

BAB III

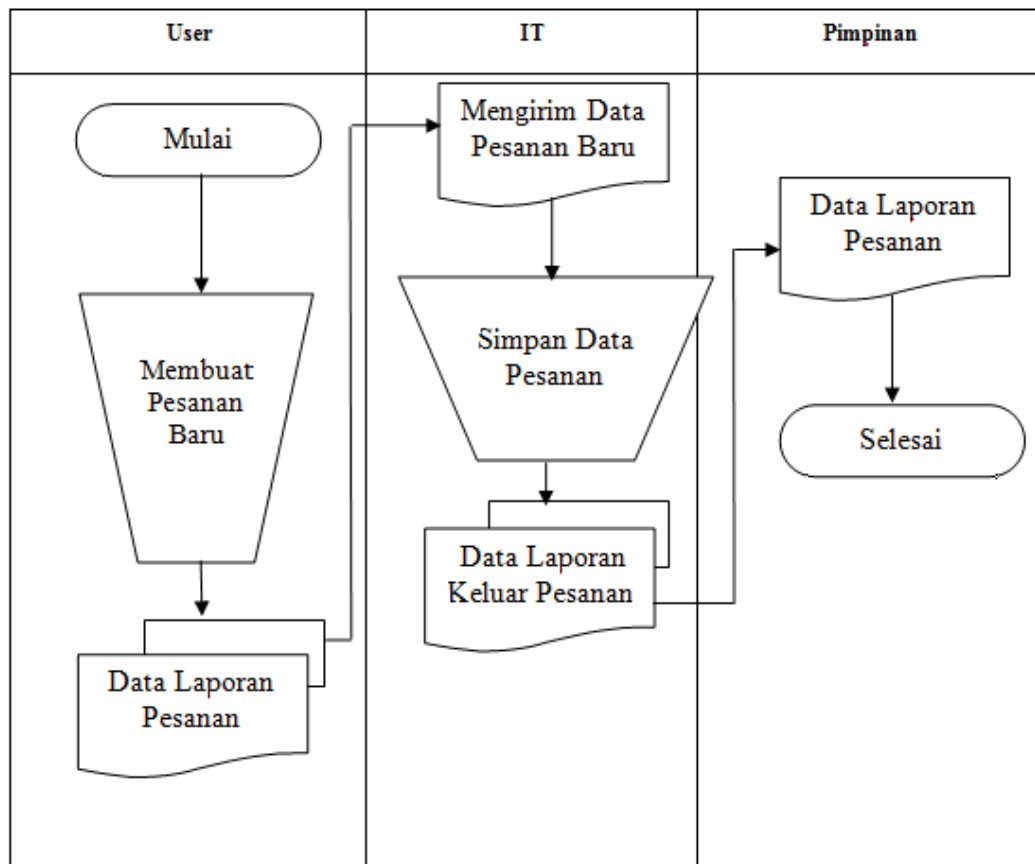
ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Masalah

Proses pengolahan data inventaris dan sparepart sangatlah penting dalam suatu instansi perusahaan terutama perusahaan yang memiliki banyak kantor cabang seperti PT. Industri Pembungkus Internasional. Karena kesalahan dalam pengolahan data inventaris dan pengolahan sparepart sangatlah berakibat fatal terhadap proses kerja dan kerugian yang besar bagi perusahaan. Pada PT. Industri Pembungkus Internasional sistem pengolahan inventaris dan sparepart masih menggunakan semi komputerisasi dengan melakukan pencatatan dengan sistem office word, sehingga data barang inventaris sering terjadi pencatatan berulang dan sparepart tidak diketahui secara pasti barang yang tersedia dan keluar secara rinci. Sehingga tidak jarang ketika terjadi kerusakan komputer karyawan yang membutuhkan sparepart di haruskan menunggu karena tidak adanya barang yang di perlukan karena pencatatan yang kurang tersistematis sehingga karyawan yang mengalami kerusakan komputer harus menunggu barang sparepart di beli.

II.1.1. Analisa Input

Adapun analisa input data inventaris dan sparepart komputer pada kantor PT. Industri Pembungkus Internasional Medan sebagaimana terlihat pada gambar III.1 Seperti berikut :



Gambar III.2. FOD (*Flow Of Document*) Analisa Proses Data Inventaris dan Sparepart

Dari gambar III.2 di atas dapat di lihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem data inventaris dan sparepart komputer pada PT. Industri Pembungkus

III.1.3. Analisa Output

Adapun analisa output data inventaris dan sparepart komputer pada PT. Indistri Pembungkus Internasional Medan berupa lembar form bukti pengiriman barang kepada user.

III.2. Data Inventaris dan Sparepart

III.2.1. Analisa Data Inventaris

Adapun data-data inventaris yang akan dilakukan proses secara tersistematis adalah sebagai berikut :

1. Total seluruh data aset inventaris Komputer
2. Router
3. Switch
4. Hub
5. Server Komputer, dll

Seluruh poin-poin diatas yang dahulu semua tercatat secara manual akan dibuat secara berbasis Web proses pencatatan dan peletakan inventaris yang baru.

III.2.2. Analisa Data Sparepart

Adapun data-data sparepart yang akan dilakukan proses secara tersistematis adalah sebagai berikut :

1. Nama Barang
2. Merk Barang
3. Type Barang
4. Quantity Yang Tersedia
5. Tanggal Update Data

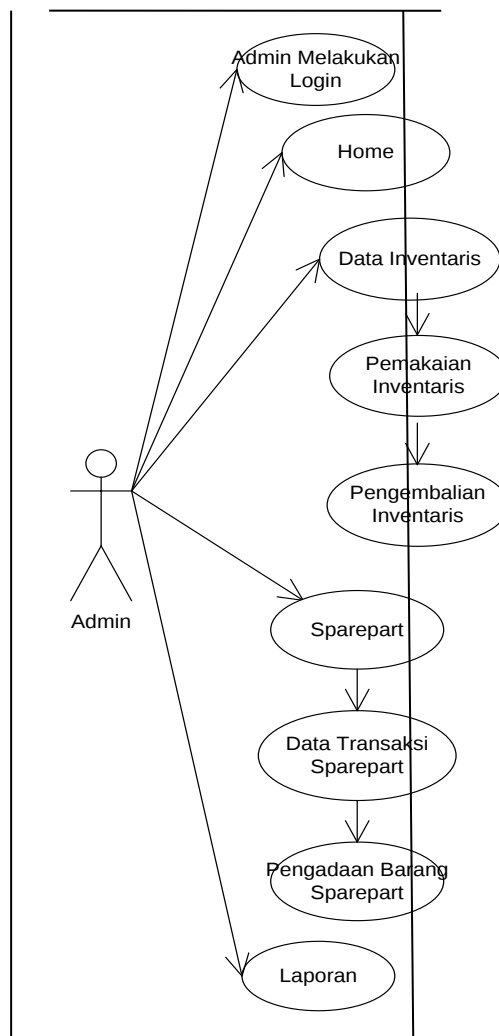
Tidak berbeda dengan barang inventaris proses pencatatan penggunaan dan pengadaan sparepart juga akan di terapkan secara Web, sehingga seluruh transaksi akan tercatat secara baik.

III.3. Desain Sistem

III.3.1. Use Case Diagram

Dalam penyusunan suatu web diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.3. sebagai berikut :

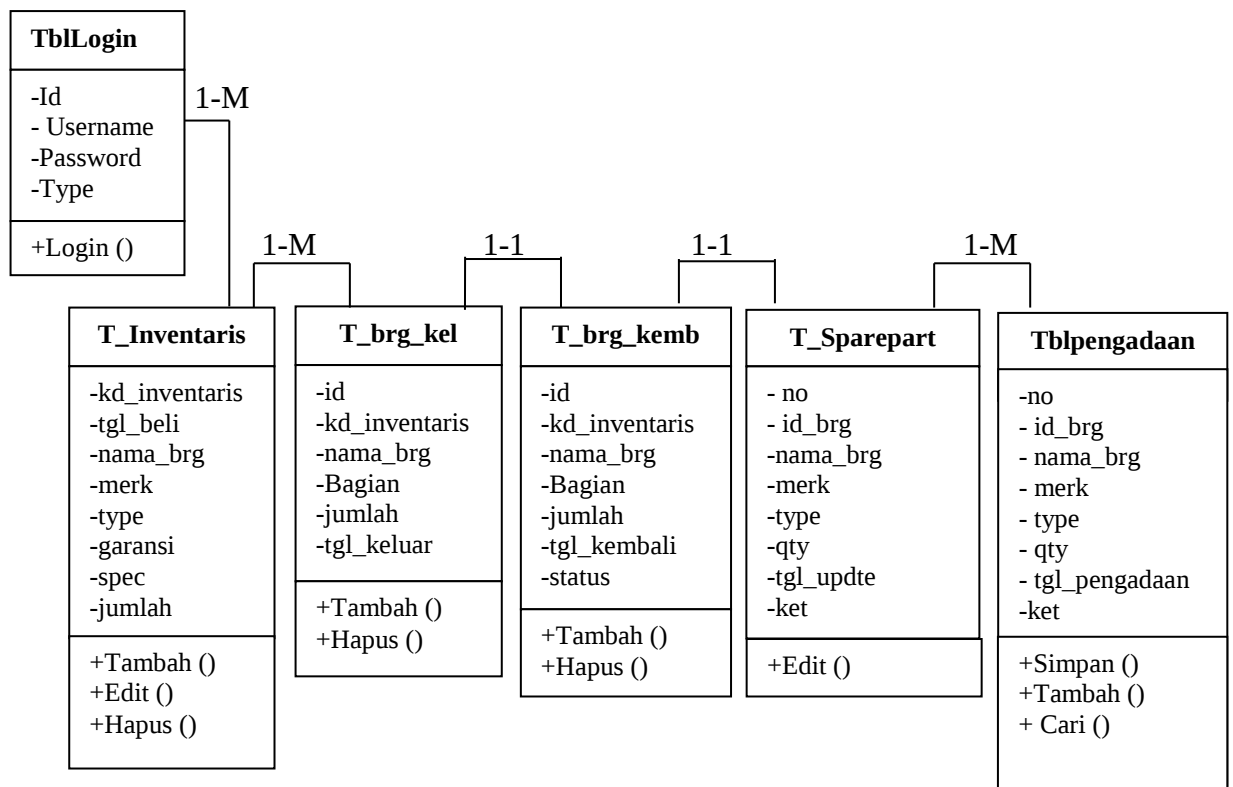
Sistem Informasi Data Inventaris kantor dan Sparepart Part Komputer PT. Pembungkus Internasional



Gambar III.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Inventaris dan Sparepart

III.3.2. 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), berikut gambar *Class Diagram* :



Gambar III.4 Class Diagram Sistem Informasi Inventaris dan Sparepart

III.3.3. Activity Diagram

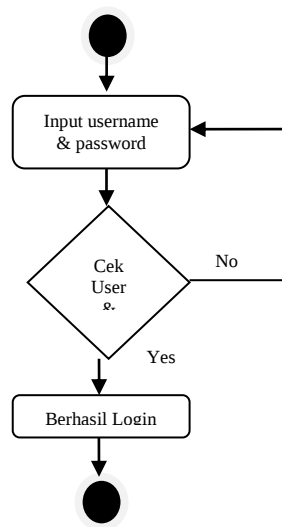
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat

menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

Berikut adalah gambar *activity diagram* dari sistem yang dirancang yaitu :

1. *Activity Diagram Data Login*

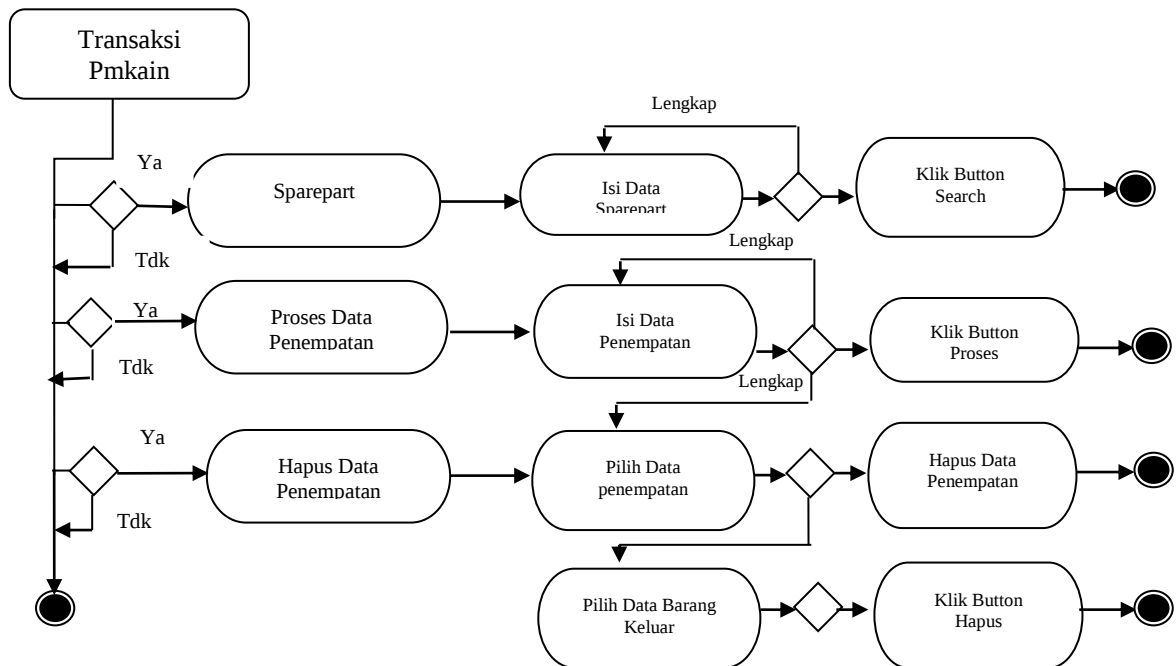
Activity diagram input data login dapat dilihat pada gambar seperti berikut :



Gambar III.5 *Activity Diagram Login*

2. *Activity Diagram Data Penempatan Sparepart*

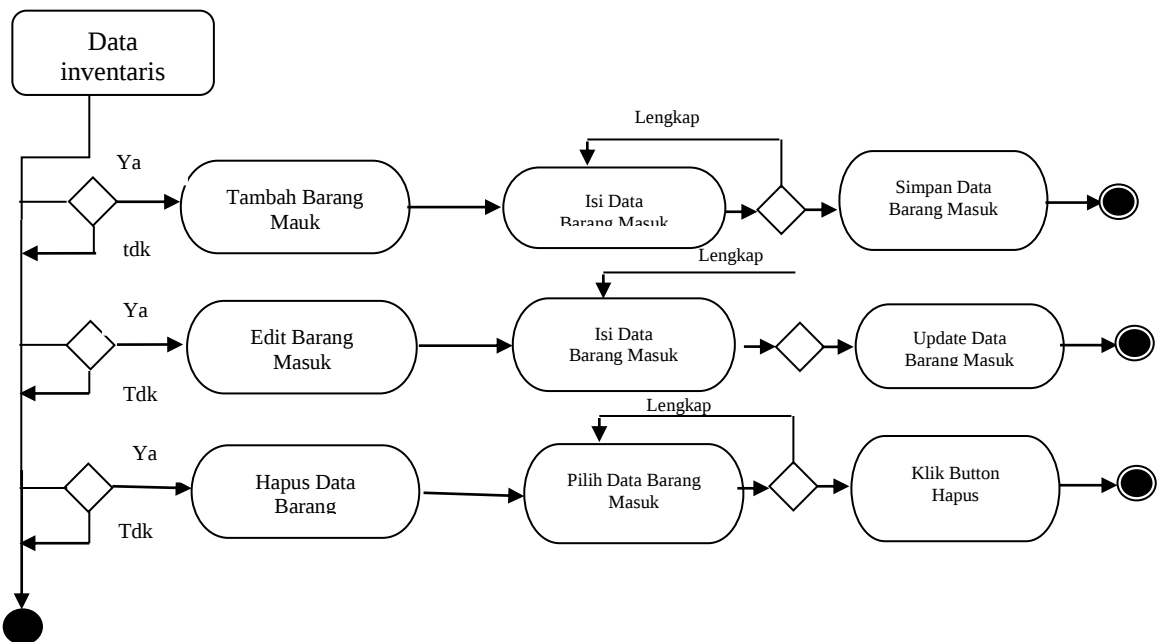
Activity diagram data penempatan sparepart informasi teknologi dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.6 Activity Diagram Data Transaksi Penempatan Sparepart

3. Activity Diagram Data Inventaris

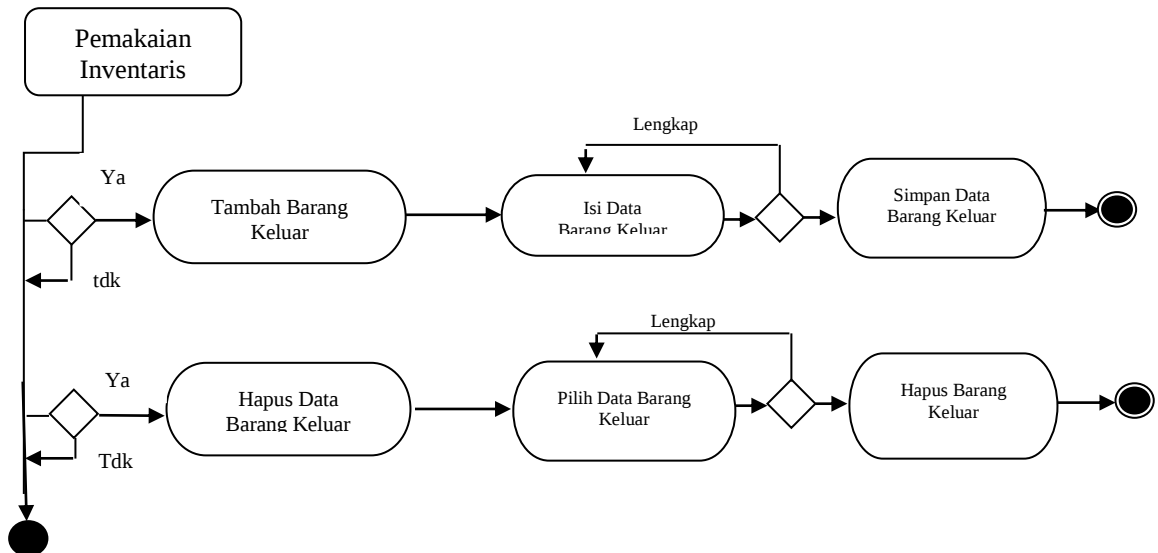
Activity diagram data inventaris informasi teknologi dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.7 Activity Diagram Data Inventaris

4. Activity Diagram Data Pemakaian Inventaris

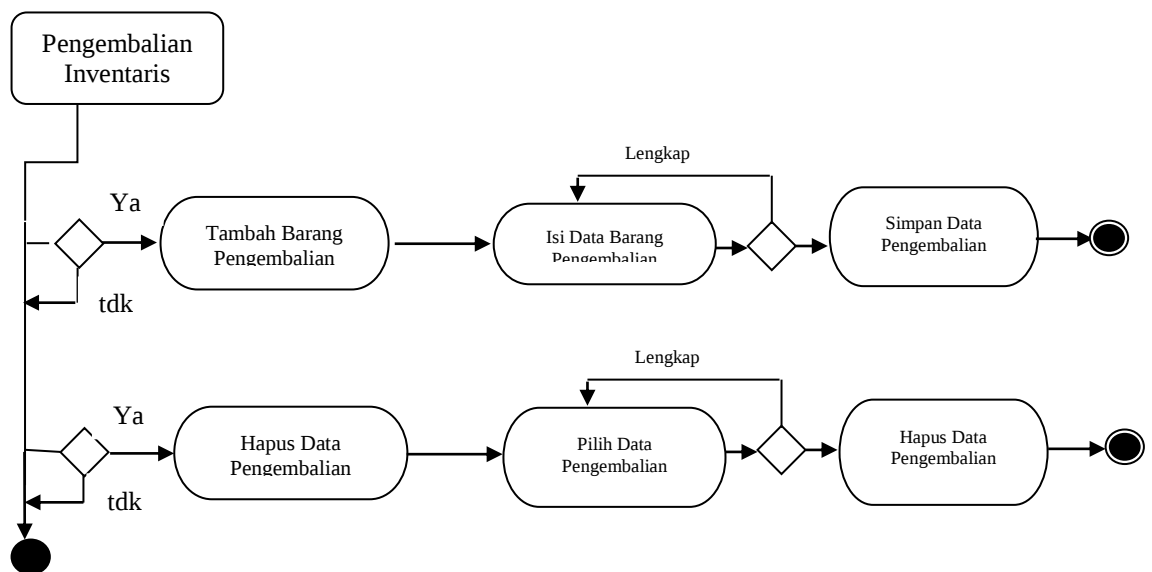
Activity diagram data pemakaian inventaris informasi teknologi dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar III.8 Activity Diagram Data Pemakaian Inventaris

5. Activity Diagram Data Pengembalian Inventaris

Activity diagram data pengembalian inventaris informasi teknologi dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :

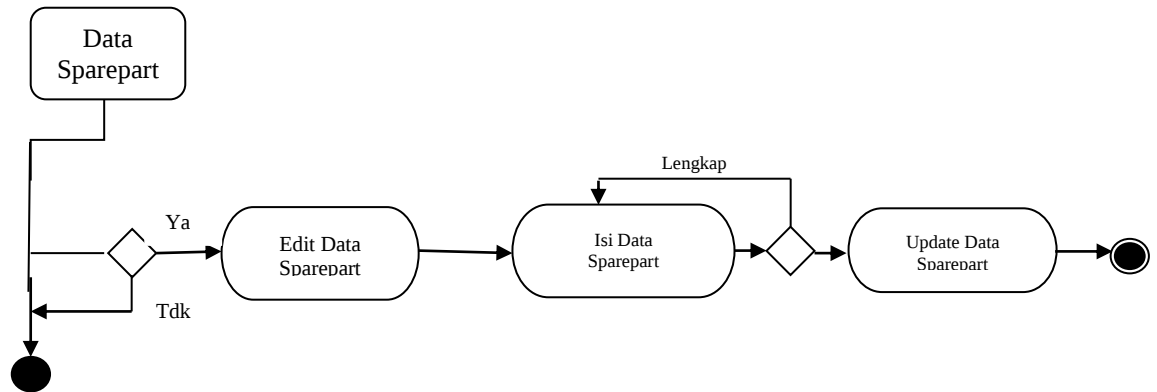


Gambar III.9 Activity Diagram Data Pengembalian Inventaris

6. Activity Diagram Data Sparepart

Activity diagram data Sparepart informasi teknologi dapat dilihat pada

gambar sebagai berikut :

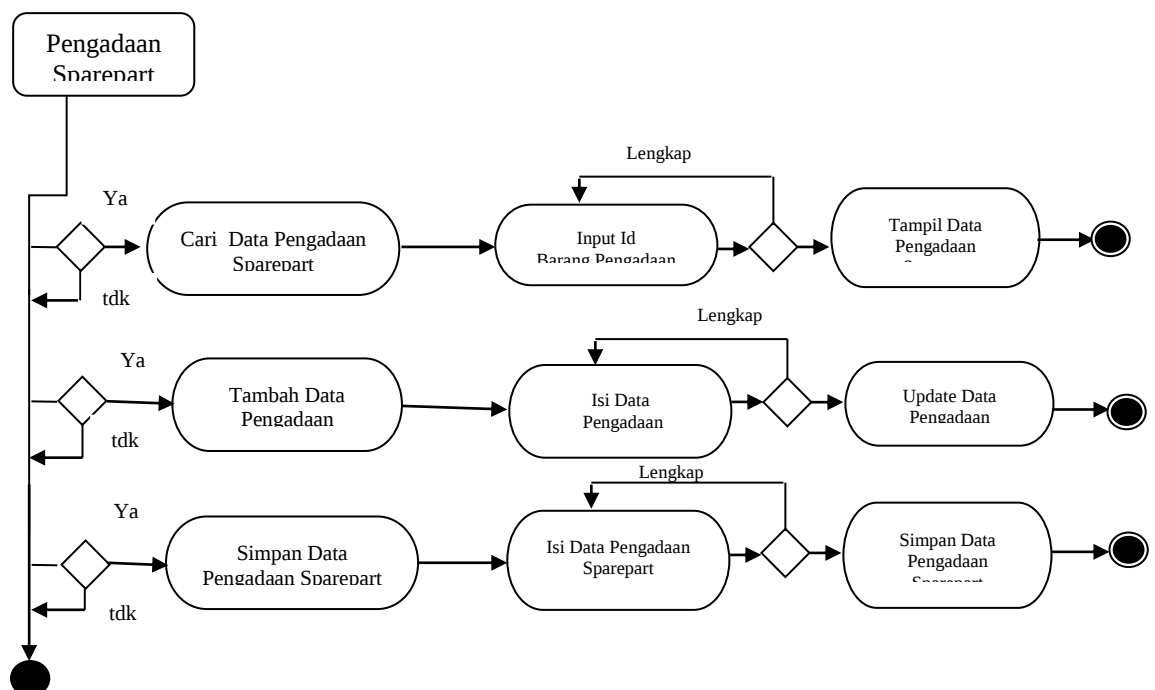


Gambar III.10 Activity Diagram Data Sparepart Informasi Teknologi

7. Activity Diagram Pengadaan Sparepart

Activity diagram Pengadaan Sparepart Infomasi Teknologi dapat dilihat

pada gambar sebagai berikut :



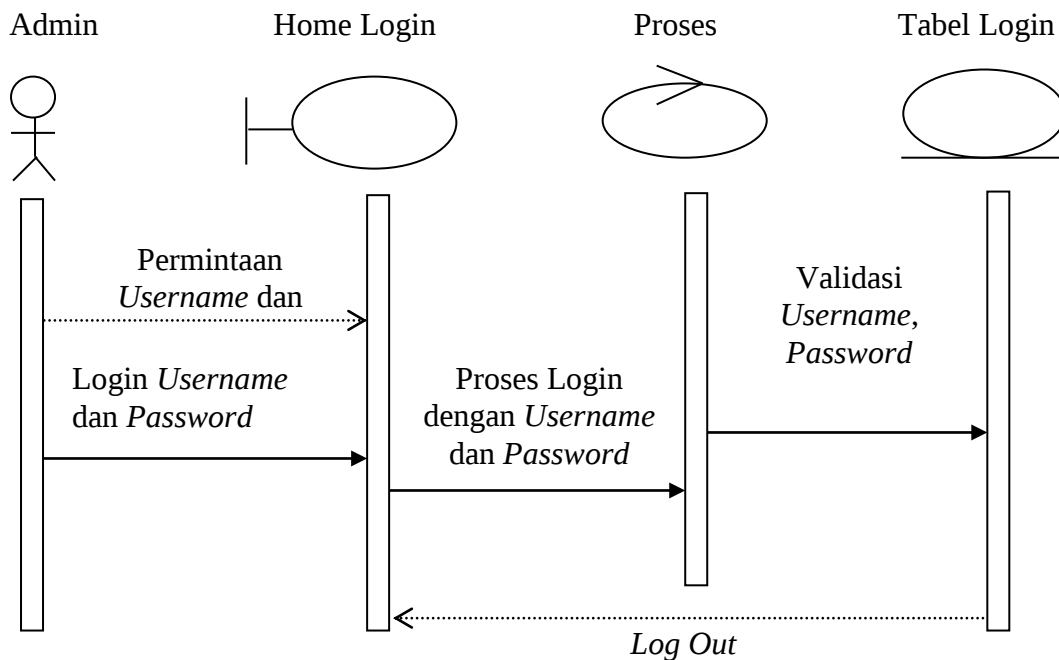
Gambar III.11 Activity Diagram Data Pengadaan Sparepart

III.3.4. Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *use case diagram*, berikut beberapa gambar *sequence diagram* :

1. Sequence Diagram Login

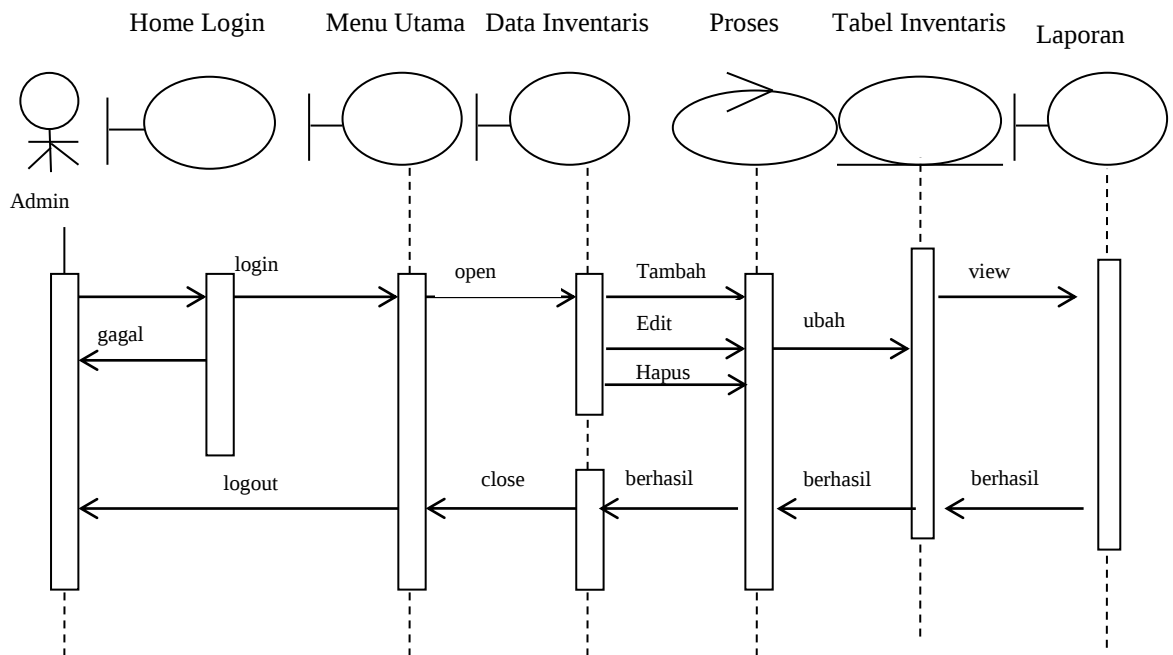
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram login*.



Gambar III.12 Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Data Inventaris

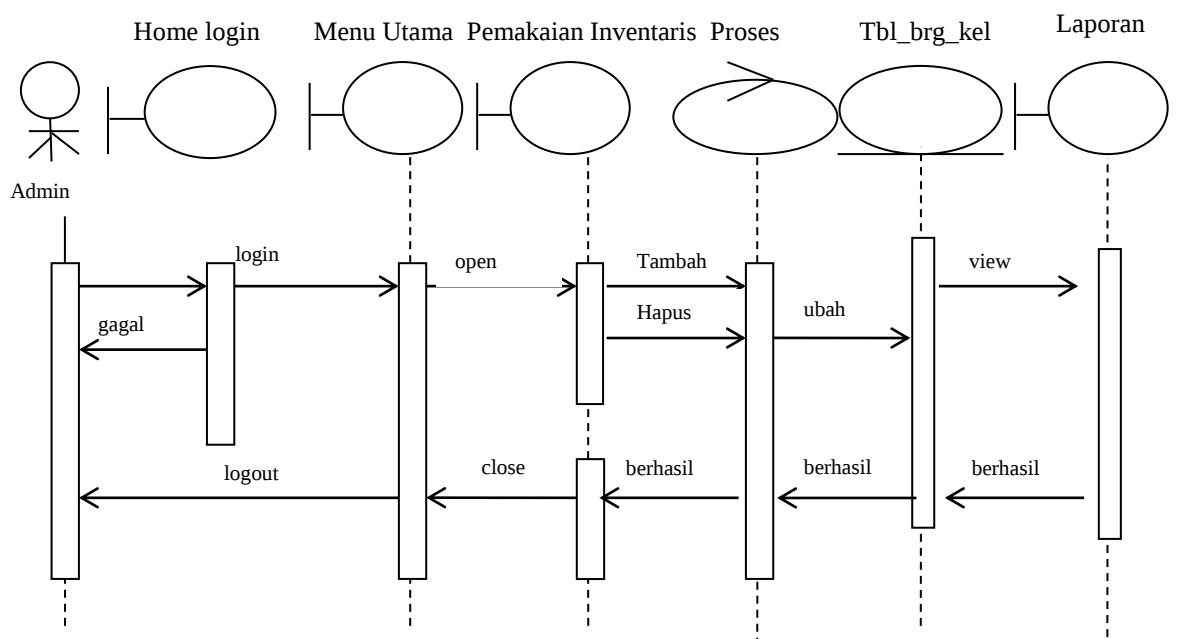
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram data inventaris barang* informasi teknologi.



Gambar III.13 Sequence Diagram Data Inventaris

3. Sequence Diagram Data Pemakaian Inventaris

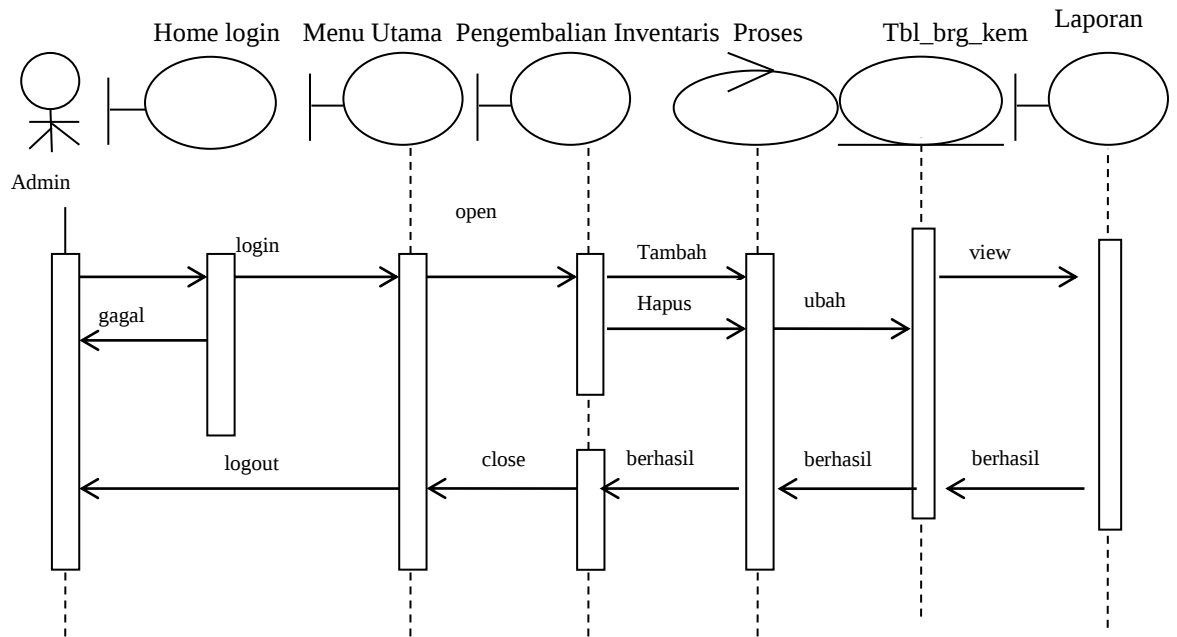
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data pemakaian inventaris barang informasi teknologi.



Gambar III.14 Sequence Diagram Data Pemakaian Inventaris

4. Sequence Diagram Data Pengembalian Inventaris

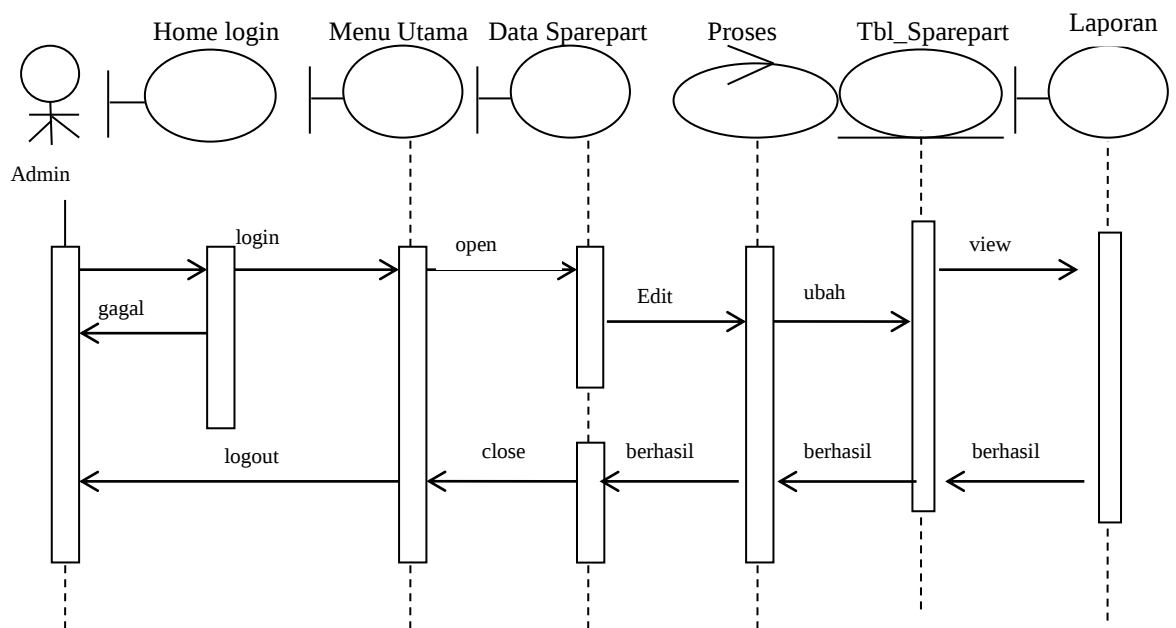
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data pengembalian inventaris barang informasi teknologi sebagai berikut.



Gambar III.15 Sequence Diagram Pengembalian Inventaris

5. Sequence Diagram Data Sparepart

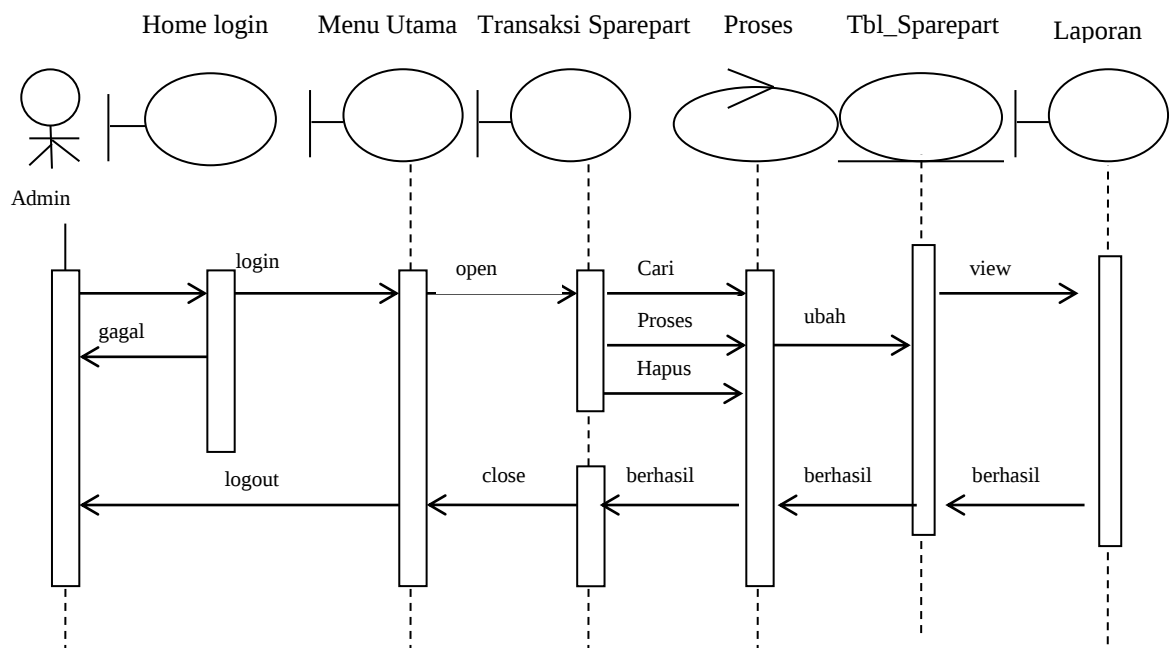
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data sparepart informasi teknologi seperti berikut.



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Sparepart

6. Sequence Diagram Data Transaksi Sparepart

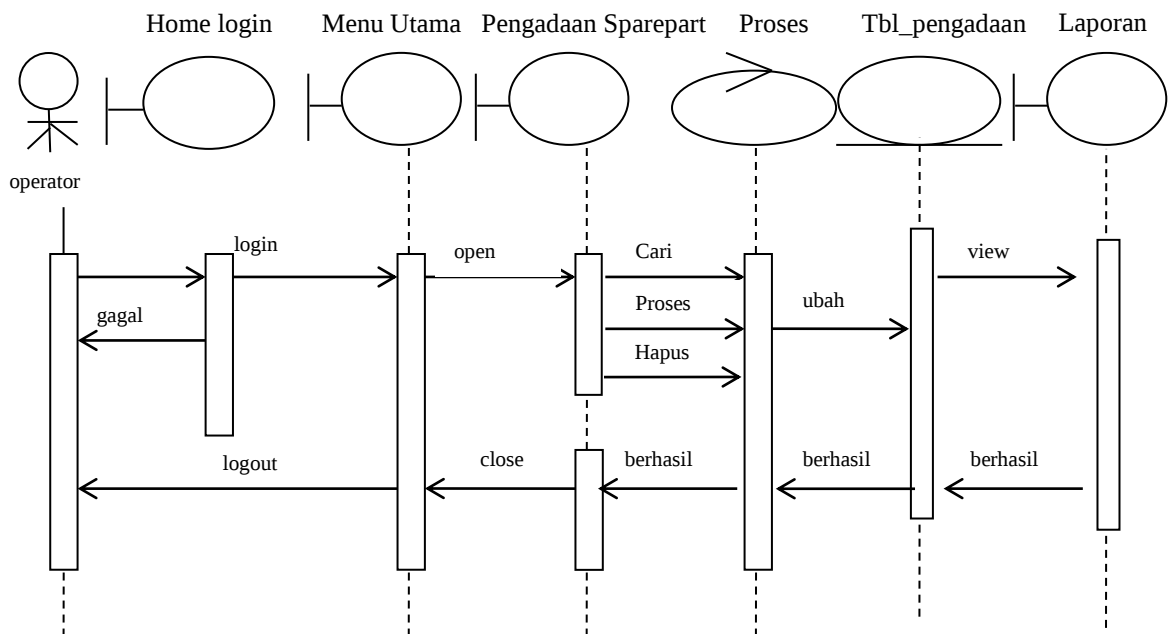
Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data transaksi atau pemakaian sparepart informasi teknologi sebagai berikut.



Gambar III.17 Sequence Diagram Transaksi Sparepart

7. Sequence Diagram Data Pengadaan Barang Sparepart

Berikut ini gambaran skenario *sequence diagram* data pengadaan barang sparepart informasi teknologi sebagai berikut.



Gambar III.18 Sequence Diagram Pengadaan Barang Sparepart

III.3.5. Desain Database

Pada tahap ini lakukan perancangan *database* yang terdiri dari Kamus data desain tabel dan relasi antar tabel.

III.3.5.1. Desain Tabel

Adapun rancangan tabel *database* yang penulis gunakan dalam sistem informasi pengolahan inventaris dan sparepart komputer adalah sebagai berikut :

1. Tabel Login

Tabel *Login* ini digunakan untuk akses *Login* ke sistem informasi inventaris dan sparepart.

Nama Database : dbkomputer

Nama Tabel : *Login*

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.1 Login

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Id	Varchar	20	-
Username	Varchar	50	-
Password	Varchar	50	-
Type	Varchar	50	-

2. Tabel Inventaris

Tabel info inventaris ini digunakan untuk menyimpan *record* data seluruh inventaris yang akan di lakukan sistem pencatatan dengan properti atau atribut yang di jelaskan pada tabel III.2.

Nama Database : dbkomputer

Nama Tabel : inventaris

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.2 Inventaris

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Kode_inventaris	varchar	30	-
Tgl_beli	varchar	50	-
Nama_brg	varchar	50	-
Merk	varchar	40	-
Type	varchar	50	-
Garansi	varchar	100	-
Spec	varchar	100	-
Jumlah	varchar	30	-

3. Tabel Barang Keluar

Tabel barang ini digunakan untuk menyimpan *record* data seluruh barang inventaris keluar atau yang di pakai dengan properti atau atribut seperti tabel III.3 berikut :

Nama Database : dbkomputer
 Nama Tabel : tbl_brg_keluar
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.3 Barang Keluar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	varchar	100	-
kode_inventaris	varchar	100	-
nama_barang	varchar	100	-
pengguna	varchar	100	-
jumlah	varchar	100	-
tgl_keluar	varchar	100	-

4. Tabel Barang Kembali

Tabel barang kembali ini digunakan untuk menyimpan *record* data barang kembali atau barang inventaris yang di kembalikan oleh karyawan dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : dbkomputer
 Nama Tabel : tbl_brg_kembali
 Primary Key : -
 Foreign Key : -

Tabel III.4 Barang Kembali

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id	int	11	-
kode_inventaris	varchar	100	-
nama_barang	varchar	100	-
pengguna	varchar	100	-
jumlah	varchar	100	-
tgl_kembali	varchar	100	-
status	varchar	100	-

5. Tabel Sparepart

Tabel sparepart ini digunakan untuk menyimpan *record* data sparepart yang akan di gunakan oleh informasi teknologi dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : dbkomputer
Nama Tabel : tbl_sparepart
Primary Key : -
Foreign Key : -

Tabel III.5 Sparepart

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no	int	6	-
id_barang	varchar	12	-
nama_barang	varchar	35	-
merk	varchar	25	-
type	varchar	25	-
quantity	int	6	-
tgl_update	date	18	-
keterangan	varchar	40	

6. Tabel Pengadaan

Tabel pengadaan ini digunakan untuk menyimpan *record* data pengadaan barang sparepart dengan properti atau atribut seperti berikut.

Nama Database : dbkomputer
Nama Tabel : tblpengadaan
Primary Key : -
Foreign Key : -

Tabel III.6 Pengadaan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
no	int	6	-
id_barang	varchar	12	-
nama_barang	varchar	35	-
merk	varchar	25	-
type	varchar	25	-
quantity	int	6	-
tgl_update	date	18	-
keterangan	varchar	40	

III.4. Desain *User Interface*

III.4.1. Desain Input

Berikut ini adalah rancangan tampilan masukan (*input*) yang penulis gunakan :

1. Desain Tampilan Halaman *Login*

Halaman login merupakan tampilan awal dari web yang dirancang, yang bertujuan agar yang dapat mengakses data web adalah admin yang memiliki hak akses. Berikut ini desain tampilan halaman login admin :

Silahkan Login		X
Username		
Password :		
		Login

Gambar III.19 *Login Web*

2. Rancangan Menu Utama

Setelah kita bisa masuk dari login, proses selanjutnya adalah Menu utama. Dimana menu utama merupakan tempat semua *field-field* dari website yang dirancang. Berikut ini merupakan rancangan tampilan halaman Menu Utama.

Sistem Informasi Data Inventaris Kantor dan Sparepart Part Komputer PT. Pembungkus Internasional				X
HOME	DATA INVENTARIS v	SPAREPART	LAPORAN v	
Gambar CSS Penjelasan Inventaris Penjelasan Sparepart Komputer				

Gambar III.20 Menu Utama PT. Pembungkus Internasional

4. Rancangan Data Pengadaan Barang Sparepart

Rancang tampilan data pengadaan barang sparepart merupakan tampilan web yang berisikan tentang data pengadaan sparepart. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data pangadaab barang sparepart :

DATA PENGADAAN BARANG
x

Masukkan ID Barang

Q

Tambah

Simpan

No	ID_Brg	Nama Barang	Merk	Type	Qty	Tgl Pengadaan	Ket	Hapus
1	xxx	RAM	Vispro	DDR3	xx	xxxxxxxx	-	
2	xxx	UPS	ICA	Small	xx	xxxxxxxx	-	

Gambar III.21 Rancang Tampilan Pengadaan Barang Sparepart

5. Rancangan Data Transaksi Pemakaian Inventaris

Tampilan rancangan transaksi pemakaian inventaris merupakan tampilan web yang berisikan tentang data-data inventaris yang akan akan di lakukan penempatan kepada user baru atau pun pergantian komputer inventaris. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data penempatan inventaris :

PEMAKAIAN INVENTARIS							X																				
Tambah Barang Keluar <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>N o</th> <th>Ko de</th> <th>Nama Brg</th> <th>Penggu na</th> <th>Jumla h</th> <th>Spec</th> <th>Tgl_ke l</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxx</td> <td>RAM</td> <td>Vispro</td> <td>DDR3</td> <td>xx</td> <td>xxxx</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>xxx</td> <td>UPS</td> <td>ICA</td> <td>Small</td> <td>xx</td> <td>xxxx</td> </tr> </tbody> </table>							N o	Ko de	Nama Brg	Penggu na	Jumla h	Spec	Tgl_ke l	1	xxx	RAM	Vispro	DDR3	xx	xxxx	2	xxx	UPS	ICA	Small	xx	xxxx
N o	Ko de	Nama Brg	Penggu na	Jumla h	Spec	Tgl_ke l																					
1	xxx	RAM	Vispro	DDR3	xx	xxxx																					
2	xxx	UPS	ICA	Small	xx	xxxx																					

Gambar III.22 Rancang Tampilan Pemakaian Inventaris

6. Rancang Tampilan Transaksi Pemakaian Sparepart

Tampilan rancangan transaksi pemakaian sparepart merupakan tampilan web yang berisikan tentang data-data sparepart yang telah dilakukan pemakaian kepada user. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data transaksi sparepart :

TRANSAKSI PEMAKAIAN SPAREPART									X
DATA BARANG Masukkan ID Barang Q									
N o	ID_ Brg	Nama Barang	Merk	Type	Qty	PIC User	Tgl Penggunaan	Ket	Hapus
1	xxx	RAM	Vispro	DDR3	xx	xxxxxx	xxxxxxxxxx	-	
2	xxx	UPS	ICA	Small	xx	xxxxxx	xxxxxxxxxx	-	

Gambar III.23 Rancang Tampilan Transaksi Pemakaian Sparepart

7. Rancangan Data Inventaris

Rancang tampilan data inventaris merupakan tampilan web yang berisikan tentang data-data inventaris yang ada pada kantor. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data inventaris departemen informasi teknologi :

DATA INVENTARIS								X
Tambah Barang Masuk								
No	Kode Invntrs	Tgl Beli	Nama Barang	Merk	Type	Gara nsi	Spec	Juml ah
1	xxx	9999	xx	xxxxxxx	-	xxx	xxx	99
2	xxx	9999	xx	xxxxxxx	-	xxx	xxx	99

Gambar III.24 Rancang Tampilan Data Inventaris

8. Rancangan Data Pengembalian Inventaris

Rancang tampilan pengembalian data inventaris merupakan tampilan web yang berisikan tentang data-data barang inventaris yang dikembalikan. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data pengembalian inventaris :

PENGEMBALIAN INVENTARIS							X																				
Tambah Barang Kembalian <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 10%;">Kode invntrs</th> <th style="width: 15%;">Nama Barang</th> <th style="width: 10%;">Pengguna</th> <th style="width: 10%;">Jumlah</th> <th style="width: 10%;">Tgl Kembali</th> <th style="width: 10%;">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>xxx</td> <td>Xxxx</td> <td>xx</td> <td>xxxxxxx</td> <td>-</td> <td>xxx</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>xxx</td> <td>xxxx</td> <td>xx</td> <td>xxxxxxx</td> <td>-</td> <td>xxx</td> </tr> </tbody> </table>							No	Kode invntrs	Nama Barang	Pengguna	Jumlah	Tgl Kembali	Status	1	xxx	Xxxx	xx	xxxxxxx	-	xxx	2	xxx	xxxx	xx	xxxxxxx	-	xxx
No	Kode invntrs	Nama Barang	Pengguna	Jumlah	Tgl Kembali	Status																					
1	xxx	Xxxx	xx	xxxxxxx	-	xxx																					
2	xxx	xxxx	xx	xxxxxxx	-	xxx																					

Gambar III.25 Rancang Tampilan Data Pengembalian Inventaris

9. Rancangan Data Sparepart

Tampilan input data sparepart merupakan tampilan web yang berisikan tentang data-data sparepart yang tersedia pada bagian Informasi teknologi. Berikut ini merupakan rancangan tampilan data sparepart :

TRANSAKSI PEMAKAIAAN SPAREPART									X
SPAREPART IT									
No	ID_Brg	Nama Barang	Merk	Type	Qty	PIC User	Tgl Penggunaan	Ket	
1	xxx	RAM	Vispro	DDR3	xx	xxxxxx	xxxxxxxxx	-	
2	xxx	UPS	ICA	Small	xx	xxxxxx	xxxxxxxxx	-	

Gambar III.26 Rancang Tampilan Data Sparepart

III.3.4.2. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan output dari sistem informasi inventaris dan sparepart PT. Pembungkus Internasional ini adalah sebagai berikut :

1. Rancang Desain Laporan Data Sparepart

Tampilan rancangan desain laporan data sparepart merupakan laporan data yang berisikan tentang data-data sparepart. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data sparepart :

Logo Perusahaan

PT. Industri Pembungkus Internasional

Laporan stock saprepart

No	Id Barang	Nama Barang	Merk	Type	Quantity	Tgl Update	Keterangan
1	S001	Catridge	logitec	802 black	1	2016-09-01	-
2	S002	Catridge	logitec	803 white	1	2016-09-01	-

Gambar III.27 Rancang Desain Laporan Data Sparepart PT. Idustri Pembungkus Internasional

2. Rancang Desain Laporan Data Inventaris

Rancang desain tampilan Laporan data inventaris merupakan laporan data yang berisikan tentang data-data inventaris. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data inventaris :

logo perusahaan		PT. Industri Pembungkus Internasional						
Laporan Inventaris								
No	Kode Inventaris	Tgl Beli	Nama Barang	Merk	Type	Garansi berakhir	Spesifik asi	Jumlah
1	A01	2016-09-02	Printer	Hp	small	2016-09-30	Warna hitam	-

Gambar III.28 Rancang Desain Laporan Data Inventaris

3. Rancang Desain Laporan Data Pemakaian Inventaris

Rancang desain tampilan Laporan data pemakaian inventaris merupakan laporan data yang berisikan tentang data-data pemakaian inventaris yang telah digunakan. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data pemakaian sparepart :

Logo Perusahaan		PT. Industri Pembungkus Internasional			
Laporan Pemakaian Inventaris					
No	Kode Inventaris	Nama Barang	Pengguna	Quantity	Tgl Penggunaan
1	A01	Printer	Salim	2	2016-09-02

Gambar III.29 Rancang Desain Laporan Data Pemakaian Inventaris

4. Rancang Desain Laporan Data Pengadaan Sparepart

Rancang desain tampilan Laporan data pengadaan sparepart merupakan laporan data yang berisikan tentang data-data sparepart yang akan dilakukan penambahan quantity. Berikut ini merupakan rancangan tampilan laporan data pengadaan sparepart :

Logo Perusahaan	PT. Industri Pembungkus Internasional						
Laporan Pengadaan							
No	Id Barang	Nama Barang	Merk	Type	Quantity	Tgl pengadaan	Ket
1	S001	Catridge	hp	Small	2	2016-09-02	-
2	S002	Mouse	logitec	pointer	2	2016-09-02	-
,							

Gambar III.30 Rancang Desain Laporan Data Pengadaan Sparepart