

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem yang berjalan untuk proses pengadaan alat kerja *clening service* yang dilakukan pada CV. Sapta Darma Utama Medan ini masih terlalu lambat, dimana sistem pengadaan barang dan jasa itu sendiri harus cepat dan mudah, agar pengguna jasa dari perusahaan kita merasa cukup dan puas atas hasil kinerja dari perusahaan kita. Sistem informasi dari perusahaan ini yang cenderung lambat dari prosedur yang telah ditentukan membuat pekerjaan dalam pengadaan barang maupun jasa itu sendiri sering tertunda dan terjadi masalah yang signifikan dan mempengaruhi sistem lainnya.

Oleh karena itu disini akan diuraikan masalah yang sedang dihadapi oleh perusahaan, bagaimana perusahaan mengelola sistem sedemikian rupa agar sistem tersebut mnjadi lebih efektif dan efisien.

III.1.1. Analisa Input

Adapun analisa input yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data ialah melakukan pengamatan terhadap sistem yang berjalan dan mengumpulkan data-data dalam perusahaan sehingga tercipta mekanisme sistem pengadaan alat kerja *clening service* yang dilakukan pada CV. Sapta Darma Utama Medan. Adapun contoh berkas input dalam prosedur pemasaran produk ialah sebagai berikut : Data peralatan kerja *Cleaning service*, Data Pemesanan.

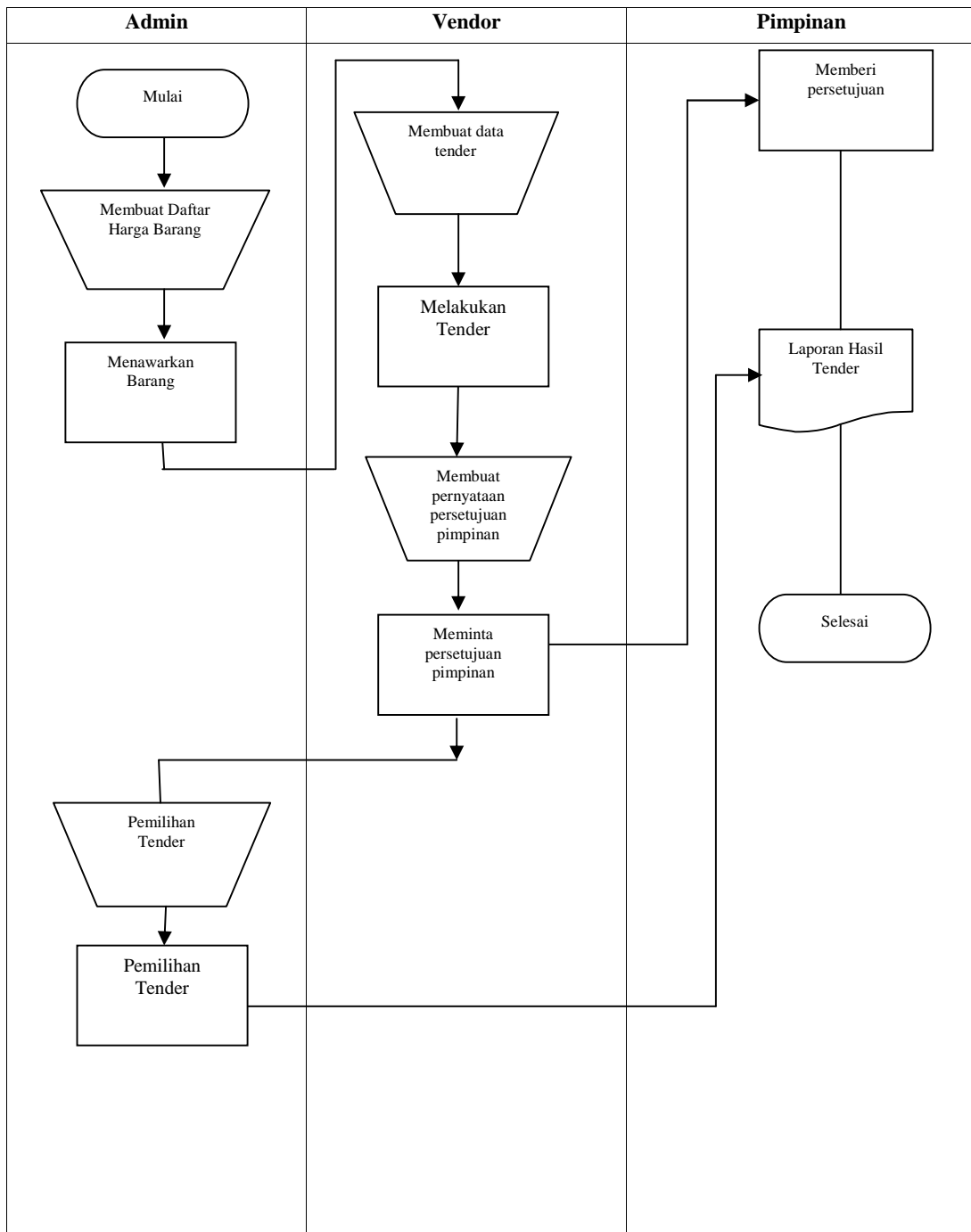
CV. SAPTA DARMA UTAMA KONTRAKTOR - LEVERANSIR			
DAFTAR PERALATAN KERJA CLEANING SERVICE PADA CV. SAPTA DARMA UTAMA			
KODE BARANG	NAMA BARANG	SATUAN	HARGA
JA001	SIKAT TANGKAI NILON 833 NAGATA	PCS	3500
JA002	SAPU NILON 8517 NAGATA	PCS	2500
JA003	SIKAT TANGAN NILON 834 NAGATA	PCS	15000
JA004	SIKAT WC NAGATA (BOWL BRUSH)	PCS	15000
JA005	WIFER FLOOR KAYU 45 CM	PCS	22000
JA005	WIFER FLOOR BESI 45 CM	PCS	55000
JA006	WIFER FLOOR BESI 100	PCS	75000
JA007	SAPU LIDI	PCS	5000
JA008	SAPU LIDI TANGKAI	PCS	20000
JA009	SAPU IJUK (HITAM/ KUNING)	PCS	20000
JA010	SIKAT TANGKAI NILON	PCS	20000
JA011	LAP KANEBO " AION "	PCS	80000
JA012	LAP KANEBO " ASAHI "	PCS	45000
JA013	LAP KOTAK (CLEANING CLOTH)	PCS	5000
JA014	LAP PEL PUTIH (FLOOR CLOTH)	PCS	7500
JA015	MASKER CLOTH	PCS	15000
JA017	SARUNG TANGAN KARET	PCS	20000

Gambar III.1. Laporan Daftar Peralatan Kerja Clening Service

Pada CV. Sapta Darma Utama

III.1.2. Analisa Proses

Analisa proses dalam mekanisme sistem yang berjalan pada perusahaan ini adalah melakukan analisa terhadap input (masukan), maka akan diperoleh data untuk prosedur selanjutnya. Dimana berdasarkan surat permintaan barang, vendor akan mencari material maupun jasa yang dibutuhkan sesuai dengan kriteria yang diinginkan.



Gambar III.2. FOD (Flow Of Document) Sistem Informasi Pengadaan

Peralatan Kerja Cleaning Service pada CV. Sapta Darma Utama

III.1.3. Analisa Output

Analisa output dari mekanisme sistem yang berjalan pada perusahaan ini adalah data-data hasil analisa proses yang diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan. Analisa output menampilkan data-data dari hasil proses dan berdasarkan input yang dilakukan, yaitu Laporan Permintaan peralatan kerja *Cleaning service*.

CV. SAPTA DARMA UTAMA KONTRAKTOR - LEVERANSIR						
LAPORAN PERMINTAAN BARANG						
Perihal :		Pengadaan Peralatan Kerja Clening Service				
NO	NAMA BARANG	JLH	STN	HARGA	JUMLAH	KETERANGAN
1	SIKAT TANGKAI NILON 833 NAGATA	8	pcs	35000	280000	
2	SAPU NILON 8517 NAGATA	5	pcs	25000	125000	
3	WIFER FLOOR BESI 100	8	pcs	75000	600000	
4	LAP KOTAK (CLEANING CLOTH)	5	pcs	5000	25000	
5	SARUNG TANGAN KARET	10	pcs	15000	150000	
				TOTAL :	1180000	

**Gambar III.3. Laporan Permintaan Peralatan Kerja Clening Service
Pada CV. Sapta Darma Utama**

III.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem yang terdapat pada CV. Sapta Darma Utama ni terdapat beberapa masalah yang signifikan terhadap pelaksanaan prosedur

pengadaan alat kerja *clening service*. Adapun masalah yang dihadapi oleh perusahaan ini yakni sebagai berikut :

- a. Lambatnya prosedur dalam penginputan data barang maupun jasa yang akan diadakan oleh CV. Sapta Darma Utama
- b. Proses pengolahan data yang masih bersifat manual sering menimbulkan kesalahan penginputan data, seperti : kegandaan data, kesalahan penulisan data, kesalahan jumlah barang yang dibutuhkan, dan sebagainya.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi perusahaan tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem aplikasi yang mampu mempermudah proses kerja para karyawan, meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi pada penginputan data pengadaan peralatan kerja *Cleaning service* dan menciptakan aplikasi program komputer yang mempermudah pekerjaan dalam pengontrolan pengadaan peralatan kerja.

III.3. Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu proses pemecahan masalah yang disertai dengan pemikiran yang kreatif untuk mencapai suatu tujuan yang baik. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran logika sistem yang baru serta garis besar kepada pemakai sistem dalam desain sistem tersebut sudah tergambar logika dari sistem keseluruhan. Untuk membantu sistem informasi pengadaan peralatan kerja *cleaning service* pada CV. Sapta Darma Utama, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Visual Basic* dan database

SQLserver untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

Adapun prosedur dari perancangan sistem tersebut adalah :

Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu

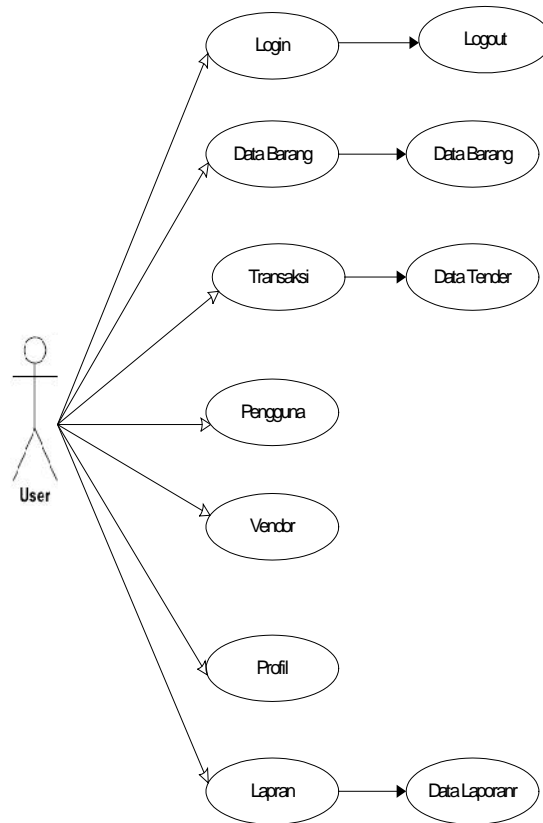
- a. Membangun sistem database yang menampung data dari sistem pengadaan peralatan kerja pada CV. Sapta Darma Utama Medan.
- b. Mempermudah dalam proses pengadaan peralatan kerja yang dilakukan oleh para vendor atas persetujuan pimpinan.

III. 3.1. Desain Sistem Secara Global

Pada tahap ini dilakukan desain terhadap sistem yang diusulkan secara keseluruhan. Desain sistem secara umum dapat digambarkan dengan, *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*

III.3.1.1. Use Case Diagram

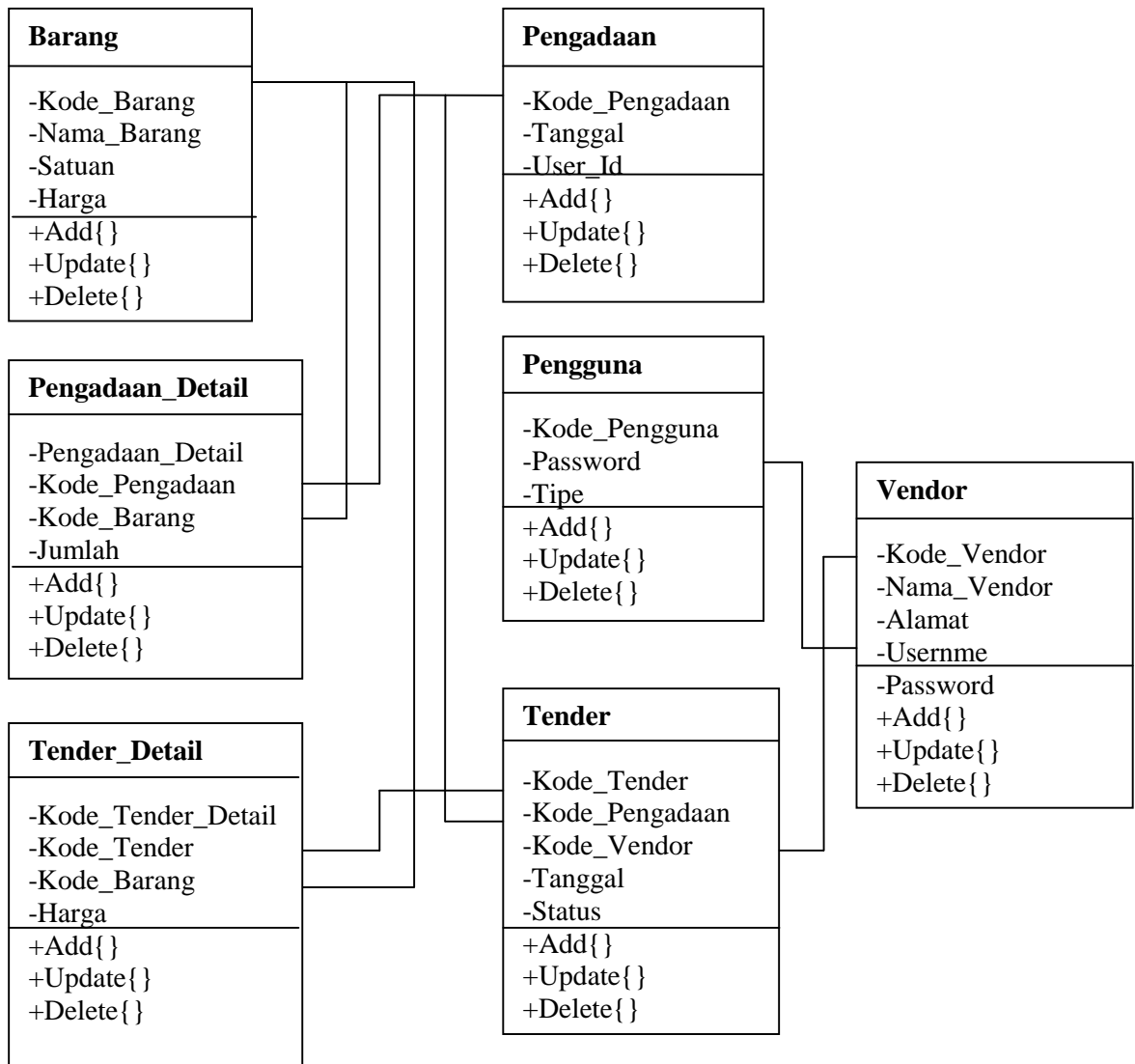
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan tugas akhir ini ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar III.4. UML Diagram (*Use Case Diagram*)

III.3.1.2. *Class Diagram*

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).



Gambar III.5. Class Diagram Sistem Pengadaan Peralatan Kerja Cleaning

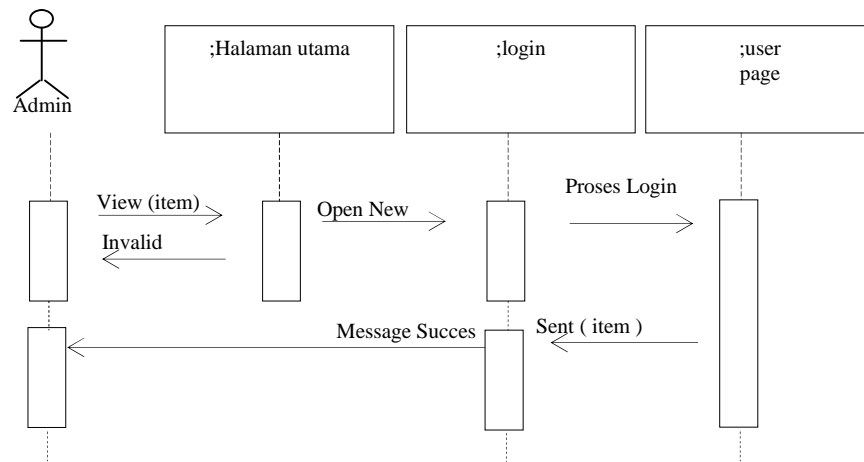
Service pada CV. Sapta Darma Utama

III.3.1.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

a. *Sequence Proses Login*

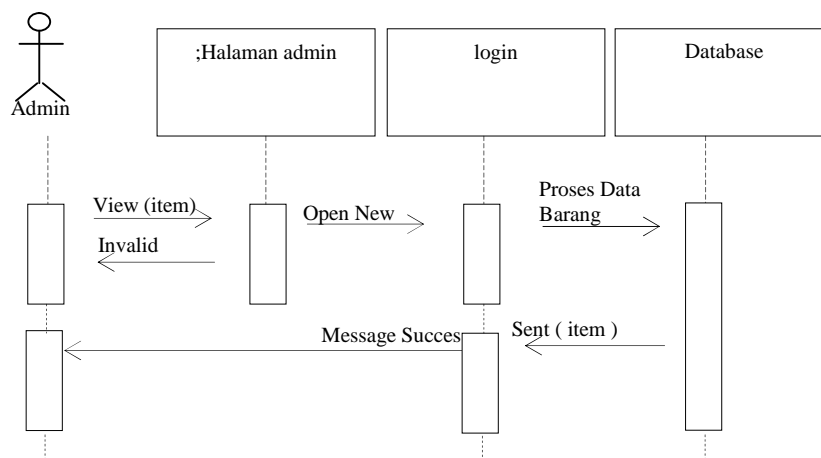
Sequence diagram form entry login dapat dilihat pada Gambar III.8. Sebagai berikut :



Gambar III.6. Sequence Diagram Proses Login

b. *Sequence Data Peralatan Kerja*

Sequence diagram form entry data peralatan kerja dapat dilihat pada Gambar III.9. Sebagai berikut :

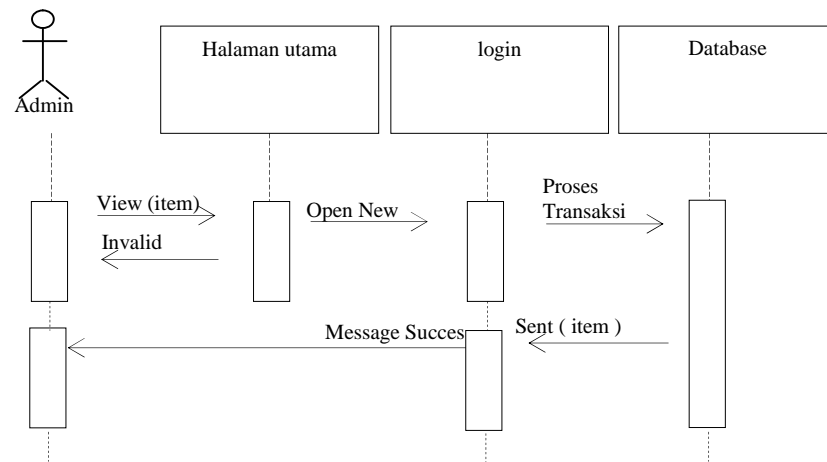


Gambar III.7. Sequence Diagram Data Peralatan Kerja

c. *Sequence Proses Transaksi*

Sequence diagram form entry proses transaksi dapat dilihat pada Gambar

III.10. Sebagai berikut :

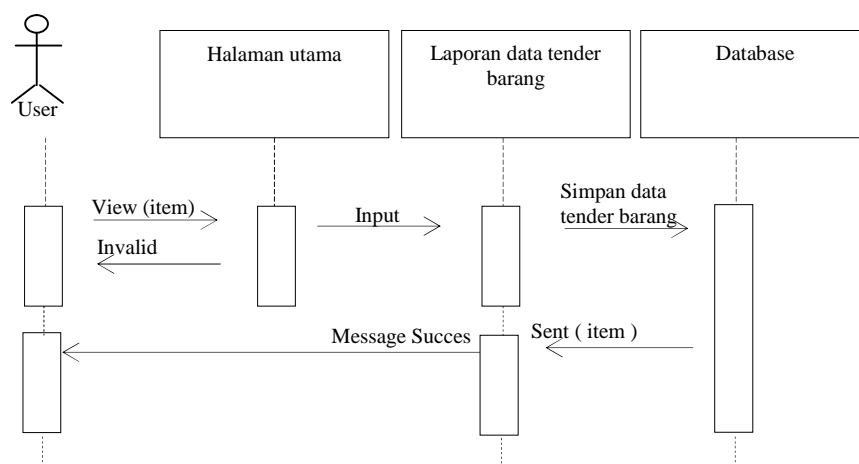


Gambar III.8. *Sequence Diagram* Proses Transaksi

d. *Sequence Laporan Data Tender Barang*

Sequence diagram form entry laporan data tender barang dapat dilihat pada

Gambar III.11. Sebagai berikut :



Gambar III.9. *Sequence Diagram* Laporan Data Tender Barang

III. 3. 2. Desain Sistem Secara Detail

Desain sistem detail dari sistem informasi pemasaran produk di PT. Asuransi Parolamas Medan adalah sebagai berikut

III. 3. 2. 1. Desain Output

Perancangan output merupakan suatu proses perancangan hasil dari pengolahan data yang kemudian dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan. Perancangan output dari sistem yang diusulkan antara lain :

Rancangan *Output* merupakan suatu keluaran berupa data dan informasi atau tabel-tabel yang dibutuhkan. Adapun *output* yang dimaksud disini adalah berupa laporan data peralatan kerja, data vendor, dan laporan transaksi. Laporan ini dapat dilihat secara langsung oleh member saat program (*situs*) sedang aktif.

1. Desain Data Barang

Data Barang			
Kode Barang	Nama Barang	Satuan	Harga
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX

Tambah

Ubah

Hapus

Gambar III.10. Desain Data Barang

2. Desain Form Data Vendor

Form Data Vendor			
Kode Vendor	Nama Vendor	Alamat	Username
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX

Tambah

Ubah

Hapus

Gambar III.11. Desain Form Data Vendor

3. Desain Form Laporan Transaksi

Rincian Pemenang Tender			
No	Nama Barang	Jumlah	Harga
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX
Xx	XXXXXXXXXX	XXXXXX	XXXX

Gambar III.12. Desain Form Laporan Transaksi

III. 3. 2. 2. Desain Input

Perancangan *input* merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan *input* tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *Form Login*

Perancangan *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar III.18. sebagai berikut :

Username	<input type="text"/>
Level	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>
<input type="button" value="LOGIN"/> <input type="button" value="EXIT"/>	

Gambar III.13. Perancangan *Form Login*

2. Perancangan *Input Menu Utama*

Rancangan *input* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.19. sebagai berikut :

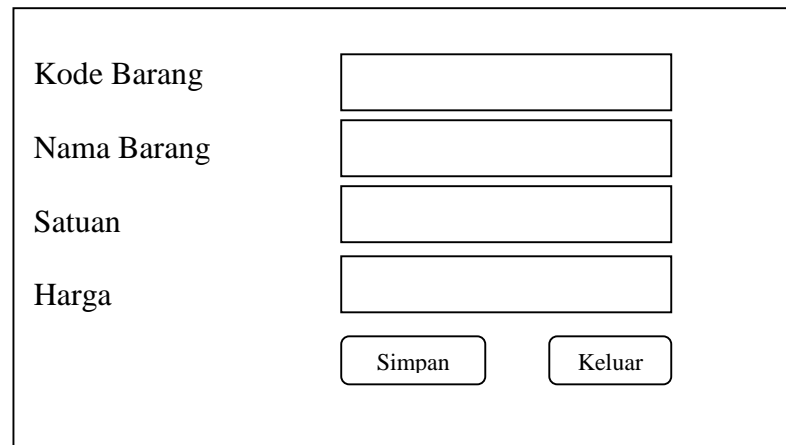
Barang	Transaksi	Pengguna	Vendor	Profil	Laporan	Tentang	Keluar
Data Transaksi							
Kode Transaksi	Tanggal	User					

Gambar III.14. Perancangan *Input Menu Utama*

3. Perancangan Input Data Barang

Perancangan *form input* data barang merupakan *form* untuk penyimpanan data barang. Adapun bentuk *form* data barang dapat dilihat pada Gambar III.20.

Sebagai berikut:



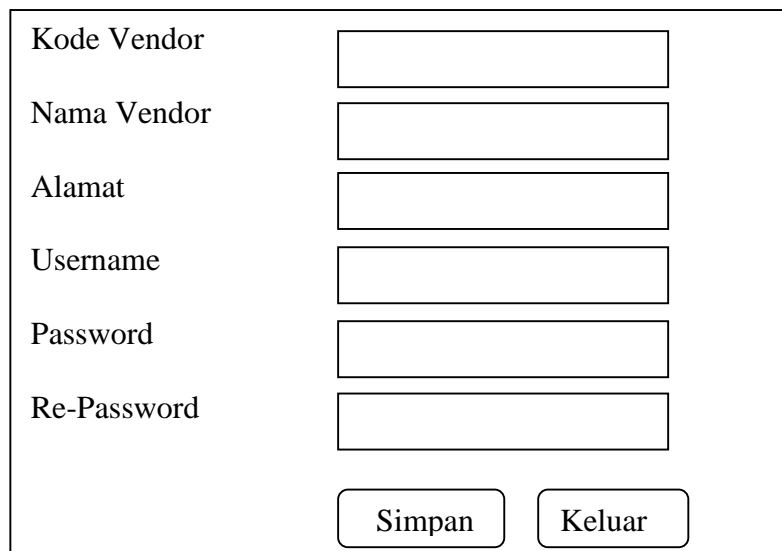
The image shows a form for entering item data. It consists of four text input fields stacked vertically, each preceded by a label: 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Satuan', and 'Harga'. Below the input fields are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Keluar' (Exit).

Gambar III.15. Perancangan *form input* data barang

4. Perancangan *Form Vendor*

Perancangan *form vendor* merupakan *form* untuk penyimpanan data vendor. Adapun bentuk *form* data vendor dapat dilihat pada Gambar III.21.

Sebagai berikut:



The image shows a form for entering vendor data. It consists of six text input fields stacked vertically, each preceded by a label: 'Kode Vendor', 'Nama Vendor', 'Alamat', 'Username', 'Password', and 'Re-Password'. Below the input fields are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Keluar' (Exit).

Gambar III.16. Perancangan *Form Vendor*

III. 3. 2. 3. Desain Database

Dari sistem yang akan dirancang maka *field-field* yang akan diolah di kelompokkan ke dalam beberapa tabel yang akan membentuk satu *database*.

III.3.2.3.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (*double*), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, simpan, edit, hapus, *update*, batal dan keluar.

1. Tabel Barang

Tabel barang memiliki atribut : *kode_barang*, *nama_barang*, *satuan*, *harga*.
Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

2. Tabel Pengguna

Tabel pengguna memiliki atribut : *Kode_Pengguna*, *Password* dan *Tipe*.
Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

3. Tabel Pengadaan

Tabel pengadaan memiliki atribut : *Kode_Pengadaan*, *Tanggal* dan *User_Id*.
Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

4. Tabel Pengadaan Detail

Tabel pengadaan detail memiliki atribut: *Pengadaan_Detail*, *Kode_Pengadaan*, *Kode_Barang* dan *Jumlah*.
Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

5. Tabel Tender

Tabel tender memiliki atribut :Kode_Tender, Kode_Pengadaan, Kode_Vender, Tanggal dan Status. Melihat stuktur tabel tersebut tidak ada redudansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

6. Tabel Tender Detail

Tabel tender detail memiliki atribut :Kode_Tender_Detail, Kode_Tender, Kode_Barang dan Harga. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redudansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

7. Tabel Vendor

Tabel vendor memiliki atribut : Kode_Vendor, Nama_Vendor, Alamat dan Username. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redudansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

III.3.2.3.2. Desain Tabel/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan *file database* yang digunakan seperti *field*, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan database *MySQL*.

Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Barang

Nama Database	: Tender_barang
Nama Tabel	: Barang
Primary Key	: Kode_barang
Foreign Key	: -

Tabel III.1. Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Kode_Barang	Varchar	6	*Kode Barang
Nama_Barang	Varchar	30	Nama Barang
Satuan	Varchar	10	Satuan
Harga	Decimal	18,0	Harga

2. Tabel Pengadaan

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Pengadaan

Primary Key : Kode_Pengadaan

Foreign Key : -

Tabel III.2. Tabel Pengadaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*kode_pengadaan	Varchar	6	*kode pengadaan
Tanggal	Varchar	-	Tanggal
User_id	Varchar	30	User id
Status	Varchar	15	Status

3. Tabel Pengadaan Detail

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Pengadaan Detail

Primary Key : Pengadaan_Detail

Foreign Key : Kode_Pengadaan, Kode_barang

Tabel III.3. Tabel Pengadaan Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Pengadaan_detail	Numeric	18,0	Pengadaan detail
Kode_pengadaan	Varchar	6	Kode pengadaan
Kode_barang	Varchar	6	Kode barang
Jumlah	Int	-	Jumlah

4. Tabel Pengguna

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Pengguna

Primary Key : Kode_pengguna

Foreign Key : -

Tabel III.4. Tabel Pengguna

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Kode_Pengguna	Varchar	15	*Kode Pengguna
Password	Varchar	32	Password
Tipe	Varchar	15	Tipe

5. Tabel Tender

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Tender

Primary Key : Kode_tender

Foreign Key : Kode_pengadaan, Kode_vendor

Tabel III.5. Tabel Tender

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Kode_tender	Varchar	6	Kode tender
*Kode_pengadaan	Varchar	6	Kode pengadaan
*Kode_vendor	Varchar	6	Kode vendor
Tanggal	Datetime	-	Tanggal
Status	Varchar	15	Status

6. Tabel Tender Detail

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Tender Detail

Primary Key : Kode_ Tender_Detail

Foreign Key : Kode_ Tender, Kode_ barang

Tabel III.6. Tabel Tender Detail

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Kode_tender_detail	Numeric	18,0	Kode_tender_detail
Kode_tender	Varchar	6	Kode_tender
Kode_barang	Varchar	6	Kode_barang
Jumlah	Int	-	Jumlah
Harga	Money	-	Harga

7. Tabel Vendor

Nama Database : Tender_barang

Nama Tabel : Vendor

Primary Key : Kode_vendor

Foreign Key : -

Tabel III.7. Tabel Vendor

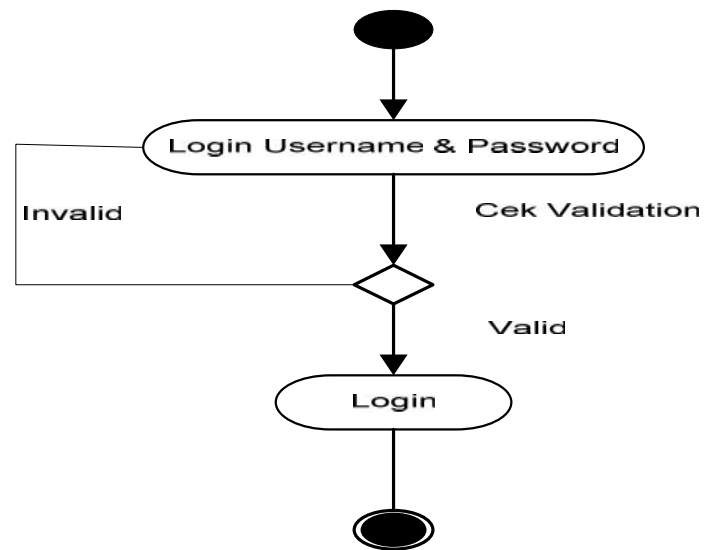
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*Kode_vendor	Varchar	6	Kode vendor
Nama_vendor	Varchar	30	Nama vendor
Alamat	Varchar	50	Alamat
Username	Varchar	20	Username
Password	Varchar	32	Password

III.3.2.3.3. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. Activity Diagram Form Input Data Login

Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.5. Sebagai berikut :

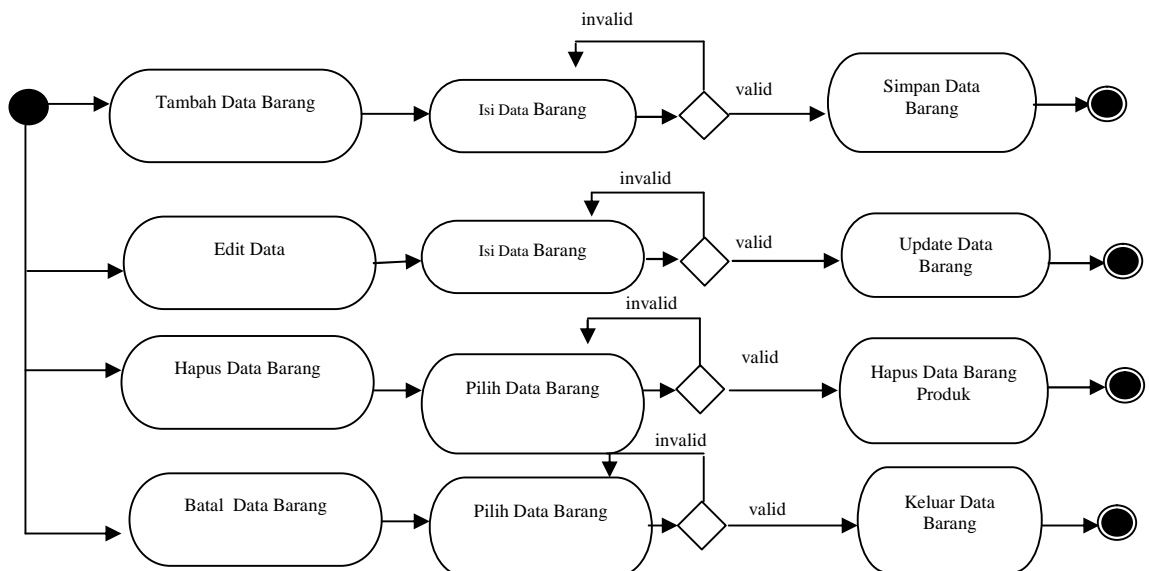


Gambar III.17. Activity Diagram Form Entry Data Login

2. Activity Diagram Form Entry Data Barang

Activity diagram form entry data barang dapat dilihat pada Gambar III.6.

Sebagai berikut :

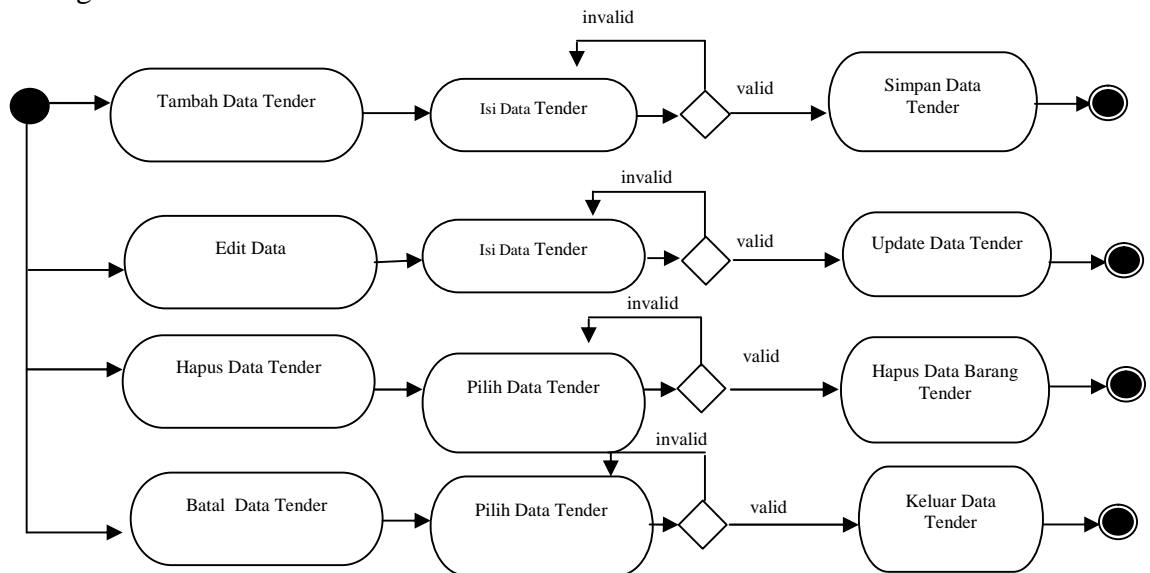


Gambar III.18. Activity Diagram Form Entry Data Barang

3. Activity Diagram Form Entry Data Tender

Activity diagram form entry data tender dapat dilihat pada Gambar III.7.

Sebagai berikut :

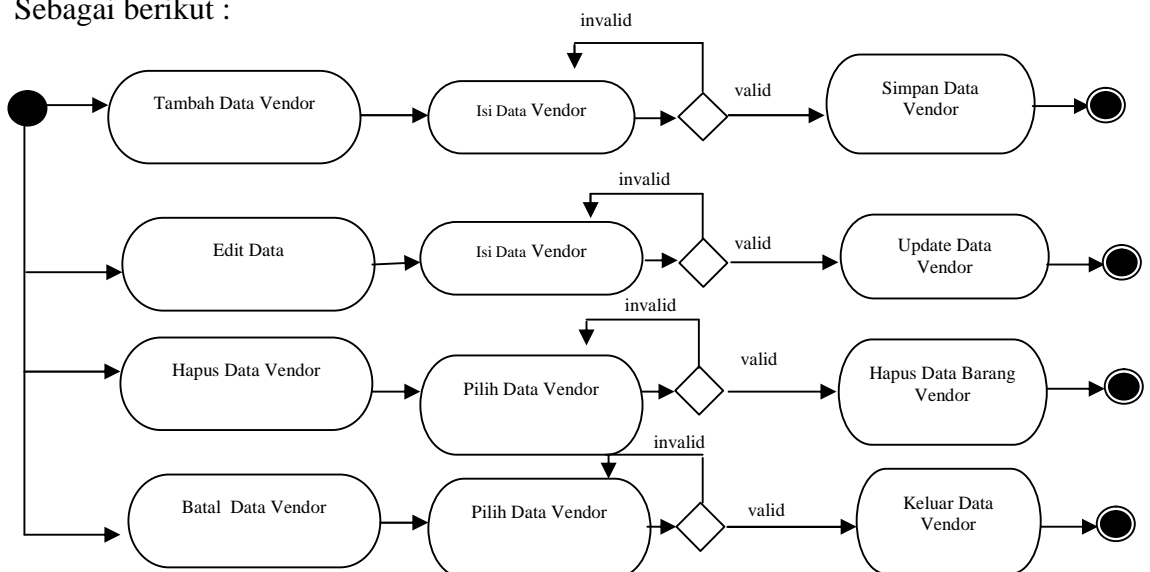


Gambar III.19. Activity Diagram Form Data Tender

4. Activity Diagram Form Entry Data Vendor

Activity diagram form entry data vendor dapat dilihat pada Gambar III.8.

Sebagai berikut :



Gambar III.20. Activity Diagram Form Entry Data Vendor