Surat Balasan Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	<i>Supplier.</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan pembuatan surat penawaran harga.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> <i>Supplier.</i> <i>Include:</i> -Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga. <i>Extend:</i> -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Membuat surat balasan permintaan penawaran harga dan ditujukan kepada Bagian Pengadaan Barang.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

8. Use Case Mengolah Data Penawaran Harga

Berikut adalah *use case description* Mengolah Data Penawaran Harga yang terdapat pada Tabel V.10:

Tabel V.10 *Use Case Description* Mengolah Data Penawaran Harga

Nama Use Case	Mengolah Data Penawaran Harga
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengolah data penawaran harga.
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> :Pengadaan Barang. <i>Include</i> : -Login, Membuat surat penawaran harga <i>Extend</i> : -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SP, <i>user</i> memilih sub menu <i>input</i> harga. 3. <i>User</i> melakukan proses <i>input</i> harga, waktu pengiriman, dan waktu pembayaran ke <i>database</i> .

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

9. Use Case Mengevaluasi Supplier

Berikut adalah *use case description* Mengevaluasi *Supplier* yang terdapat pada Tabel V.11:

Tabel V.11 *Use Case Description* Mengevaluasi *Supplier*

Nama Use Case	Mengevaluasi <i>Supplier</i>
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengevaluasi <i>supplier</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> :Pengadaan Barang. <i>Include</i> : -Login, mengolah data penawaran harga <i>Extend</i> : -

Tabel V.11 *Use Case Description Mengevaluasi Supplier* (Lanjutan)

Nama Use Case	Mengevaluasi Supplier
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SP, <i>user</i> memilih sub menu evaluasi <i>supplier</i> . 3. <i>User</i> melakukan proses evaluasi <i>supplier</i> .

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

10. *Use Case Menyetujui Evaluasi Supplier*

Berikut adalah *use case description* Menyetujui Evaluasi *Supplier* yang terdapat pada Tabel V.12:

Tabel V.12 *Use Case Description Menyetujui Evaluasi Supplier*

Nama Use Case	Menyetujui Evaluasi Supplier
<i>Primary Actor</i>	Manajer Administrasi & Logum.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan menyetujui evaluasi <i>supplier</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Manajer Administrasi & Logum. <i>Include</i> : -Login, Mengevaluasi <i>Supplier</i> <i>Extend</i> : -
<i>Normal Flow of Events</i>	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Evaluasi <i>Supplier</i> 3. <i>User</i> menyetujui evaluasi <i>supplier</i> .

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

11. *Use Case Mencetak Surat Pesanan*

Berikut adalah *use case description* Mencetak Surat Pesanan yang terdapat pada Tabel V.13:

Tabel V.13 *Use Case Description Mencetak Surat Pesanan*

Nama Use Case	Mencetak Surat Pesanan
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mencetak surat pesanan.

Tabel V.13 *Use Case Description* Mencetak Surat Pesanan (Lanjutan)

Nama Use Case	Mencetak Surat Pesanan
Relationship	<i>Association:</i> Pengadaan Barang. <i>Include:</i> -Menyetujui evaluasi <i>supplier</i> <i>Extend:</i> -
Normal Flow of Events	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Transaksi SP, <i>user</i> memilih sub menu daftar surat pesanan. 3. <i>User</i> melakukan proses pencetakan surat pesanan.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

12. *Use Case* Mengelola Data Master

Berikut adalah *use case description* Mengelola Data Master yang terdapat pada Tabel V.14:

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

Nama Use Case	Mengelola Data Master
Primary Actor	Pengadaan Barang.
Use Case Description	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data master.
Relationship	<i>Association:</i> Pengadaan Barang. <i>Include:</i> -Login <i>Extend:</i> - Generalisasi: Mengelola Data <i>User</i> , Data <i>Supplier</i> , Data Barang
Normal Flow of Events	1. <i>User Login</i> dan masuk ke tampilan menu utama. 2. <i>User</i> memilih menu Data Master, <i>user</i> dapat memilih menu master barang, <i>user</i> dan <i>supplier</i> . 3. <i>User</i> melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

13. *Use Case* Mengelola Data User

Berikut adalah *use case description* Mengelola Data User yang terdapat pada Tabel V.15:

Tabel V.15 *Use Case Description* Mengelola Data User

Nama Use Case	Mengelola Data User
Primary Actor	Pengadaan Barang.
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan mengelola data user.
Relationship	Association: Pengadaan Barang. Include: - Extend: - Generalisasi: Mengelola Data Master
Normal Flow of Events	1. User Login dan masuk ke tampilan menu utama. 2. User memilih menu Data Master, kemudian user memilih menu master user. 3. User melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

14. *Use Case* Mengelola Data Supplier

Berikut adalah *use case description* Mengelola Data Supplier yang terdapat pada Tabel V.16:

Tabel V.16 *Use Case Description* Mengelola Data Supplier

Nama Use Case	Mengelola Data Supplier
Primary Actor	Pengadaan Barang.
Use Case Description	Use Case ini menggambarkan mengelola data Supplier.
Relationship	Association: Pengadaan Barang. Include: - Extend: - Generalisasi: Mengelola Data Master
Normal Flow of Events	1. User Login dan masuk ke tampilan menu utama. 2. User memilih menu Data Master, kemudian user memilih menu master supplier. 3. User melakukan proses menambahkan, menghapus atau mengubah data tersebut.

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

15. Use Case Mengelola Data Barang

Berikut adalah *use case description* Mengelola Data Barang yang terdapat pada Tabel V.17:

Tabel V.17 *Use Case Description* Mengelola Data Barang

Nama Use Case	Mengelola Data Barang
<i>Primary Actor</i>	Pengadaan Barang.
<i>Use Case Description</i>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan mengelola data barang.
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Pengadaan Barang. <i>Include:</i> - <i>Extend:</i> - Generalisasi: Mengelola Data Master
<i>Normal Flow of Events</i>	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.

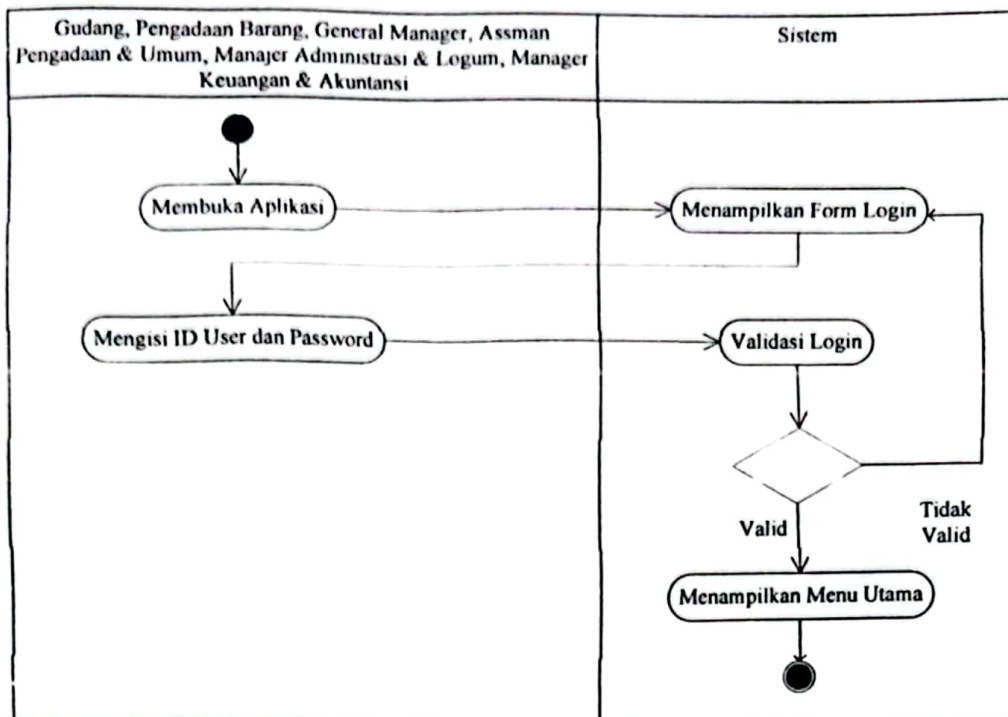
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

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 pembelian ini.

1. Activity diagram Login

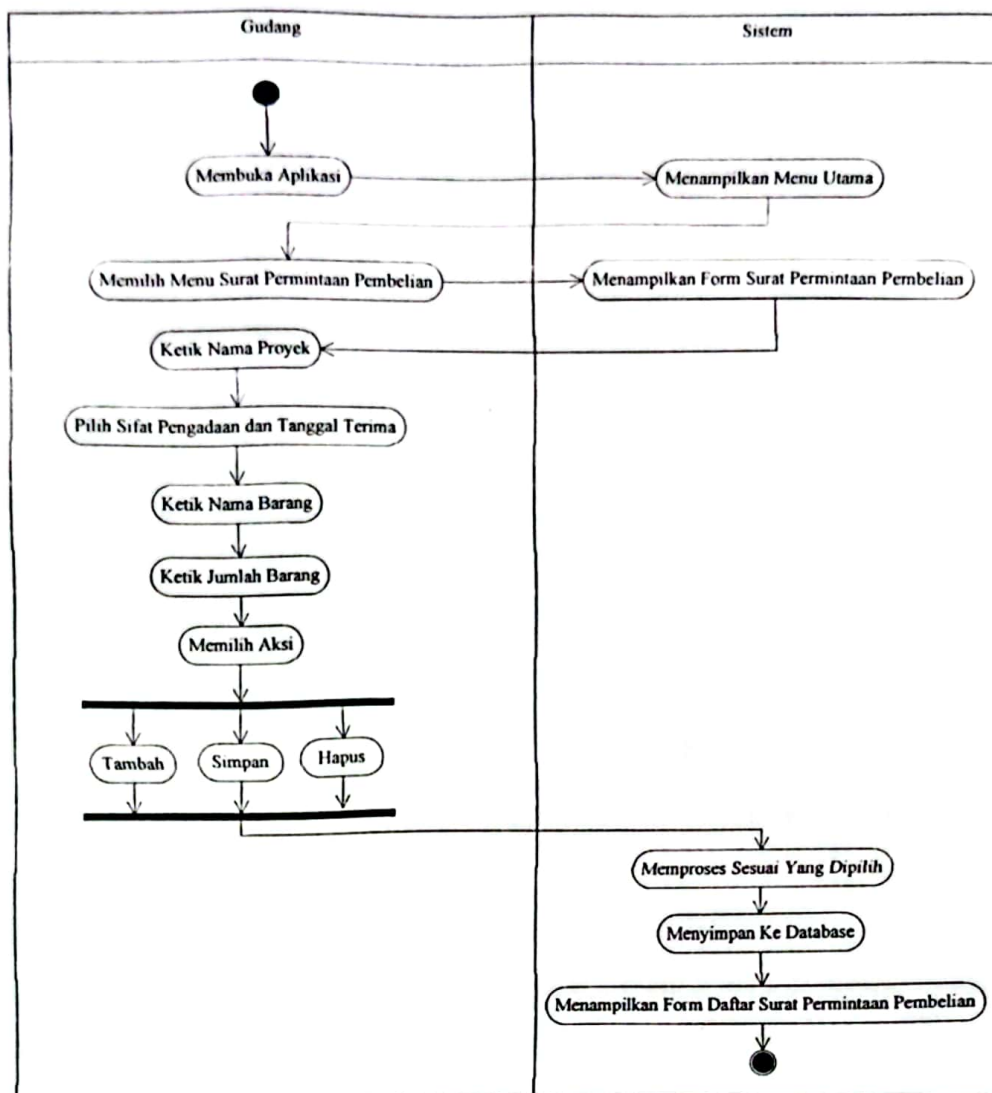
Activity diagram login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user* untuk dapat masuk ke dalam Sistem Informasi Pembelian. *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar V.3 sebagai berikut:



Gambar V.3 Activity Diagram Login
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

2. Activity Diagram Membuat Surat Permintaan Pembelian

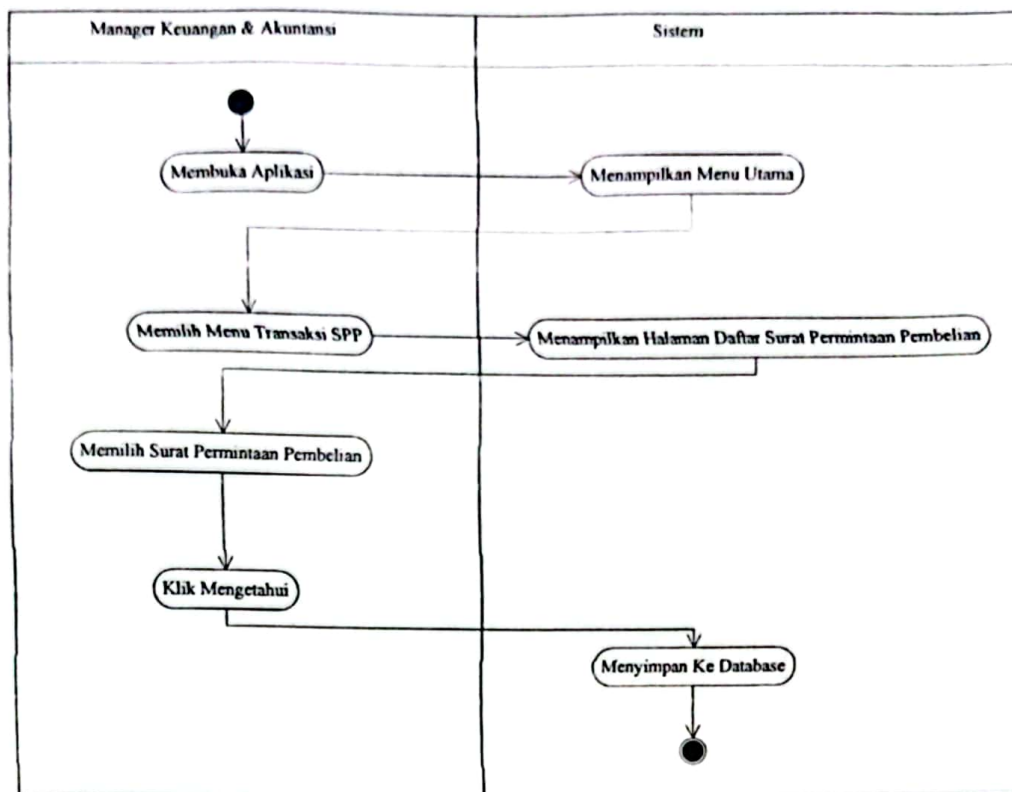
Activity diagram membuat surat permintaan pembelian berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada surat Permintaan pembelian. *Activity diagram* surat permintaan pembelian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4 sebagai berikut:



Gambar V.4 Activity Diagram Membuat Surat Permintaan Pembelian
 Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

3. Activity Diagram Mengetahui Surat Permintaan Pembelian

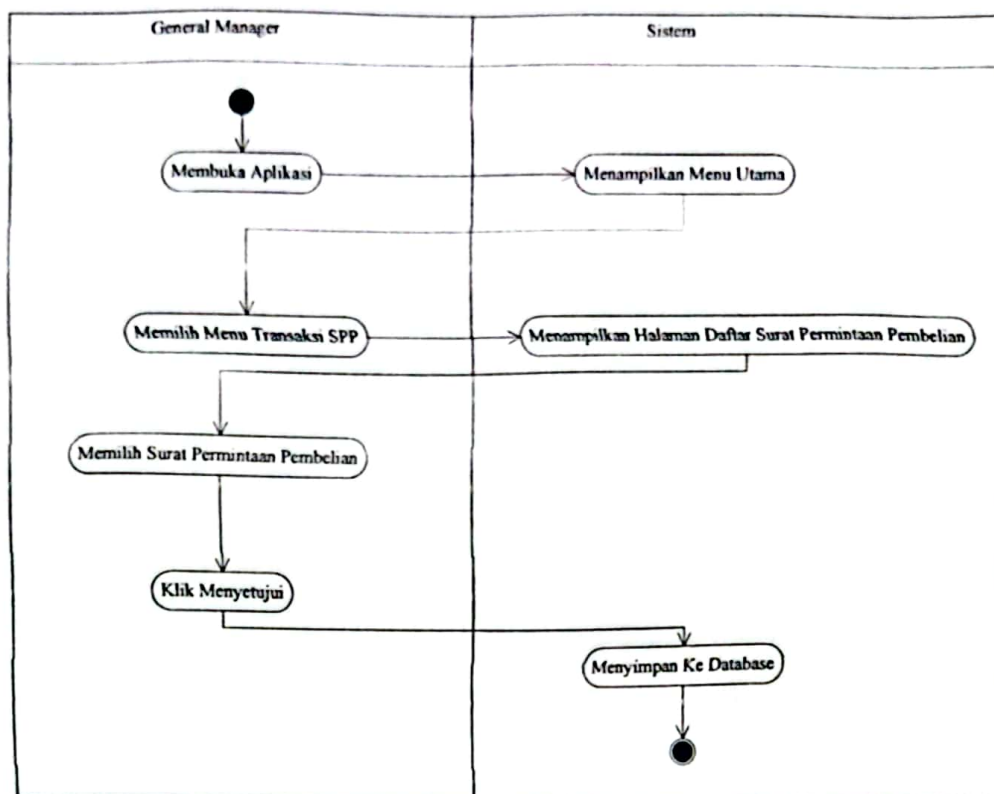
Activity diagram mengetahui surat permintaan pembelian berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengetahui surat permintaan pembelian. Activity diagram mengetahui surat permintaan pembelian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.5 sebagai berikut:



Gambar V.5 *Activity Diagram* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

4. *Activity Diagram* Menyetujui Surat Permintaan Pembelian

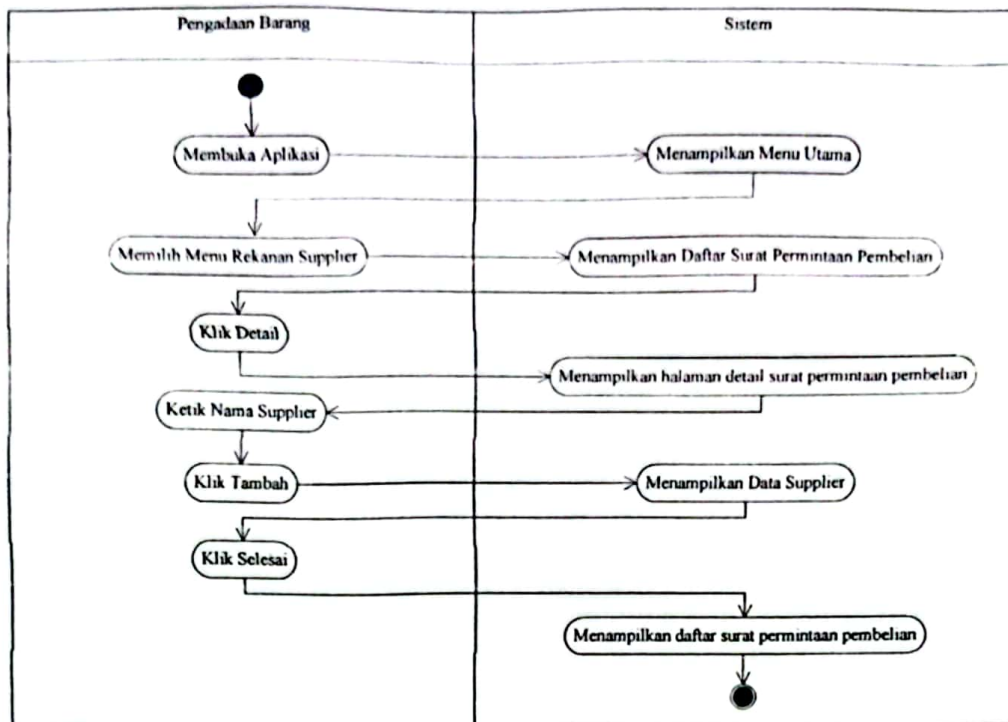
Activity diagram menyetujui surat permintaan pembelian berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada menyetujui surat permintaan pembelian. *Activity diagram* menyetujui surat permintaan pembelian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.6 sebagai berikut:



Gambar V.6 Activity Diagram Menyetujui Surat Permintaan Pembelian
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5. Activity Diagram Mencari Rekanan Supplier

Activity diagram mencari rekanan supplier berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mencari rekanan supplier. Activity diagram mencari rekanan supplier yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.7 sebagai berikut:

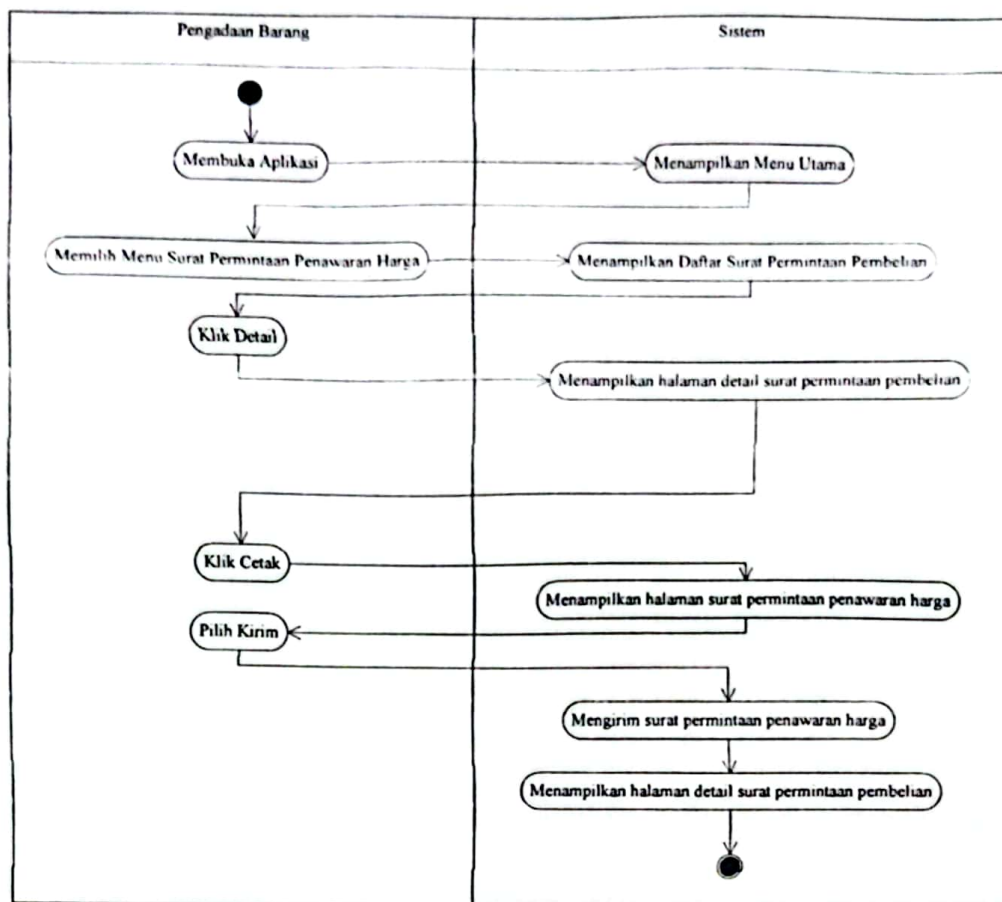


Gambar V.7 Activity Diagram Mencari Rekanan Supplier

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

6. Activity Diagram Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga

Activity diagram mengirim surat permintaan penawaran harga berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengirim surat permintaan penawaran harga. Activity diagram mengirim surat permintaan penawaran harga yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:

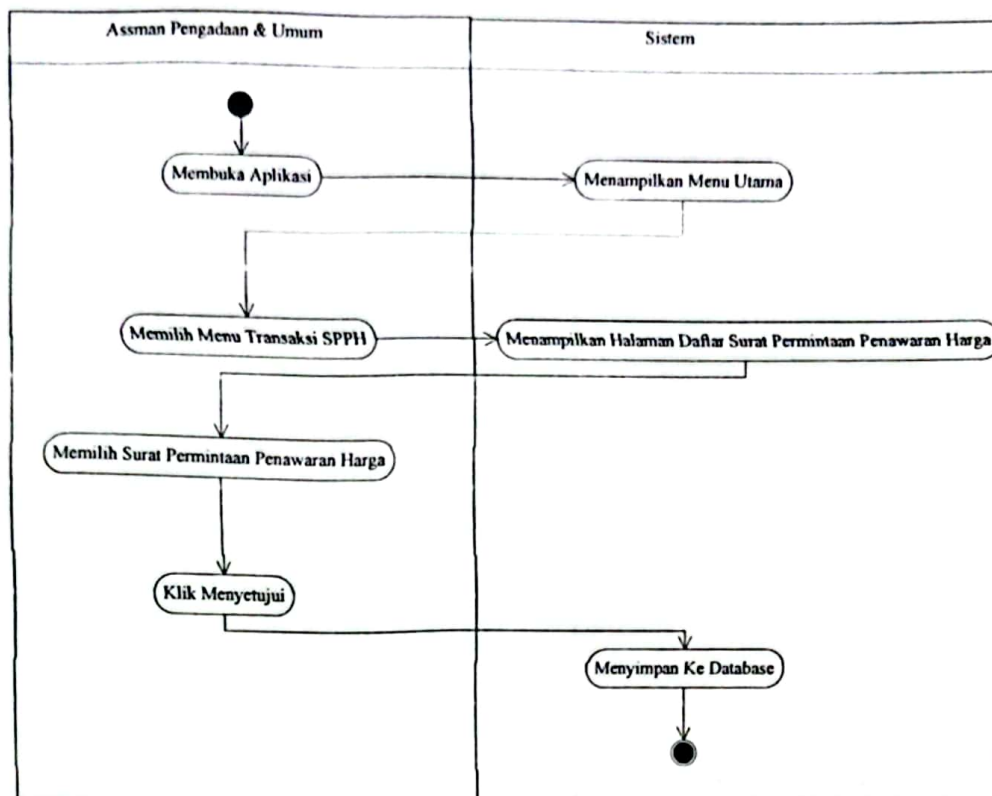


Gambar V.8 Activity Diagram Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

7. Activity Diagram Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Activity diagram menyetujui surat permintaan penawaran harga berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada menyetujui surat permintaan penawaran harga. *Activity diagram* menyetujui surat permintaan penawaran harga yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut:

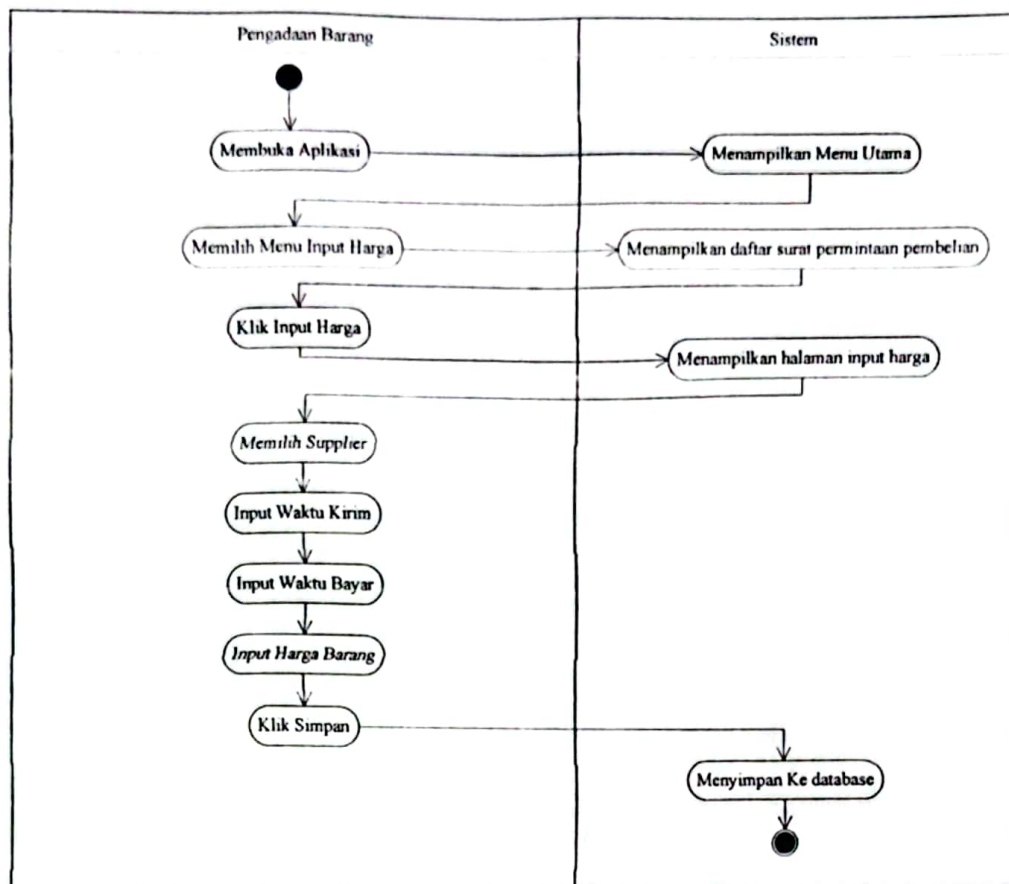


Gambar V.9 Activity Diagram Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

8. Activity Diagram Mengolah Data Penawaran Harga

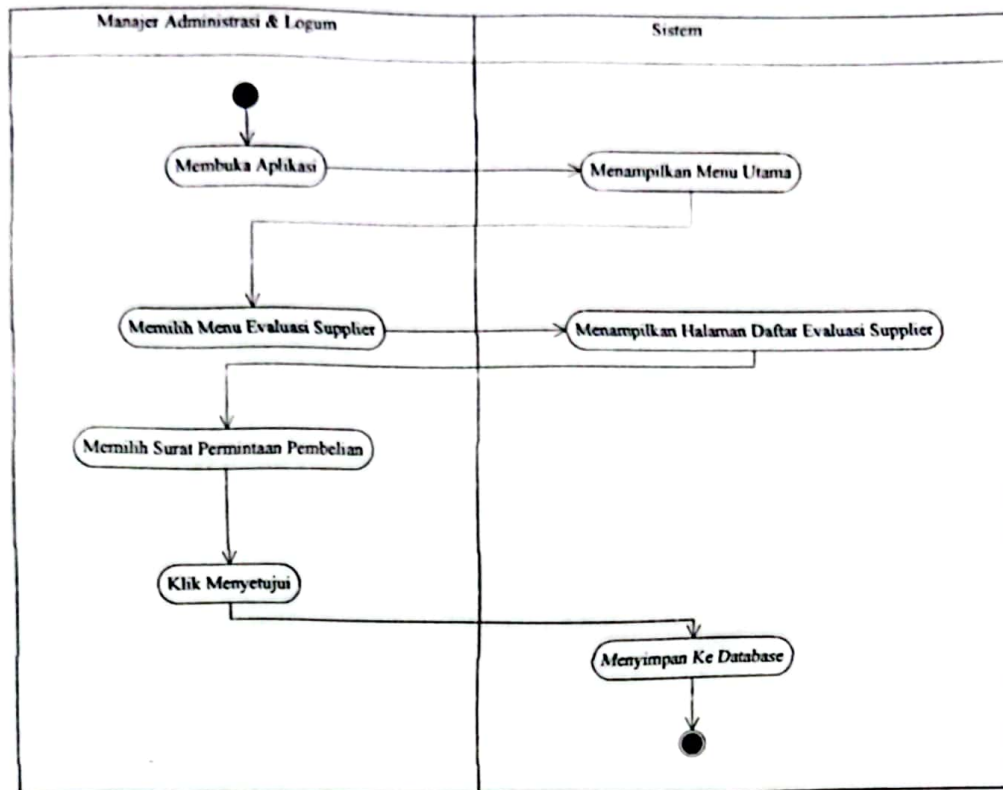
Activity diagram mengolah data penawaran harga berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengolah data penawaran harga. *Activity diagram* mengolah data penawaran harga yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.10 sebagai berikut:



Gambar V.10 *Activity Diagram* Mengolah Data Penawaran Harga
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

9. *Activity Diagram* Mengevaluasi *Supplier*

Activity diagram mengevaluasi *supplier* berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mengevaluasi *supplier*. *Activity diagram* mengevaluasi *supplier* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut:

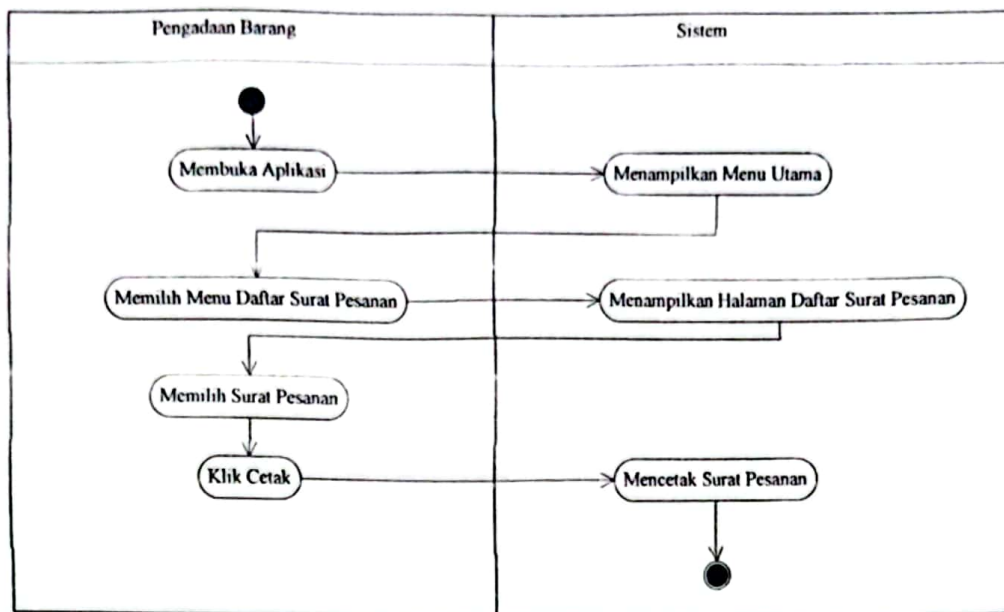


Gambar V.12 Activity Diagram Menyetujui Evaluasi Supplier

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

11. Activity Diagram Mencetak Surat Pesanan

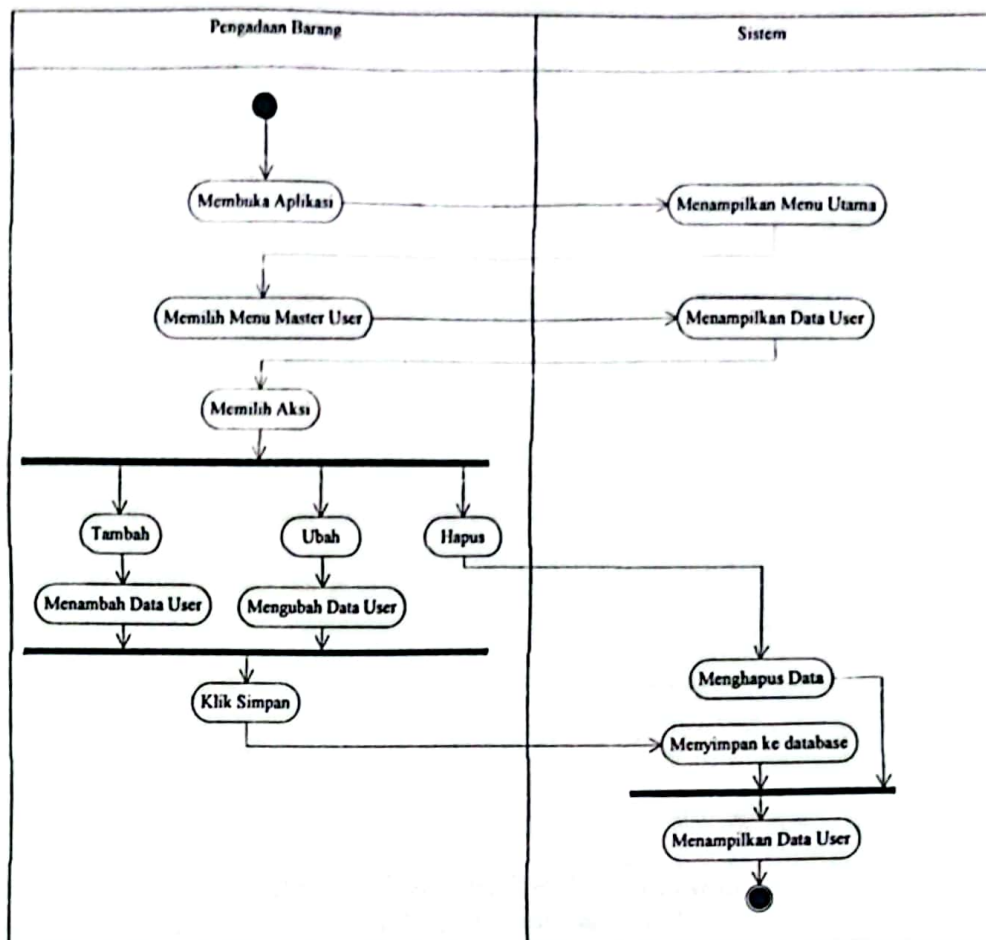
Activity diagram mencetak surat pesanan berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada mencetak surat pesanan. Activity diagram Mencetak Surat Pesanan yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut:



Gambar V.13 *Activity Diagram* Mencetak Surat Pesanan
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

12. *Activity Diagram* Kelola Data User

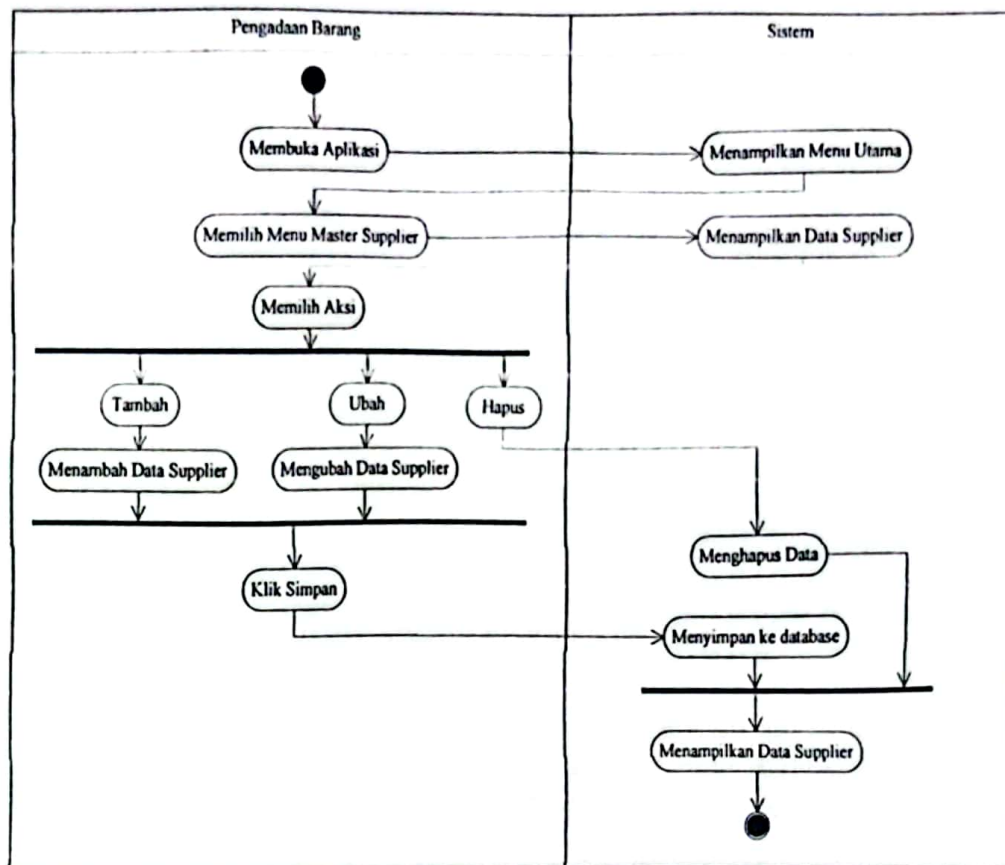
Activity diagram kelola data *user* berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk mengelola data *user*. *Activity diagram* kelola data *user* dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut:



Gambar V.14 Activity Kelola Data User
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

13. Activity Diagram Kelola Data Supplier

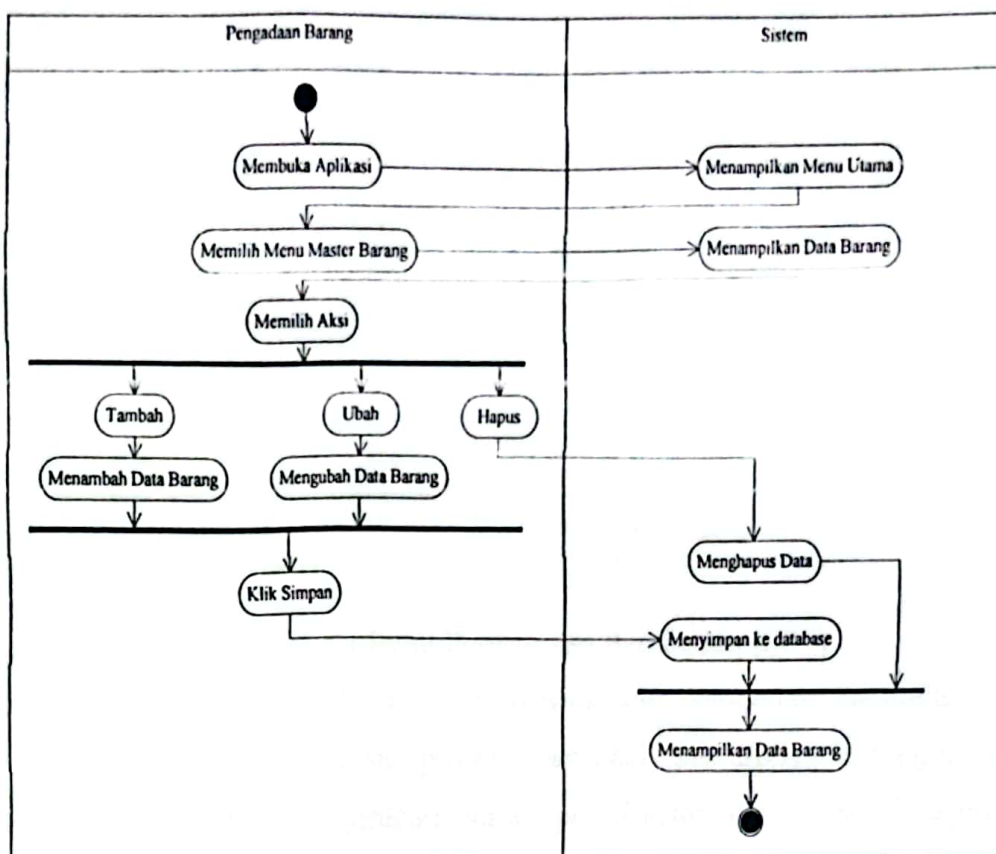
Activity diagram kelola data *supplier* berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk mengelola data *supplier*. Activity diagram kelola data *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:



Gambar V.15 Activity Kelola Data Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

14. Activity Diagram Kelola Data Barang

Activity diagram kelola data barang berikut ini merupakan diagram aktivitas yang menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan untuk mengelola data barang. Activity diagram kelola data barang dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:



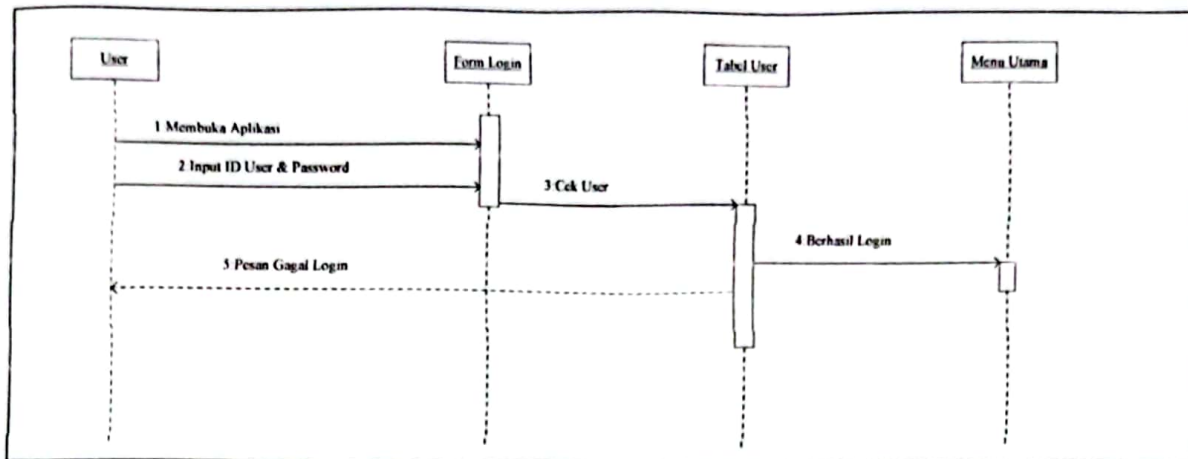
Gambar V.16 Activity Kelola Data Barang
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

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 pembelian:

1. Sequence Diagram Proses Login

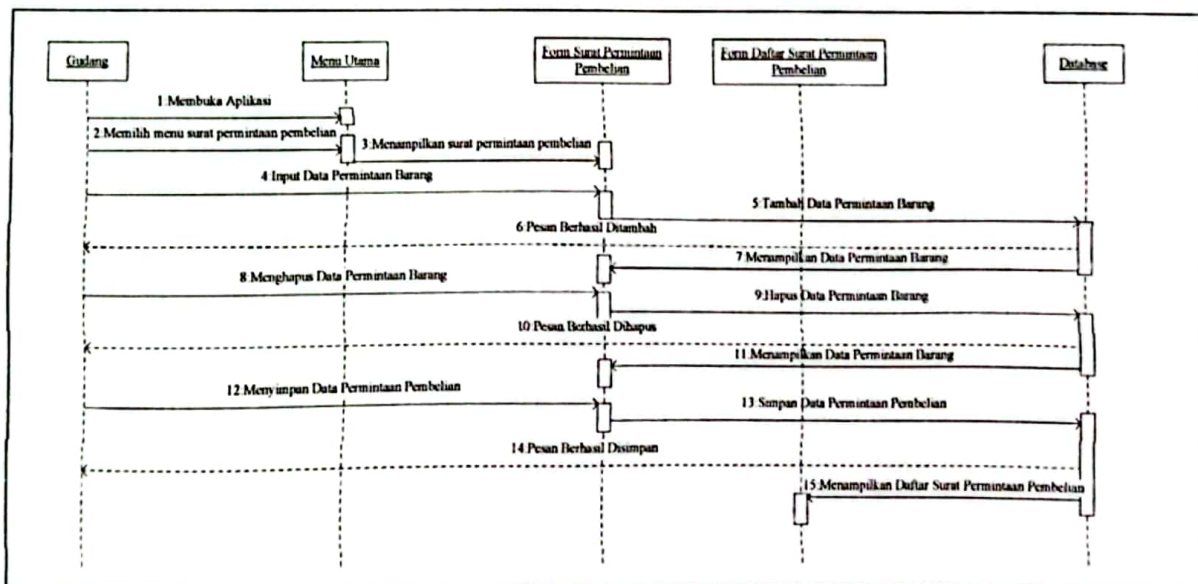
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses login. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk ke sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.17.



Gambar V.17 *Sequence Diagram* Proses Login
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

2. *Sequence Diagram* Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)

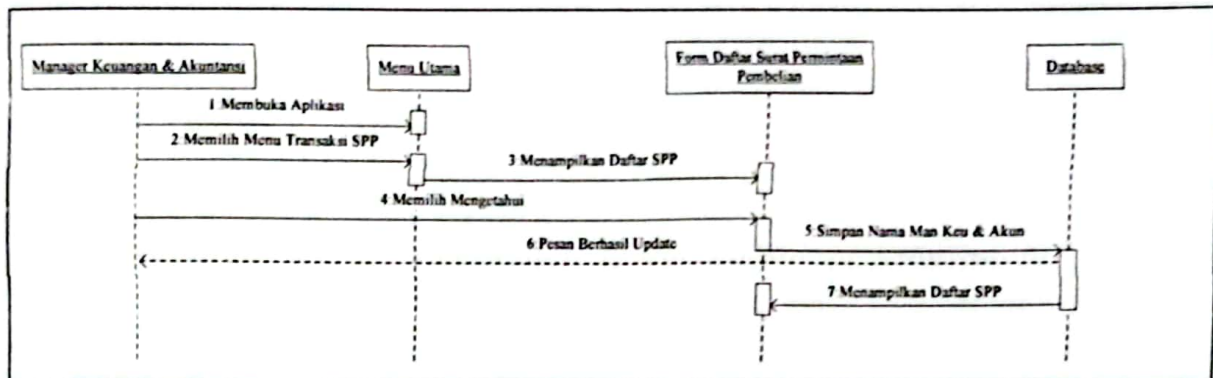
Sequence diagram membuat surat permintaan pembelian menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses transaksi menambah, menghapus permintaan barang serta menyimpan surat permintaan pembelian. Adapun *sequence diagram* dari *use case* membuat surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.18 sebagai berikut:



Gambar V.18 *Sequence Diagram* Membuat Surat Permintaan Pembelian (SPP)
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

3. Sequence Diagram Mengetahui Surat Permintaan Pembelian (SPP)

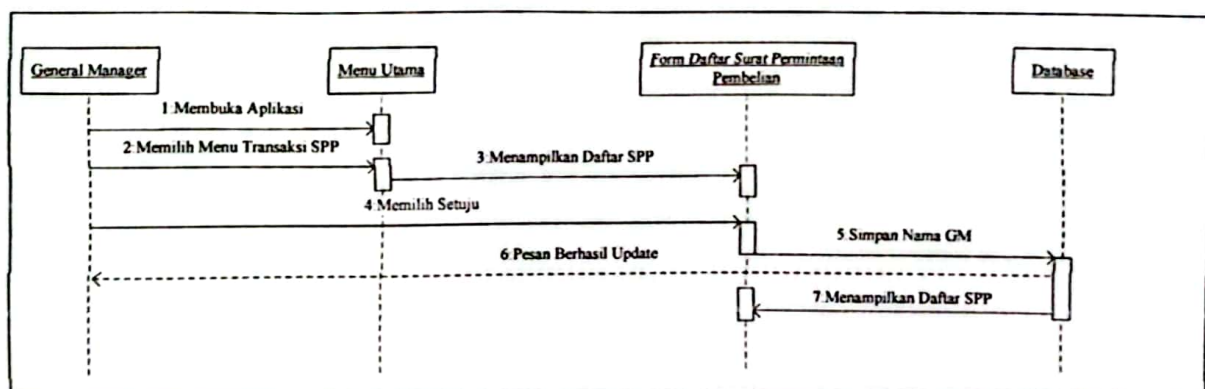
Sequence diagram mengetahui surat permintaan pembelian menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mengetahui surat permintaan pembelian. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengetahui surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.19 sebagai berikut:



Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian (SPP)
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

4. Sequence Diagram Menyetujui Surat Permintaan Pembelian (SPP)

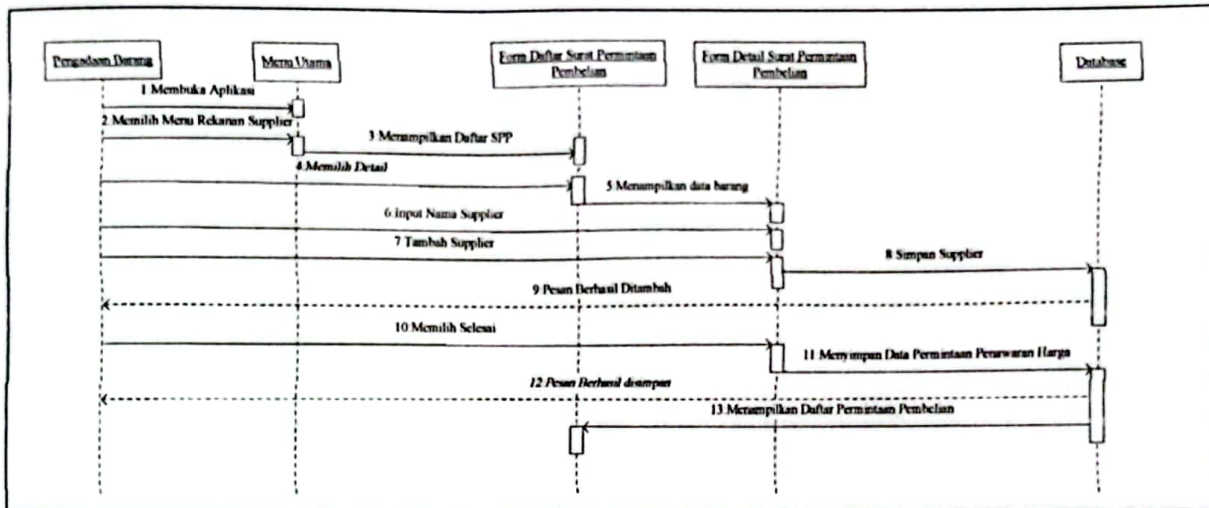
Sequence diagram menyetujui surat permintaan pembelian menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menyetujui surat permintaan pembelian. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menyetujui surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.20 sebagai berikut:



Gambar V.20 *Sequence Diagram* Menyetujui Surat Permintaan Pembelian (SPP)
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5. Sequence Diagram Mencari Rekanan Supplier

Sequence diagram mencari rekanan supplier menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses mencari rekanan supplier. Adapun sequence diagram dari use case mencari rekanan supplier dapat dilihat pada Gambar V.21 sebagai berikut:

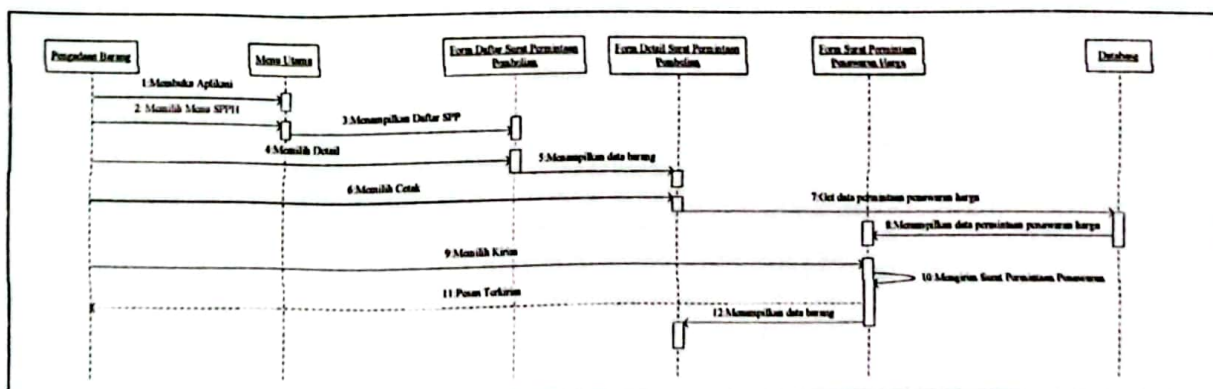


Gambar V.21 Sequence Diagram Mencari Rekanan Supplier

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

6. Sequence Diagram Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga

Sequence diagram mengirim surat permintaan penawaran harga menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses mengirim surat permintaan penawaran harga. Adapun sequence diagram dari use case mengirim surat permintaan penawaran harga dapat dilihat pada Gambar V.22 sebagai berikut:

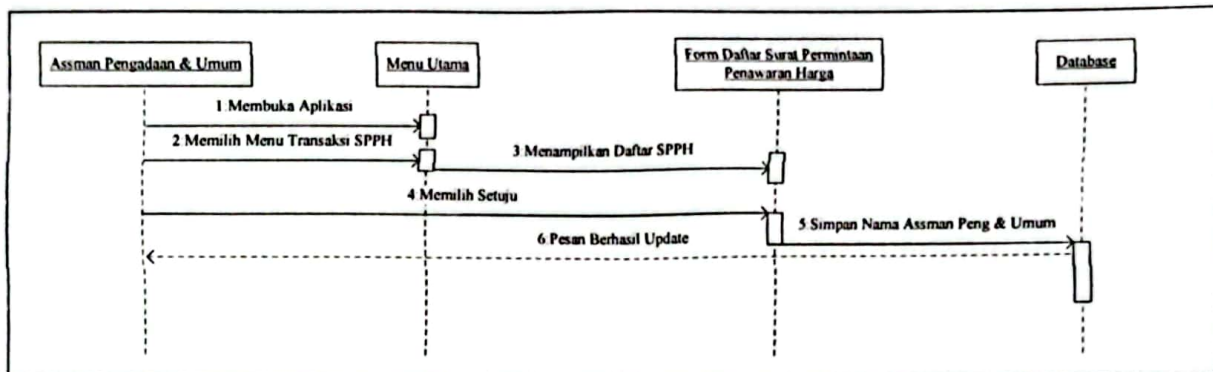


Gambar V.22 Sequence Diagram Mengirim Surat Permintaan Penawaran Harga

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

7. *Sequence Diagram* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

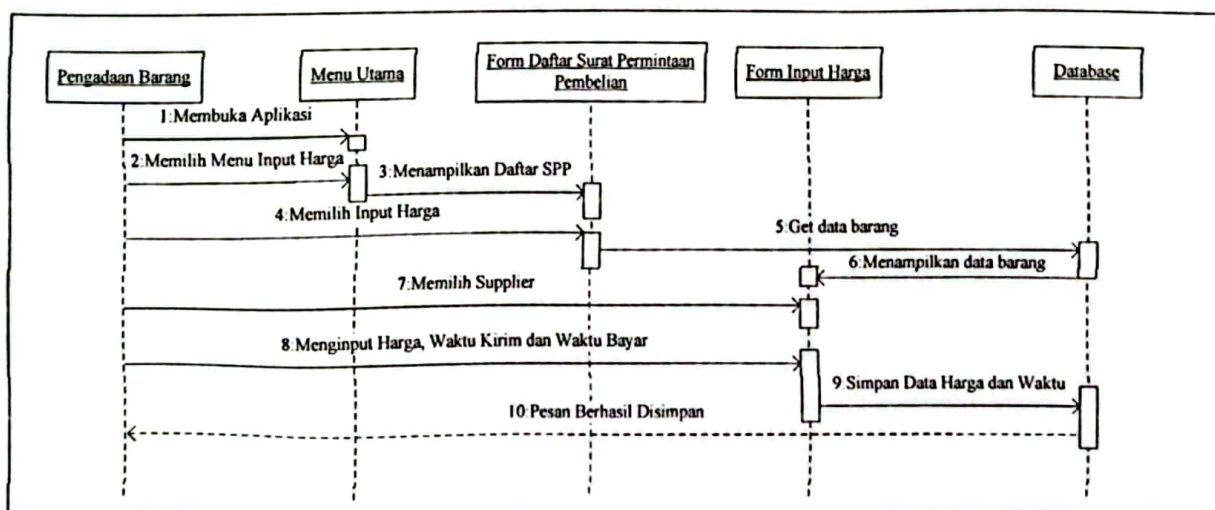
Sequence diagram menyetujui surat permintaan penawaran harga menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menyetujui surat permintaan penawaran harga. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menyetujui surat permintaan penawaran harga dapat dilihat pada Gambar V.23 sebagai berikut:



Gambar V.23 *Sequence Diagram* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

8. *Sequence Diagram* Mengolah Data Penawaran Harga

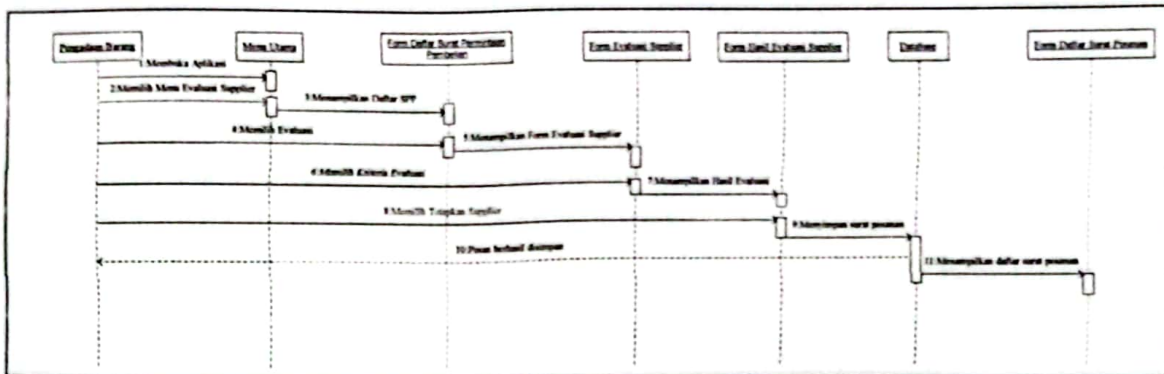
Sequence diagram mengolah data penawaran harga menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menginput waktu pengiriman, waktu pembayaran dan harga dari *supplier*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengolah data penawaran harga dapat dilihat pada Gambar V.24 sebagai berikut:



Gambar V.24 *Sequence Diagram* Mengolah Data Penawaran Harga
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

9. Sequence Diagram Mengevaluasi Supplier

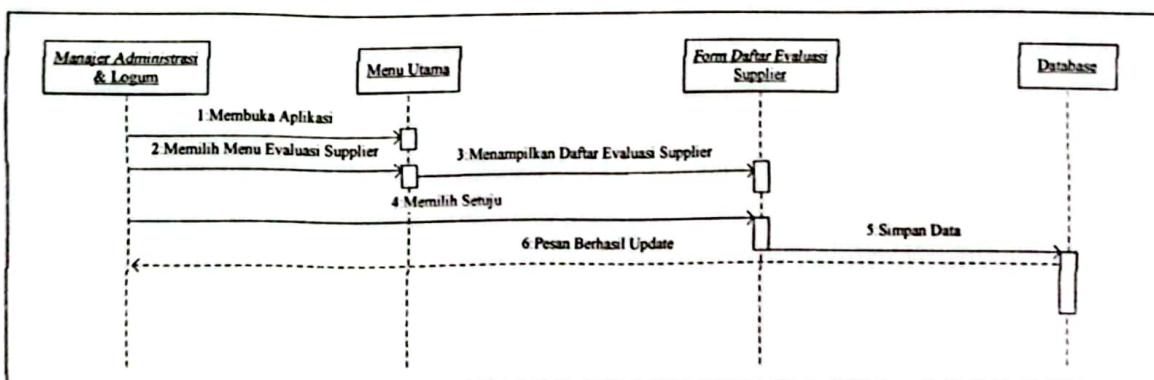
Sequence diagram mengevaluasi *supplier* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mengevaluasi *supplier* berdasarkan kriteria pemilihan yang dilakukan oleh Bagian Pengadaan Barang. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mengevaluasi *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.25 sebagai berikut:



Gambar V.25 *Sequence Diagram* Mengevaluasi *Supplier*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

10. Sequence Diagram Menyetujui Evaluasi Supplier

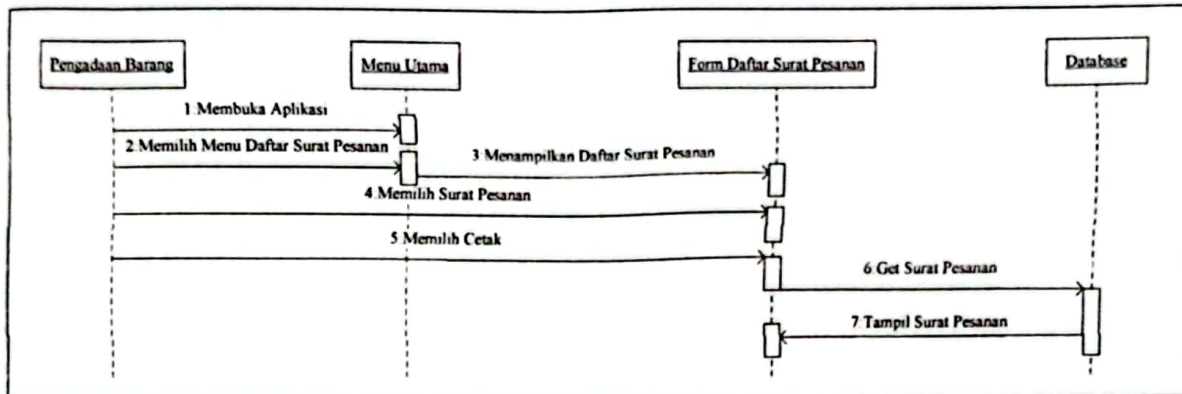
Sequence diagram menyetujui evaluasi *supplier* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menyetujui evaluasi *supplier*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* menyetujui evaluasi *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.26 sebagai berikut:



Gambar V.26 *Sequence Diagram* Menyetujui Evaluasi *Supplier*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

11. Sequence Diagram Mencetak Surat Pesanan (SP)

Sequence diagram mencetak surat pesanan menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses mencetak surat pesanan. Adapun *sequence diagram* dari *use case* mencetak surat pesanan dapat dilihat pada Gambar V.27 sebagai berikut:

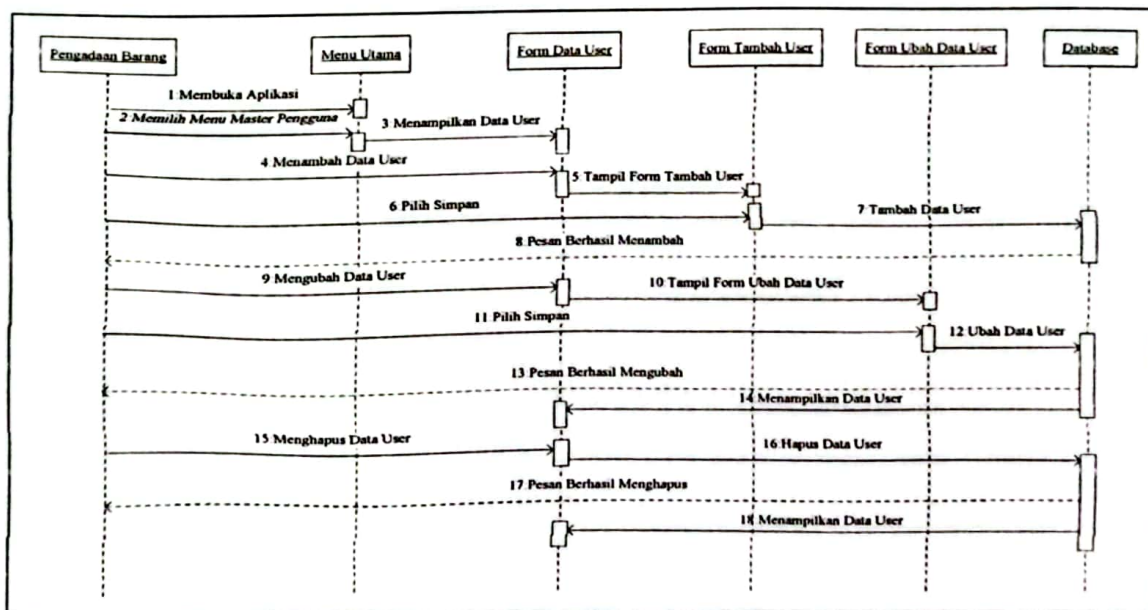


Gambar V.27 Sequence Diagram Mencetak Surat Pesanan (SP)

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

12. Sequence Diagram Kelola Data User

Sequence diagram kelola data *user* menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses menambah, mengubah, dan menghapus data *user*. Adapun *sequence diagram* dari *use case* kelola data *user* dapat dilihat pada Gambar V.28.

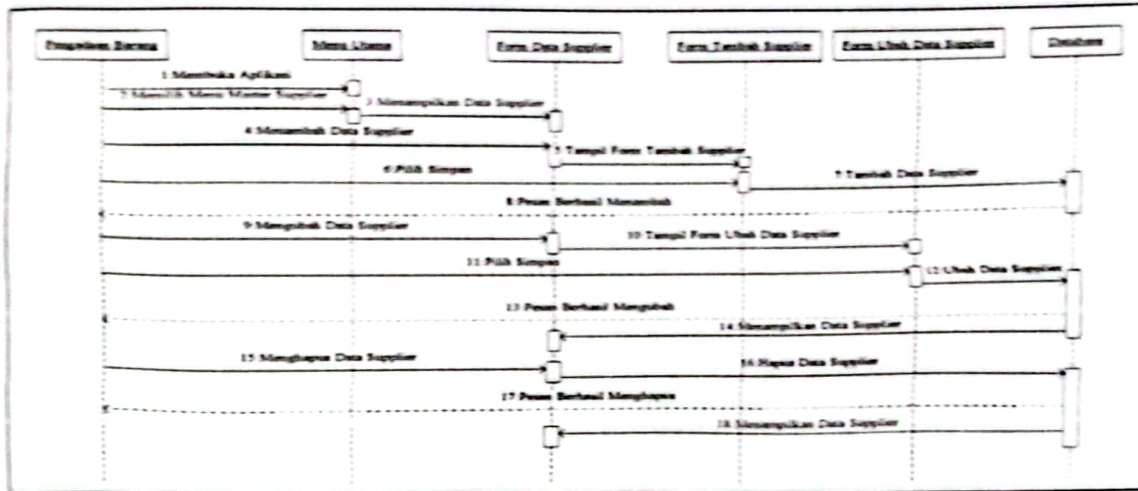


Gambar V.28 Sequence Diagram Kelola Data User

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

13. Sequence Diagram Kelola Data Supplier

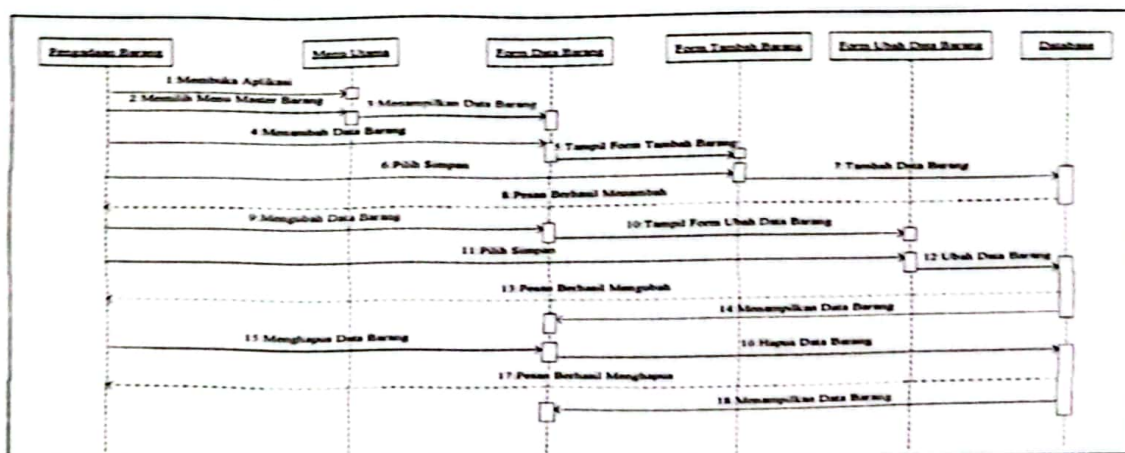
Sequence diagram kelola data supplier menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses menambah, mengubah, dan menghapus data supplier. Adapun sequence diagram dari use case kelola data supplier dapat dilihat pada Gambar V.29 sebagai berikut:



Gambar V.29 Sequence Diagram Kelola Data Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

14. Sequence Diagram Kelola Data Barang

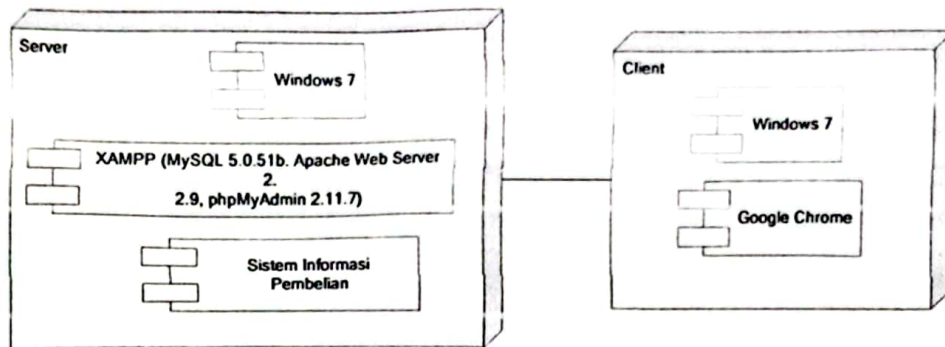
Sequence diagram kelola data barang menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses menambah, mengubah, dan menghapus data barang. Adapun sequence diagram dari use case kelola data barang dapat dilihat pada Gambar V.30 sebagai berikut:



Gambar V.30 Sequence Diagram Kelola Data Barang
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5.3.4 Deployment Diagram

Deployment diagram digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. *Deployment diagram* Sistem Informasi Pembelian yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.31.

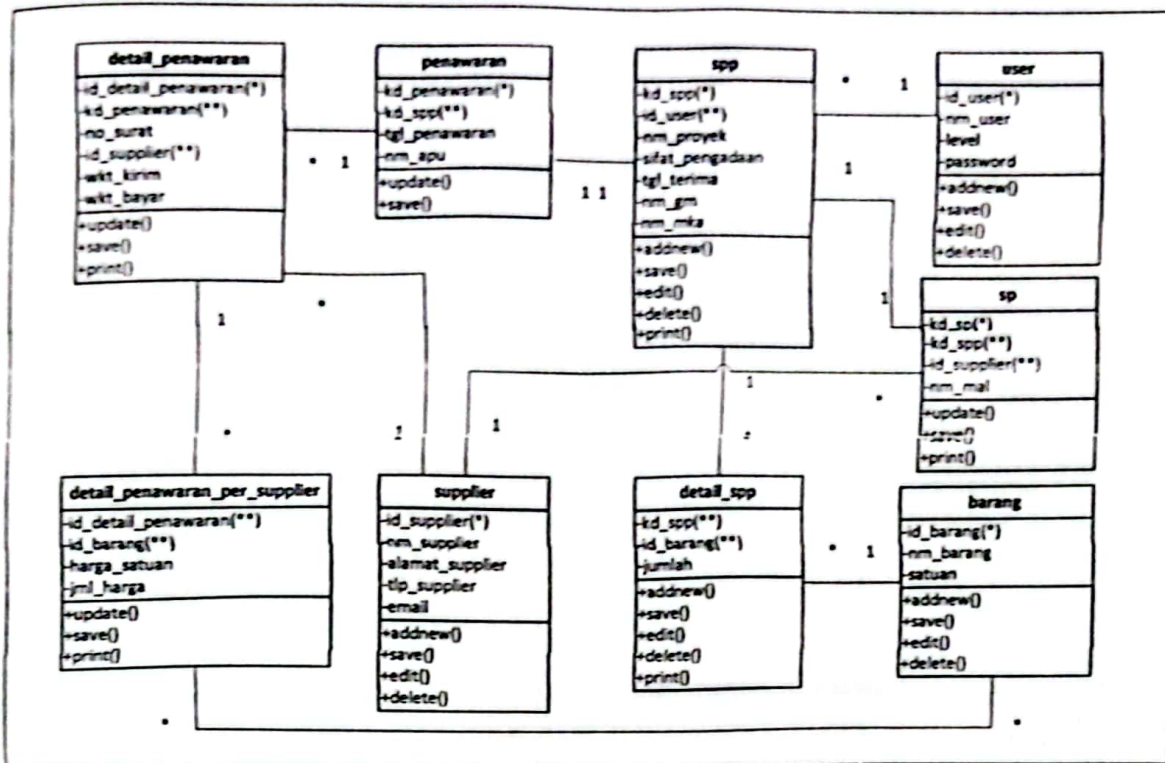


Gambar V.31 *Deployment Diagram*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

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.32 sebagai berikut:



Gambar V.32 Class Diagram Yang Diusulkan

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan

(*) = Primary key

(**) = Foreign Key

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 User

Nama Tabel : User

Fungsi : Menyimpan data User

Tipe : File Master

Tabel V.18 Tabel *User*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_User	id_user	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama_user	nm_user	Varchar	25	
3	Level	level	Varchar	20	
4	Password	password	Varchar	15	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

2. Tabel Barang

Nama Tabel : Barang

Fungsi : Menyimpan data Barang

Tipe : *File Master*

Tabel V.19 Tabel Barang

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_Barang	id_barang	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama_Barang	nm_barang	Varchar	30	
3	Satuan	Satuan	Varchar	5	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

3. Tabel *Supplier*Nama Tabel : *Supplier*Fungsi : Menyimpan data *Supplier*Tipe : *File Master*Tabel V.20 Tabel *Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID <i>Supplier</i>	id_supplier	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Nama <i>supplier</i>	nm _supplier	Varchar	30	
3	Alamat _supplier	alamat _supplier	Varchar	50	
4	Tlp_supplier	tlp _supplier	Varchar	12	
5	E-mail	Email	Varchar	50	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

4. Tabel SPP

Nama Tabel : SPP

Fungsi : Menyimpan data SPP

Tipe : File Transaksi

Tabel V.21 Tabel SPP

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_spp	kd_spp	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Id_user	id_user	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key dari tabel User</i>
3	Nama_proyek	nm_proyek	Varchar	30	
4	Sifat_pengadaan	sifat_pengadaan	Varchar	10	
5	Tanggal_terima	tgl_terima	Date		
6	Nm_General_Manager	nm_gm	Varchar	25	
7	Nm_Man_Kuangan_Akuntansi	nm_mka	Varchar	25	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5. Tabel Data *Detail_SPP*Nama Tabel : *Detail_SPP*Fungsi : Menyimpan data *detail_SPP*

Tipe : File Transaksi

Tabel V.22 Tabel *detail_spp*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_spp	kd_spp	Char	15	<i>Primary Key, Foreign key dari tabel SPP</i>

Tabel V.22 Tabel *detail_spp* (Lanjutan)

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
2	Id_barang	id_barang	Char	15	<i>Primary Key, Foreign key dari tabel Barang</i>
3	Jumlah	Jumlah	Int	10	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

6. Tabel Penawaran

Nama Tabel : Penawaran

Fungsi : Menyimpan data Penawaran

Tipe : *File Transaksi*

Tabel V.23 Tabel Penawaran

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_penawaran	kd_penawaran	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Kd_spp	kd_spp	Char	15	<i>Primary Key, Foreign key dari tabel SPP</i>
3	Tgl_penawaran	tgl_penawaran	Date		
4	Nm_Apu	nm_apu	Varchar	25	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

7. Tabel *Detail_Penawaran*Nama Tabel : *Detail_Penawaran*Fungsi : Menyimpan data *Detail_Penawaran*Tipe : *File Transaksi*Tabel V.24 Tabel *Detail_Penawaran*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_Detail_Penawaran	id_detail_penawaran	Char	15	<i>Primary Key</i>

Tabel V.24 Tabel *Detail_Penawaran* (Lanjutan)

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
2	Kd_Penawaran	kd _penawaran	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key</i> dari tabel Penawaran
3	No_Surat	no_surat	Varchar	30	
4	Id_Supplier	id_supplier	Char	15	
5	Waktu_kirim	wkt_kirim	Int	3	
6	Waktu_bayar	wkt_bayar	Int	3	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

8. Tabel *Detail_Penawaran_Per_Supplier*Nama Tabel : *Detail_Penawaran_Per_Supplier*Fungsi : Menyimpan data *Detail_Penawaran_Per_Supplier*Tipe : *File Transaksi*Tabel V.25 Tabel *Detail_Penawaran_Per_Supplier*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID_Detail _Penawaran	id_detail _penawaran	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key</i> dari tabel <i>Detail_Penawa</i> ran
2	ID_Barang	id_barang	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key</i> dari tabel Barang
3	Harga_satuan	Harga _satuan	Int	20	
4	Jumlah_harga	jml_harga	Int	20	

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

9. Tabel SP

Nama Tabel : SP

Fungsi : Menyimpan data SP

Tipe : *File* Transaksi

Tabel V.26 Tabel SP

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Kd_sp	kd_sp	Char	15	<i>Primary Key</i>
2	Kd_spp	kd_spp	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key dari tabel SPP</i>
3	Id_supplier	id_supplier	Char	15	<i>Primary Key, Foreign Key dari tabel Supplier</i>
4	Nm_mal	nm_mal	Varchar	25	

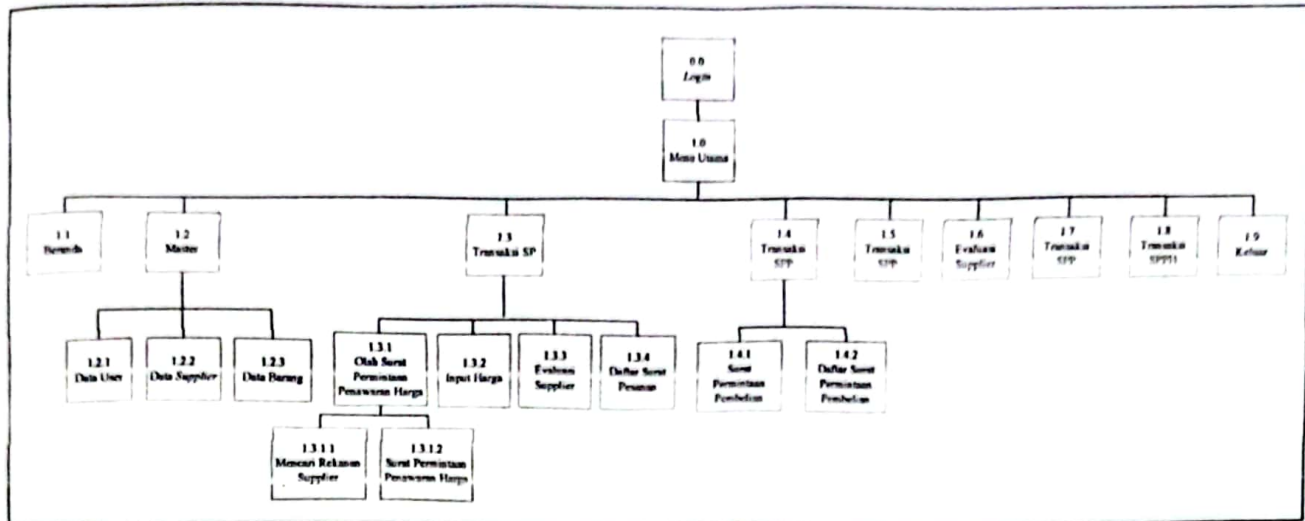
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

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

Hierarchy plus Input-Process-Output (HIPO) digunakan untuk mendokumentasikan sebuah struktur yang menggambarkan hubungan antar fungsi dalam program secara hierarkis. Berikut adalah struktur menu program Sistem Informasi Pembelian pada PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II yang dapat dilihat pada Gambar V.33.



Gambar V.33 Struktur Menu Program
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5.4.2 Flowchart Program Sistem Informasi Pembelian

Flowchart yang digunakan untuk mendokumentasikan aplikasi sistem informasi pembelian ini menggunakan bagan alir logika program (*program logic flowchart*). Bagan alir ini digunakan untuk menggambarkan tiap-tiap langkah di dalam program komputer secara logika, bukan untuk menggambarkan instruksi-instruksi program komputer secara terinci. Berikut adalah *program logic flowchart* aplikasi sistem informasi pembelian:

Pada Gambar V.34 terdapat gambaran proses sistem informasi pembelian secara keseluruhan. Pada dasarnya terdapat beberapa hak akses yang dimiliki oleh setiap grup atau golongan yang telah ditetapkan serta memiliki tampilan menu yang berbeda-beda sesuai dengan hak akses yang telah diberikan. Adapun penjelasan terhadap hak akses pada masing-masing pengguna yaitu dapat dilihat pada Tabel V.27.

Tabel V.27 Pembagian Hak Akses

No.	Nama Grup	Hak Akses
1.	<i>General</i> Manajer	- Dapat meyetujui surat permintaan pembelian.
2.	Assman Pengadaan & Umum	- Dapat menyetujui surat permintaan penawaran harga.
3.	Manajer Keuangan & Akuntansi	- Dapat mengetahui surat permintaan pembelian.
4.	Manajer Administrasi & Logum	- Dapat menyetujui hasil evaluasi <i>supplier</i> .
5.	Gudang	- Dapat membuat surat permintaan pembelian (SPP) - Dapat melihat daftar surat permintaan pembelian (SPP)
6.	Pengadaan Barang	- Dapat mengolah surat permintaan penawaran harga - Dapat mengolah data penawaran harga - Dapat mengevaluasi <i>supplier</i> - Dapat melihat daftar surat pesanan (SP) - Dapat mengelola data master

Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

5.4.3 Perancangan *Interface* Program

Rancangan *interface* dari program pembelian 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.35.

Login
Sistem Informasi Pembelian

ID User

Password

Gambar V.35 *Form Login*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

ID User : Untuk Menginputkan *ID User*.

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 delapan menu, dimana tiga menu memiliki beberapa submenu. Delapan menu tersebut adalah Beranda, Data Master, Transaksi SP, Transaksi SPP, Transaksi SPPH, dan Evaluasi *Supplier*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.36.

PT DOK & PERKAPALAN KODJA BAHARI (PERSERO) GALANGAN II

Beranda Data Master Transaksi SP Transaksi SPP Transaksi SPPH Evaluasi Supplier Keluar

DKB
SHIPYARD & ENGINEERING

Gambar V.36 *Form Menu Utama*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

3. Form Data Pengguna

Apabila terdapat data pengguna yang baru, maka pengguna segera menginputkan data pengguna yang baru dengan mengklik *button* +Tambah Pengguna dan akan menampilkan *form* pada Gambar V.37.

ID User	Nama	Level	Aksi
			EDIT HAPUS

Gambar V.37 *Form Data pengguna*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Gambar V.38 *Form Input Tambah Pengguna*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

- Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data pengguna.
- Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data pengguna yang telah disimpan.
- Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data pengguna yang telah disimpan.
- Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data pengguna.

4. *Form Data Barang*

Form data Barang digunakan untuk menyimpan data barang. *Form data barang* dapat dilihat pada Gambar V.39. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini:

The screenshot shows a web interface titled "Data barang". At the top left is a button labeled "+ Tambah barang". Below it is a table with the following structure:

ID barang	Nama barang	Satuan	Aksi
			EDIT HAPUS

Gambar V.39 *Form* Daftar Barang
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

The screenshot shows a web form titled "Form Tambah Barang". It contains the following fields and a button:

- ID Barang:
- Nama Barang:
- Satuan:
- Simpan:

Gambar V.40 *Form Input* Data Barang
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

- Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data barang yang telah disimpan.
- Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data barang yang telah disimpan.
- Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data barang yang telah disimpan.
- Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data barang.

5. Form Data Supplier

Form data *supplier* digunakan untuk menyimpan data *supplier*. Form data *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.41. Berikut penjelasan penggunaan pada form ini:

Gambar V.41 Form Data Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Gambar V.42 Form Input Tambah Supplier
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

- Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *supplier* yang telah disimpan.
- Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *supplier* yang telah disimpan.
- Tombol *Edit* berfungsi untuk merubah data *supplier* yang telah disimpan.
- Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan data *supplier*.

6. *Form* Surat Permintaan Pembelian (SPP)

Form ini digunakan untuk menyimpan transaksi surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.43.

Gambar V.43 *Form* Surat Permintaan Pembelian
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

- Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data barang kedalam daftar permintaan pembelian
- Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data barang yang telah disimpan pada daftar permintaan pembelian.
- Tombol Selesai berfungsi untuk menyimpan surat permintaan pembelian.

7. *Form* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian

Form ini digunakan untuk mengetahui surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Bagian Gudang. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* mengetahui surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.44.

Gambar V.44 *Form* Mengetahui Surat Permintaan Pembelian
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Mengetahui berfungsi untuk mengetahui surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Bagian Gudang.

8. *Form Menyetujui Surat Permintaan Pembelian*

Form ini digunakan untuk menyetujui surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Bagian Gudang. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* menyetujui surat permintaan pembelian dapat dilihat pada Gambar V.45.

Kode SPP	Nama Proyek	Sifat Pengadaan	Tanggal Terima	Aksi
				Menyetujui

Gambar V.45 *Form Menyetujui Surat Permintaan Pembelian*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Menyetujui berfungsi untuk menyetujui surat permintaan pembelian yang telah dibuat oleh Bagian Gudang.

9. *Form Mencari Rekanan Supplier*

Form ini digunakan untuk mencari beberapa *supplier* yang akan dikirimkan surat permintaan penawaran harga. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* mencari rekanan *supplier* dapat dilihat pada Gambar V.46.

Detail Surat Permintaan Pembelian

Kode SPP (AUTO)

Kode Penawaran (AUTO)

Tanggal Penawaran Tanggal Bulan Tahun

Data Barang

ID Barang	Nama Barang	Satuan	Jumlah Diminta

ID Detail Penawaran (AUTO)

Nomor Surat (AUTO)

Ketik Nama Supplier

Tambah

Daftar Permintaan Penawaran

ID Supplier	Nama Supplier	Aksi
		Hapus

Selesai

Gambar V.46 *Form Mencari Rekanan Supplier*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

- a. Tombol Tambah berfungsi untuk menambah data *supplier* ke daftar permintaan penawaran.
- b. Tombol Hapus berfungsi untuk menghapus data *supplier* dari daftar permintaan penawaran.
- c. Tombol Selesai berfungsi untuk menyimpan data penawaran ke *database*.

10. Form Surat Permintaan Penawaran Harga

Form ini digunakan untuk mengirim surat permintaan penawaran harga ke *supplier*. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* surat permintaan penawaran harga dapat dilihat pada Gambar V.47.

Surat Permintaan Penawaran Harga

Kode SPP (AUTO)

Supplier (AUTO) (AUTO)

Email (AUTO)

Kirim

Gambar V.47 *Form* Surat Permintaan Penawaran Harga
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Kirim berfungsi untuk memproses pengiriman surat permintaan penawaran harga ke *supplier*.

11. Form Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga

Form ini digunakan untuk menyetujui surat permintaan penawaran harga yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* menyetujui surat permintaan penawaran harga dapat dilihat pada Gambar V.48.

Daftar Surat Permintaan Penawaran Harga

Kode SPP	Nama Proyek	Sifat Pengadaan	Tanggal Terima	Aksi
				Menyetujui

Gambar V.48 *Form* Menyetujui Surat Permintaan Penawaran Harga
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Menyetujui berfungsi untuk menyetujui surat permintaan penawaran harga yang telah dibuat oleh Bagian Pengadaan Barang.

12. Form Mengolah Data Penawaran Harga

Form ini digunakan untuk menginput harga, waktu pengiriman, dan waktu pembayaran berdasarkan surat balasan dari *supplier*. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini dapat dilihat pada Gambar V.49.

Gambar V.49 *Form Input Harga, Waktu Pengiriman, dan Waktu Pembayaran*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Simpan berfungsi untuk menyimpan waktu pengiriman, waktu pembayaran dan harga barang berdasarkan *supplier* yang dipilih.

13. Form Evaluasi *Supplier*

Form ini digunakan untuk mengevaluasi *supplier* berdasarkan waktu pengiriman, waktu pembayaran dan harga paling minimum. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini dapat dilihat pada Gambar V.50.

Gambar V.50 *Form Evaluasi Supplier*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Seleksi berfungsi untuk memilih *supplier* berdasarkan pemilihan kriteria.

14. *Form Menyetujui Evaluasi Supplier*

Form ini digunakan untuk menyetujui evaluasi *supplier*. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini dapat dilihat pada Gambar V.51.

Kode SPP	Nama Proyek	Sifat Pengadaan	Tanggal Terima	Aksi
				Menyetujui

Gambar V.51 *Form Menyetujui Evaluasi Supplier*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Menyetujui berfungsi untuk menyetujui evaluasi *supplier*.

15. *Form Surat Pesanan (SP)*

Form ini digunakan untuk mencetak dan mengirim surat pesanan. Berikut penjelasan penggunaan pada *form* ini dapat dilihat pada Gambar V.52.

Surat Pesanan	
Kode SP	(AUTO)
Supplier	(AUTO) (AUTO)
Email	(AUTO)
	Kirim

Gambar V.52 *Form Surat Pesanan*
Sumber: Hasil Analisis Data (2015)

Keterangan:

Tombol Kirim berfungsi untuk mengirim surat pesanan ke *supplier*.

5.5 *Analisis Software dan Hardware*

Setelah perancangan *interface* selesai, selanjutnya adalah pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Adobe Dreamweaver CS5* dan *Notepad ++* sebagai aplikasi *editor*. Setiap *interface* berisikan kode program agar program dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk

mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*

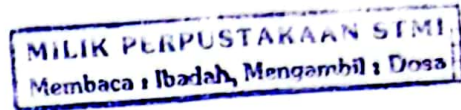
- b. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
- c. *Database Server* : *MySQL versi 5.0.51b*
- d. Bahasa Pemrograman : *PHP 5.2.6*
- e. *Web Browser* : *Mozilla firefox, Google Chrome*

2. Analisis Kebutuhan *Hardware*

- b. *Processor* : *Minimal Processor Pentium IV.*
- c. *RAM* : *Minimal RAM 512 MB.*
- d. *Harddisk* : *Minimal Harddisk 64 GB.*
- e. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan antar muka.
- f. *Printer* sebagai media pencetakan dokumen.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN



6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem yang dilakukan mengenai sistem informasi pembelian di PT Dok & Perkapalan Kodja Bahari (Persero) Galangan II dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Aplikasi sistem informasi pembelian dapat mengatasi kesalahan pembuatan surat permintaan pembelian yang sebelumnya masih menggunakan mesin tik dalam proses pembuatannya.
2. Terkait fungsi pembelian yang bertanggung jawab dalam memperoleh informasi mengenai harga barang, maka aplikasi ini dapat mempermudah Bagian Pengadaan barang dalam proses pengiriman surat permintaan penawaran harga ke *supplier* melalui *email* yang sebelumnya masih menggunakan mesin *fax*.
3. Aplikasi ini dapat mempersingkat waktu penyampaian lembar evaluasi dan penunjukan *supplier* dari Bagian Pengadaan Barang ke Manajer Administrasi & Logum.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem informasi pembelian 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 baru ini.
2. Sebaiknya dilakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala, sehingga aplikasi dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Dallenbach, Hans G. 1995. *System and Decision Making: A Management Science Approach*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Harsono. 1984. *Manajemen Pabrik*. Balai Aksara, Jakarta.
- Jogiyanto H.M. 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi, Yogyakarta.
- Kadir, Abdul. 2009. *Pengenalan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- Kurniawan, Indra., & Khairani, Siti. Analisis Sistem Informasi Akuntansi Atas Pembelian Dan Pengeluaran Kas Pada PT XYZ. [http://eprints.mdp.ac.id/1156/1/Jurnal/economy%20Indra%20Nur%20Kurniawan%20\(2010210065\).pdf](http://eprints.mdp.ac.id/1156/1/Jurnal/economy%20Indra%20Nur%20Kurniawan%20(2010210065).pdf). 20/03/2015.
- McLeod, R. & Schell, G. 2008. *Management Information Systems. 10th Edition*. Prentice-Hall. Inc, New Jersey.
- Mulyadi, 2008. *Sistem Akutansi*. Jakarta. Salemba Empat.
- Mulyanto, Agus. 2009. *Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Nafarin, M. 2007. *Penganggaran Perusahaan*. Salemba Empat, Jakarta.
- Rosa, A.S., & Shalahuddin, M. 2011. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Cetakan Pertama. Bandung: Modula.
- Sommerville, Ian. 2003. *Software Engineering*. Edisi 6. Erlangga, Jakarta.

- Susmiyanti, Mia. Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembelian Bahan Baku Secara Tunai Kaitannya Dengan Pengambilan Keputusan Manajemen Pembelian Pada PT. Vigano Ciptaperdana. http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/economy/2007/Artikel_20203702.pdf. 19/03/2015.
- Sutaji, Deni. 2012. *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP & JQUERY*. Lokomedia, Yogyakarta.
- Uml-Diagrams. <http://www.uml-diagrams.org/multiplicity.html>. (Tanggal Akses; 02 September 2015).
- _____. 2012. Definisi Keys. <http://library.binus.ac.id>. (Tanggal Akses; 22 Agustus 2015).