

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Proses analisa sistem merupakan langkah kedua pada fase pengembangan sistem. Analisa sistem dilakukan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang selama ini dijalankan oleh perusahaan serta memahami informasi-informasi yang didapat dan dikeluarkan oleh sistem itu sendiri. Untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan sistem tersebut, maka perlu diketahui bagaimana sistem yang sedang berjalan pada perusahaan. Adapun sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Pengolahan data diawali dari data pelanggan oleh administrasi. Data tersebut kemudian dicatat pada buku data pelanggan. Kemudian administrasi mencatat data pengiriman barang yang diinginkan sesuai keinginan pelanggan. Kemudian data pengiriman barang tersebut diberikan kepada bagian gudang (supir) dan diserahkan kembali ke administrasi untuk diproses. Setelah data-data pengiriman barang tersebut di data, maka laporan pelanggan dan pengiriman barang dapat dicetak setiap bulannya.

III.1.1. Analisa *Input*

Adapun *input* data pelanggan pada PT. Indotara Persada sebagaimana Gambar III.1. berikut ini :



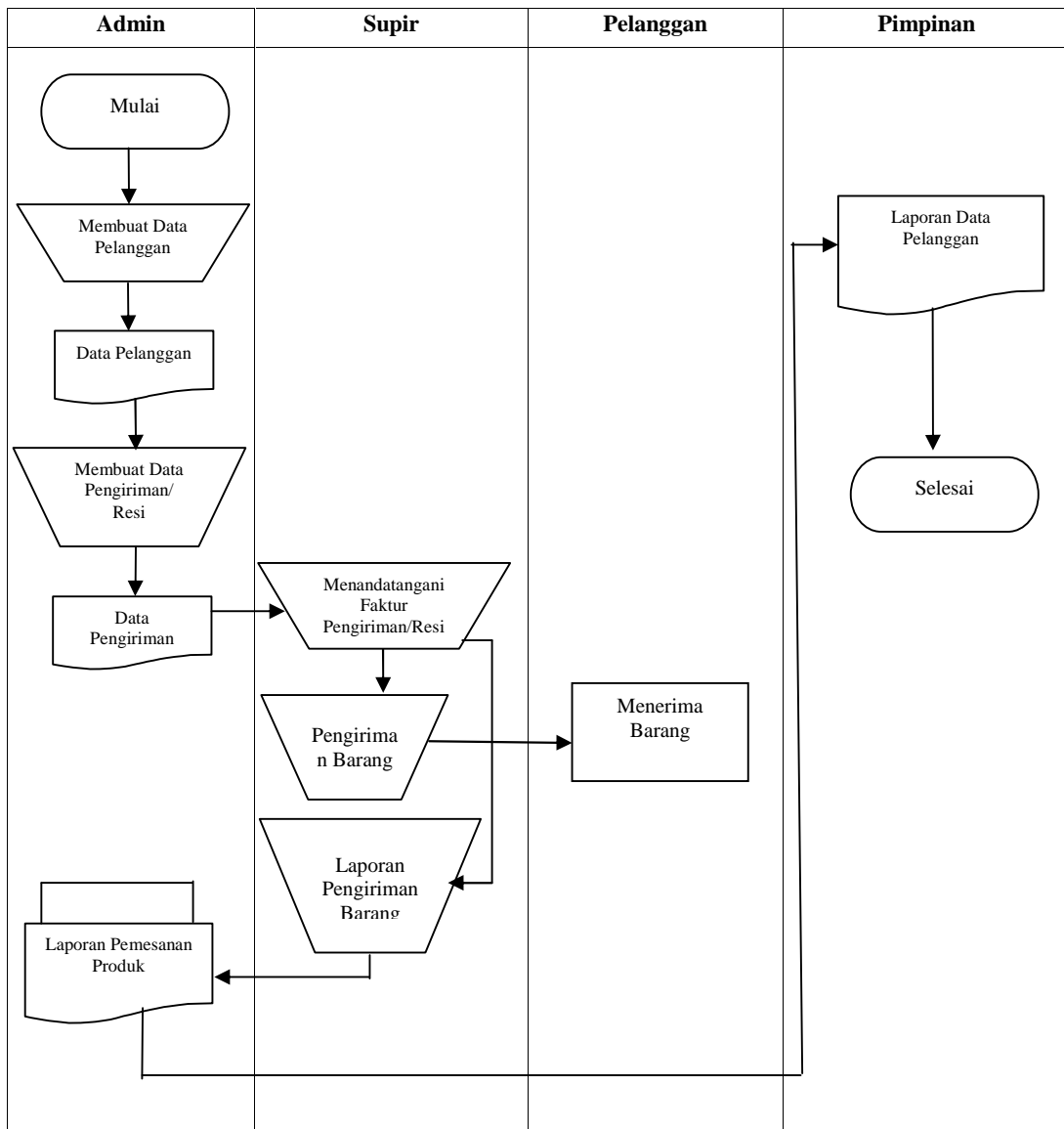
| PT. INDOTARA PERSADA MEDAN | | | | | | | | |
|----------------------------|--------------|-------------------|------------------------------------|-------|--------------|---------------------------|---------|--------------|
| PT. INDOTARA PERSADA MEDAN | | | | | | | | |
| DATA PELANGGAN | | | | | | | | |
| NO | ID PELANGGAN | NAMA PELANGGAN | ALAMAT | KOTA | NO. TLP / HP | NAMA BARANG | QUALITY | INSTANSI |
| 1 | IND001 | BUDI UTOMO | J. Karya Sengul No.115 Medan | MEDAN | 061-77869077 | Genset Irvata Diesel | 1 Unit | Percorangan |
| 2 | IND002 | SUDHO WARNEY | J. Wilena Iskandar No. 23 Medan | MEDAN | 061-7800570 | Genset Palcom (Benzin) | 1 Unit | Percorangan |
| 3 | IND003 | INDOMARET | J. Hidayatulloh No 10 Medan | MEDAN | 061-7837071 | Tanaman Chloro Pavesover | 3 Unit | Usaha Dagang |
| 4 | IND004 | JDKG SUGI M-EDAN | J. Rinasari Medan No. 30 Medan | MEDAN | 061-4528300 | Tanaman Chloro Pavesover | 3 Unit | Usaha Dagang |
| 5 | IND005 | RM PANYABUNGAN | J. Rinasari Medan No. 125 Medan | MEDAN | 061-45768778 | Tanaman Ice Maker | 2 Unit | Usaha Dagang |
| 6 | IND006 | PT RAHMAD MANDIRI | J. Genot Sukreno Medan | MEDAN | 061-78500436 | Arakawa Stabilizer | 10 Unit | Usaha Dagang |
| 7 | IND007 | PT ADIRA FINANCE | J. Banda Medan | MEDAN | 061-78333499 | Arakawa Stabilizer | 15 Unit | Usaha Dagang |
| 8 | IND008 | JODOH CENTER | J. Sempang Jodoh Dasar VII Tembeng | MEDAN | 061-78222011 | Genset Irvata Diesel | 3 Unit | Usaha Dagang |
| 9 | IND009 | SURYADI | J. KL. Yoa Sudarso No.26 Medan | MEDAN | 061-78577901 | Stagenitas Air Compressor | 2 Unit | Percorangan |
| 10 | IND010 | SAHMATI HENIDY | J. Laska Sijuno Gg. Philod Medan | MEDAN | 061-7837900 | Arakawa Stabilizer | 1 Unit | Percorangan |

Gambar III.1. Analisa *Input* Data Pelanggan Pada PT. Indotara Persada

Sumber : PT. Indotara Persada

III.1.2. Analisa *Proses*

Adapun proses data pelanggan pada PT. Indotara Persada yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



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

Sumber : PT. Indotara Persada

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem data pelanggan pada PT. Indotara Persada. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terdapat proses penyimpanan, seperti arsip data pengiriman, arsip data supir ,data pelanggan, yang berguna untuk memudahkan pembuatan

laporan dokumen data pelanggan guna diserahkan kepada pimpinan. Aliran dokumen dari sistem data pelanggan pada PT. Indotara Persada mencakup 2 bagian yaitu : Bagian kasir, supir, dan pimpinan.

III.1.3. Analisa Output

Adapun analisa output data pelanggan pada PT. Indotara Persada dapat dilihat pada Gambar III.3. sebagai berikut :

PT. INDOTARA PERSADA MEDAN

DATA PELANGGAN

| NO | ID PELANGGAN | NAMA PELANGGAN | ALAMAT | KOTA | NO. TELP / HP | NAMA BARANG | QUALITY | INSTANSI |
|----|--------------|-------------------|-------------------------------------|-------|---------------|---------------------------|---------|--------------|
| 1 | IND0001 | BUDI UTOMO | Jl. Karya Setuju No.115 Medan | MEDAN | 061-77869077 | Genset Iwata Diesel | 1 Unit | Perorangan |
| 2 | IND0002 | RIDHO WARNET | Jl. Willem Iskandar No. 25 Medan | MEDAN | 061-77800670 | Genset Falcon (Bensin) | 1 Unit | Perorangan |
| 3 | IND0003 | INDOMARET | Jl. Bhayangkara No.170 Medan | MEDAN | 061-73829071 | Tomori Chest Freezer | 2 Unit | Usaha Dagang |
| 4 | IND0004 | JOKO SOLO MEDAN | Jl. Ringroad Medan No. 70 Medan | MEDAN | 061-45788002 | Tomori Chest Freezer | 3 Unit | Usaha Dagang |
| 5 | IND0005 | RM.PANYABUNGAN | Jl. Ringroad Medan No. 125 Medan | MEDAN | 061-45766778 | Tomori Ice Maker | 2 Unit | Usaha Dagang |
| 6 | IND0006 | PT.RAHMAD MANDIRI | Jl. Gatot Subroto Medan | MEDAN | 061-78500456 | Arakawa Stabilizer | 10 Unit | Usaha Dagang |
| 7 | IND0007 | PT.ADIRA FINANCE | Jl. Bambu Medan | MEDAN | 061-73533499 | Arakawa Stabilizer | 15 Unit | Usaha Dagang |
| 8 | IND0008 | JODOH CENTER | Jl. Simpang Jodoh Pasar VII Tembung | MEDAN | 061-73822011 | Genset Iwata Diesel | 3 Unit | Usaha Dagang |
| 9 | IND0009 | SURYADI | Jl.KL. Yos Sudarso No.26 Medan | MEDAN | 061-73577001 | Shigemitsu Air Compressor | 2 Unit | Perorangan |
| 10 | IND0010 | RAHMAD HENDY | Jl. Letda Sujono Gg. Pribadi Medan | MEDAN | 061-73822900 | Arakawa Stabilizer | 1 Unit | Perorangan |

Gambar III.3. Analisa Output Data Pelanggan

Sumber : PT. Indotara Persada

Gambar III.3. di atas menunjukkan contoh dari laporan data pelanggan yang dihasilkan dengan cara manual.

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Dalam hal ini sistem yang digunakan belum efektif dikarenakan sistem informasi data pelanggan yang ada masih tergolong manual. Pengolahan data sistem informasi data pelanggan pada PT. Indotara Persada yang masih sederhana ini membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam ketepatan data pemesanan khususnya pada tanggal dan detail pemesanan. Masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan. Dengan masalah tersebut penulis dengan membuat sistem dengan bahasa pemrograman *PHP* dengan *database Microsoft SQL Server 2008*.

III.3 Desain Sistem

Untuk membantu membangun sistem informasi data pelanggan pada PT. Indotara Persada, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *PHP* dan *database SQL Server* dengan merancang sistem dengan menggunakan bahasa pemodelan *uml*.

III.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Database*
5. Perancangan *Logika Program*

III.3.2 Analisis Masalah

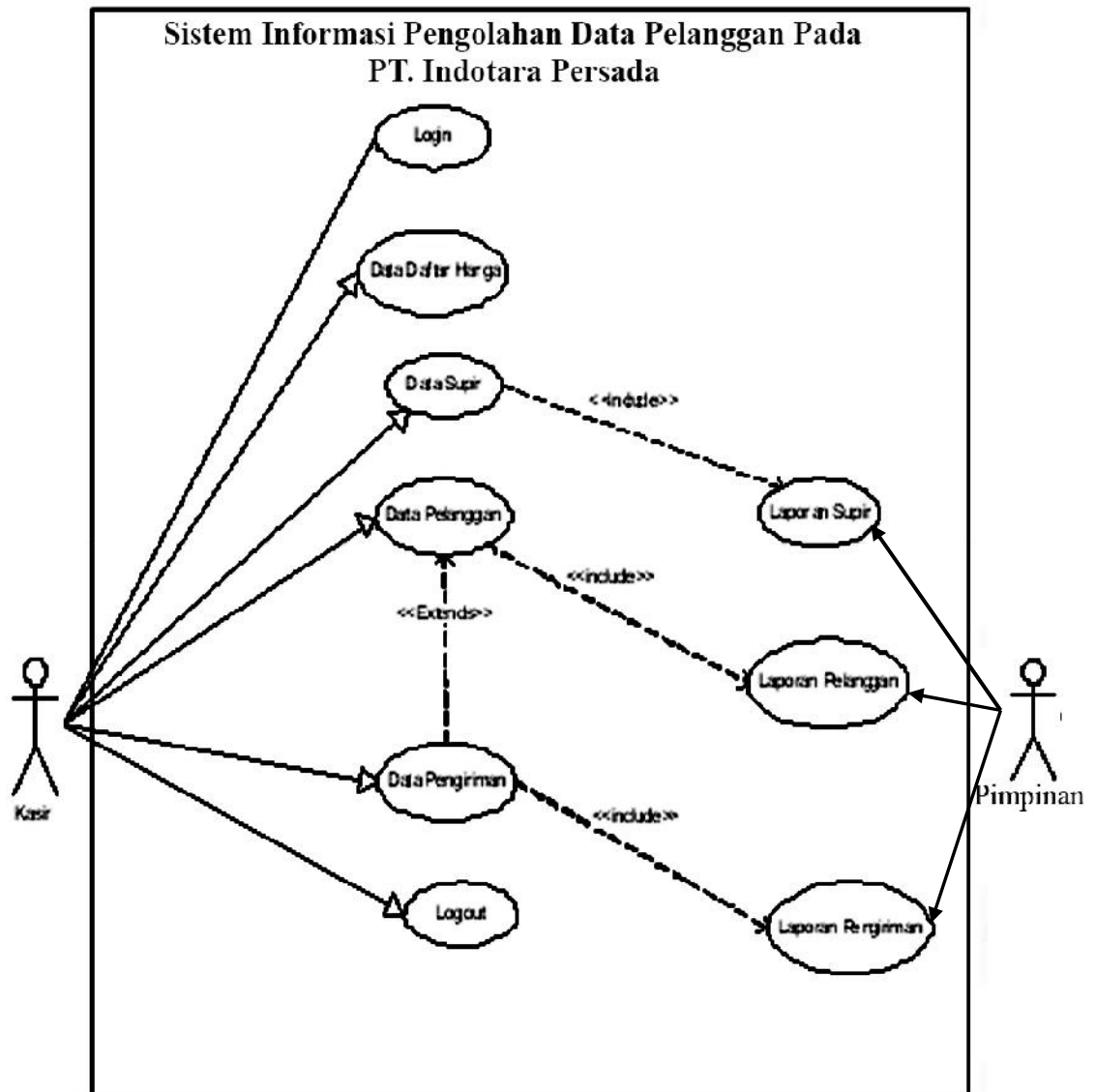
III.3.3 Strategi Pemecahan Masalah

Sistem yang akan dirancang dengan menggunakan PHP dan untuk *database SQL Server*, Sehingga dengan adanya aplikasi ini nanti perusahaan dapat melakukan promosi kepada masyarakat umum, memudahkan karyawan dalam mengawasi laporan pengiriman barang dan memudahkan Admin dalam melakukan penginputan data dan melakukan pengiriman barang secara cepat dan mudah. Sistem ini memberikan kemudahan kepada perusahaan untuk admin dalam mengelolah data, mengupdate informasi dan mengontrol laporan pengiriman barang secara cepat sehingga lebih efisien dalam melakukan pekerjaannya.

III.3.4 Analisis Sistem Yang Baru

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 di bangun. 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.

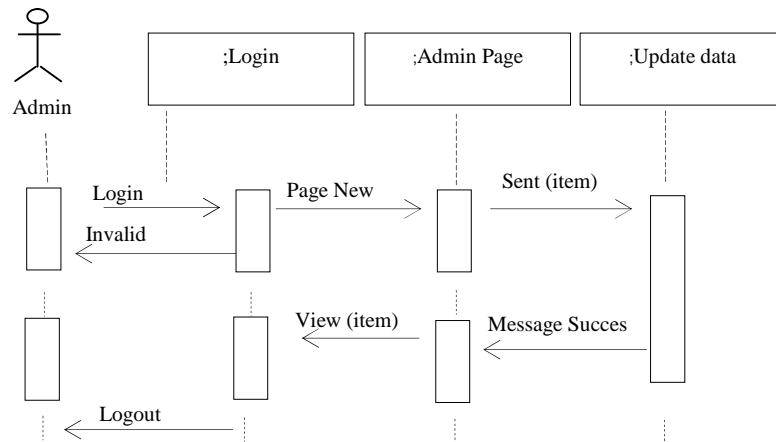


Gambar III.4 Use Case Sistem Informasi Data Pelanggan Pada PT. Indotara Persada

III.3.1.2 Sequence Diagram

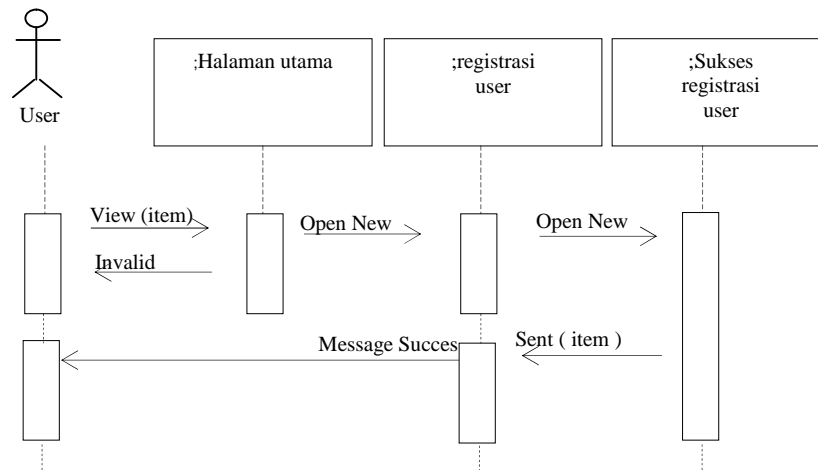
Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

a. *Sequence Diagram Update Data*



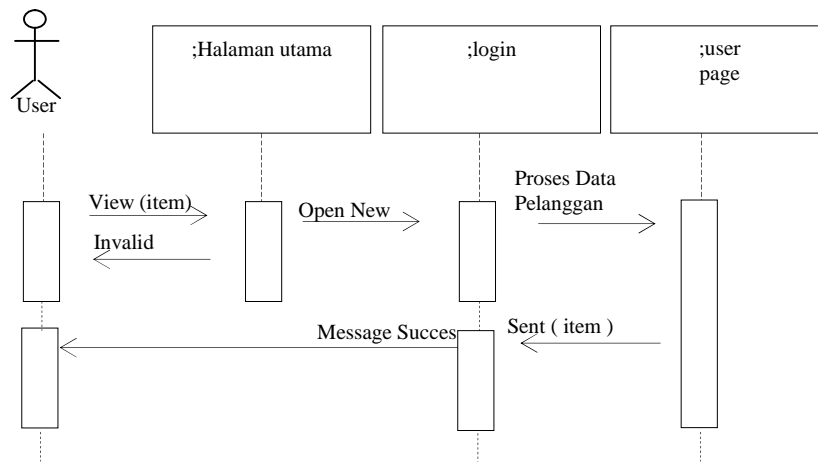
Gambar III.5 Sequence Diagram Update Data

b. *Sequence Input Data User*



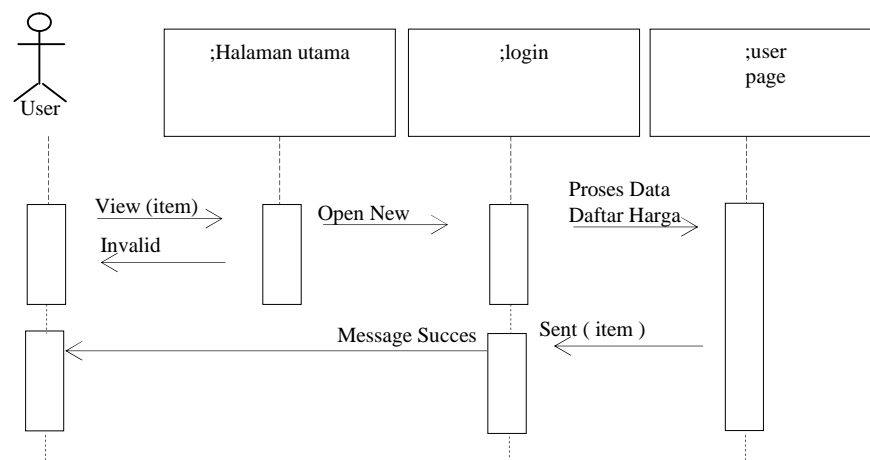
Gambar III.6 Sequence Diagram Input Data User

c. *Sequence Proses Data Pelanggan*



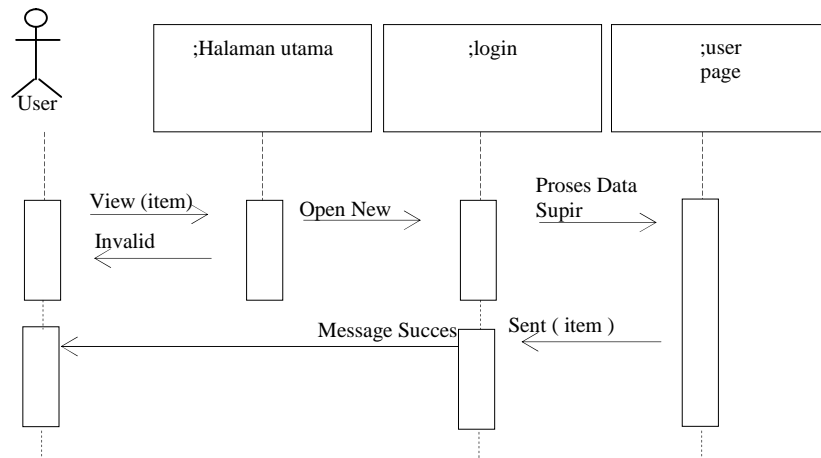
Gambar III.7 Sequence Diagram Proses Data Pelanggan

d. *Sequence Proses Data Daftar Harga*



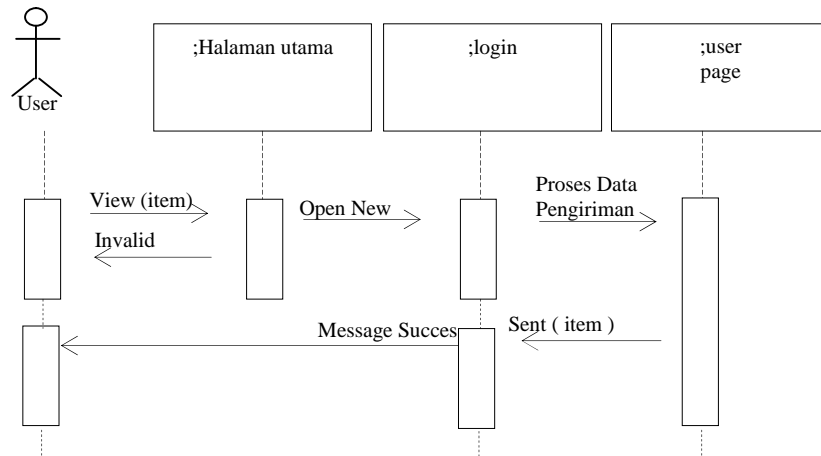
Gambar III.8 Sequence Diagram Proses Data Daftar Harga

e. *Sequence Proses Data Supir*



Gambar III.9 Sequence Diagram Proses Data Sales

f. *Sequence Proses Data Pengiriman*



Gambar III.10 Sequence Diagram Proses Data Pengiriman

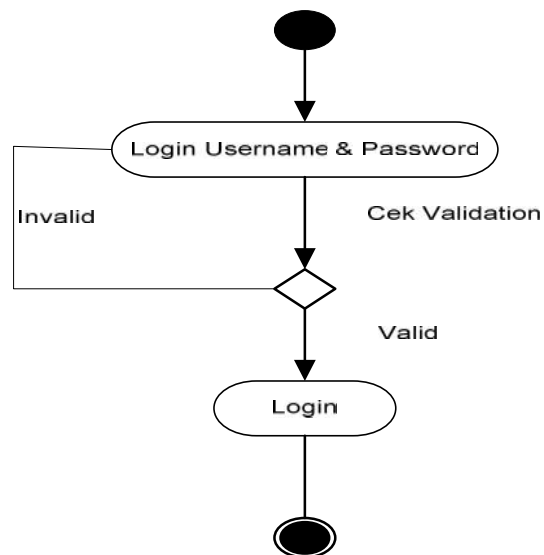
III.3.1.3 Activity Diagram

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.11.

Sebagai berikut :

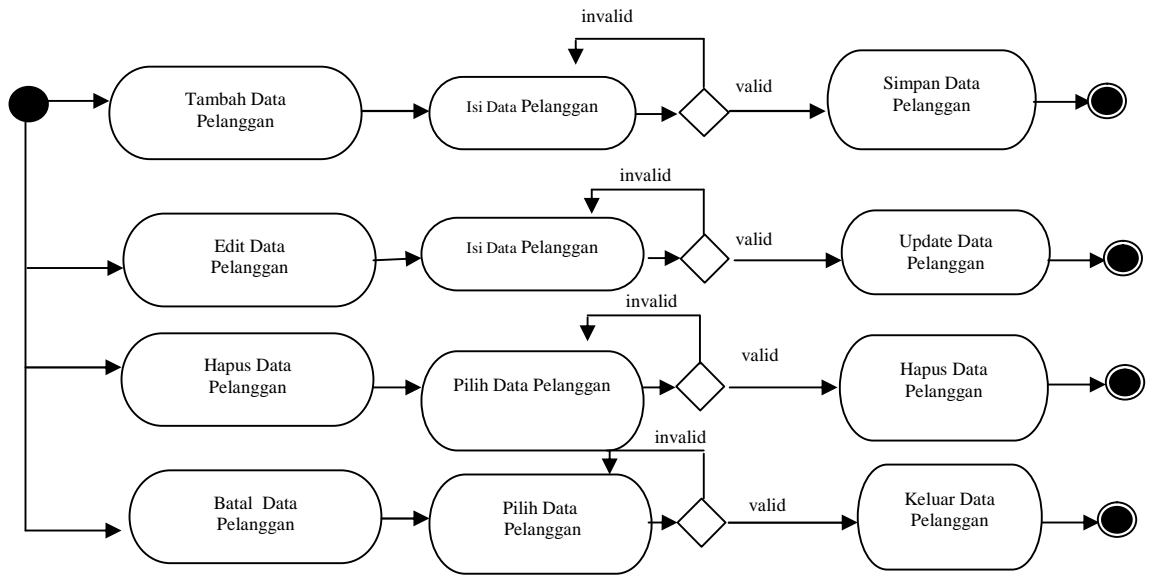


Gambar III.11. Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Input Data Pelanggan

Activity diagram form input data pelanggan dapat dilihat pada Gambar III.12.

Sebagai berikut :

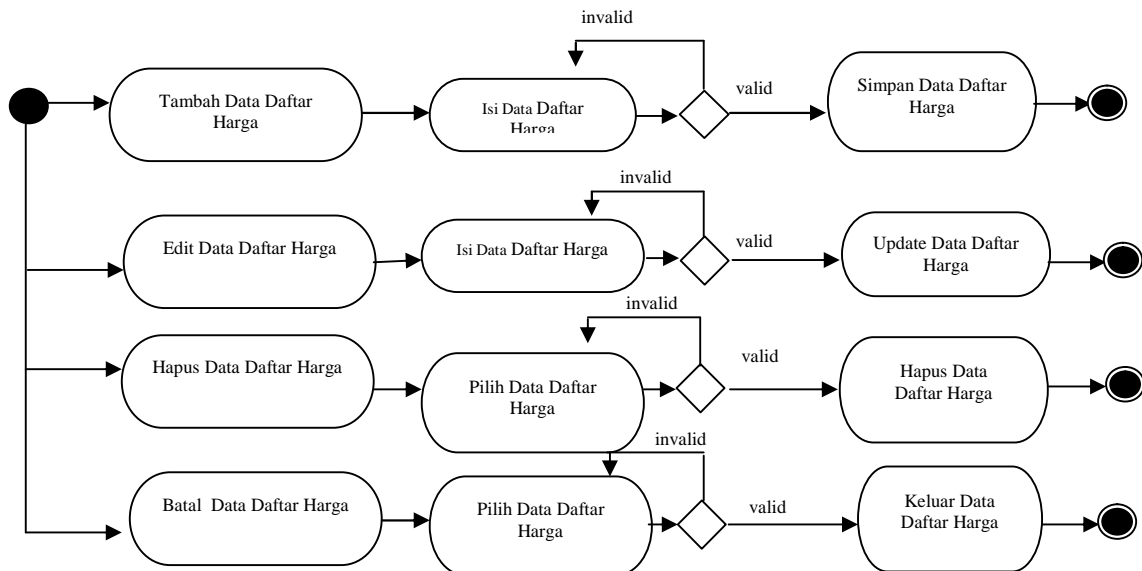


Gambar III.12. Activity Diagram Form Input Data Pelanggan

3. Activity Diagram Form Input Data Daftar Harga

Activity diagram form input data daftar harga dapat dilihat pada Gambar

III.13. Sebagai berikut :

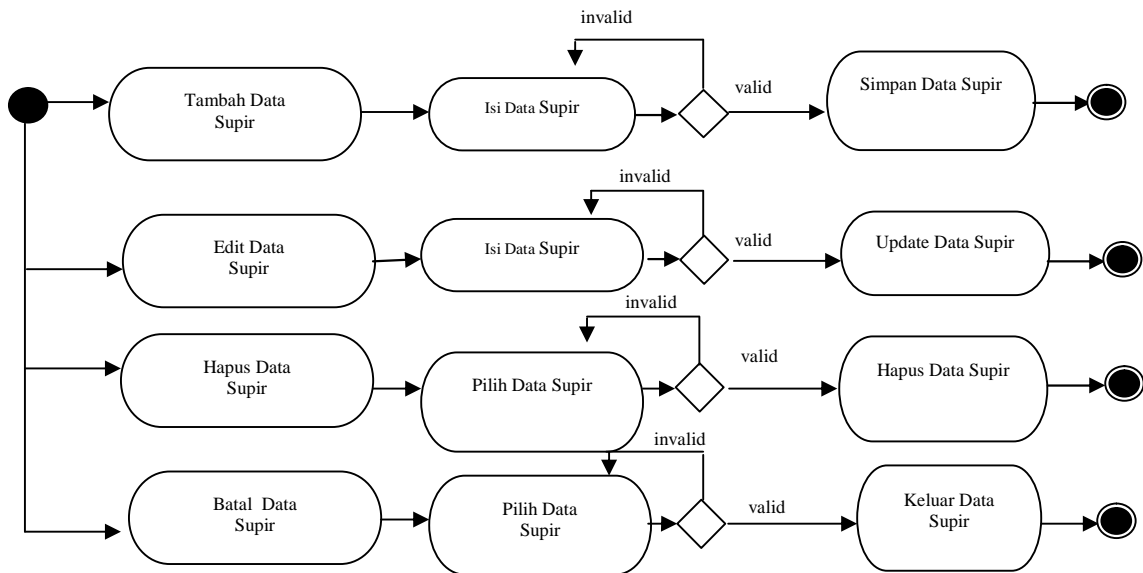


Gambar III.13. Activity Diagram Form Input Data Daftar Harga

4. Activity Diagram Form Input Data Supir

Activity diagram form input data supir dapat dilihat pada Gambar III.14.

Sebagai berikut :

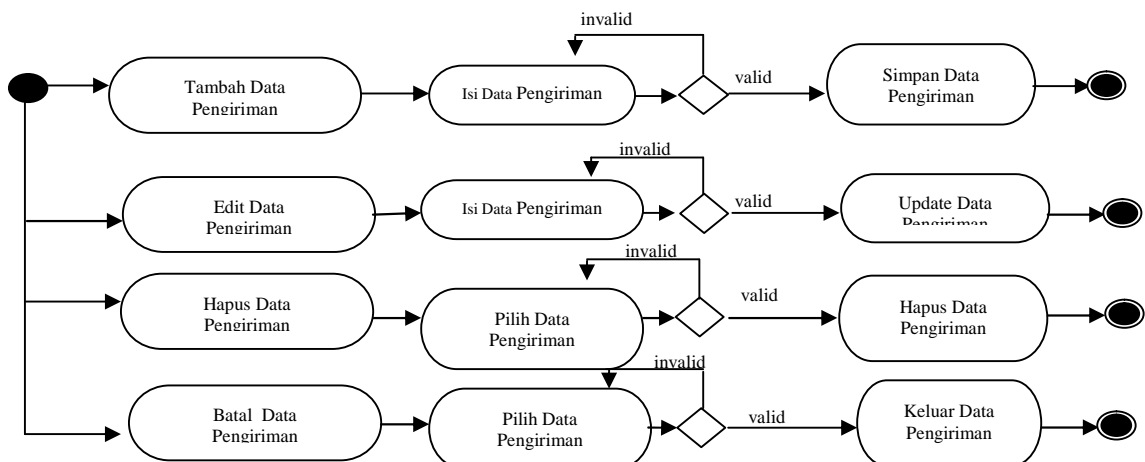


Gambar III.14. Activity Diagram Form Input Data Supir

5. Activity Diagram Form Input Data Pengiriman

Activity diagram form input data Pengiriman dapat dilihat pada Gambar III.15.

Sebagai berikut :

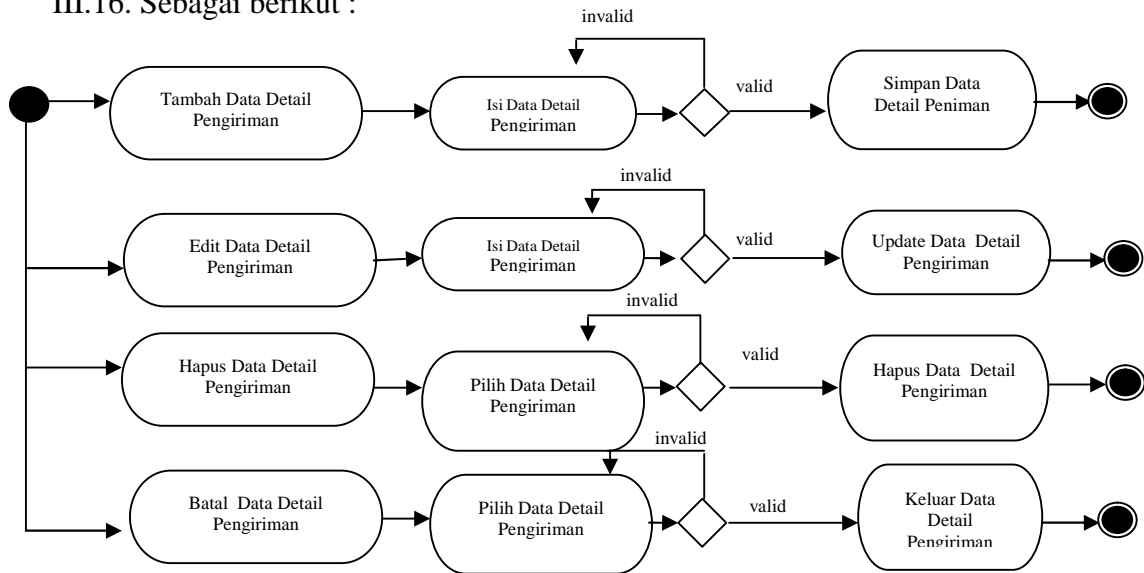


Gambar III.15. Activity Diagram Form Input Data Pengiriman

6. Activity Diagram Form Input Data Detail Pengiriman

Activity diagram form input data detail pengiriman dapat dilihat pada Gambar

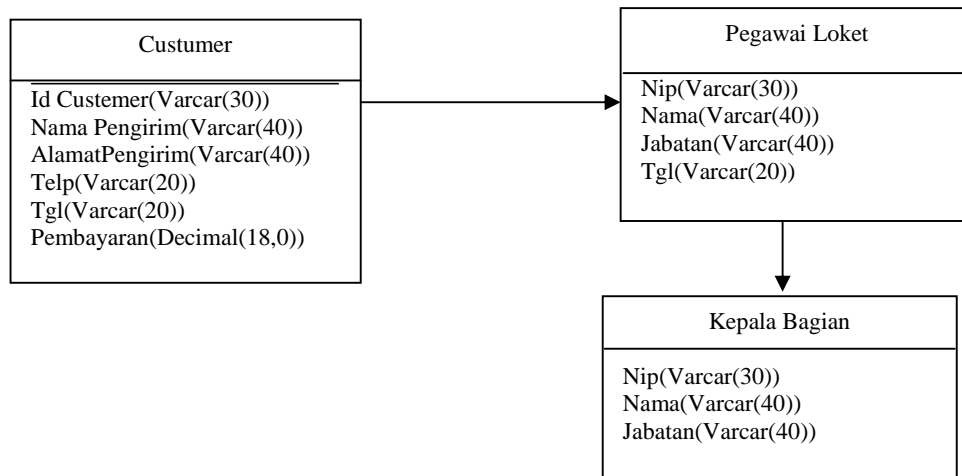
III.16. Sebagai berikut :



Gambar III.16. Activity Diagram Form Input Data Detail Pengiriman

III.3.1.4 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.17 Class Diagram Sistem Informasi Data Pelangan Pada PT. Indotara Persada

III.4.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail dari sistem Data Pelanggan pada PT. Indotara Persada ini adalah sebagai berikut:

III.4.2.1. Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari sistem Data Pelanggan pada PT. PT. Indotara Persada ini adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Output* Laporan Pelanggan

Rancangan *output* laporan pelanggan berfungsi menampilkan data-data pelanggan di PT. Indotara Persada Medan. Adapun rancangan *output* laporan pelanggan dapat dilihat pada Gambar III.18. sebagai berikut :

| PT. Indotara Persada Medan | | | | |
|----------------------------|--------------|---------|---------|------------|
| LAPORAN PELANGGAN | | | | |
| ID Pelanggan | Nama | Alamat | Kota | Telp |
| 9999999999 | XXXXXXXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | 9999999999 |
| 9999999999 | XXXXXXXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX | 9999999999 |

Medan, xxx, 9999

Diketahui Oleh ()

Dibuat Oleh ()

Gambar III.18 Rancangan *Output* Laporan Konsumen

2. Rancangan *Output* Laporan Pengiriman

Rancangan *output* laporan pengiriman berfungsi menampilkan data-data pengiriman barang. Adapun rancangan *output* laporan pengiriman barang dapat dilihat pada Gambar III.19. sebagai berikut :

| Anugrah Andalan Prima | | | | |
|-----------------------|---------|-----------|---------|---------|
| LAPORAN PENGIRIMAN | | | | |
| ID Pengiriman | Tanggal | Pelanggan | Supir | Total |
| 99999999 | 999999 | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |
| 99999999 | 999999 | XXXXXXX | XXXXXXX | XXXXXXX |

Medan, xxxx,9999

Diketahui Oleh ()

Dibuat oleh ()

Gambar III.19. Rancangan *Output* Laporan Pengiriman

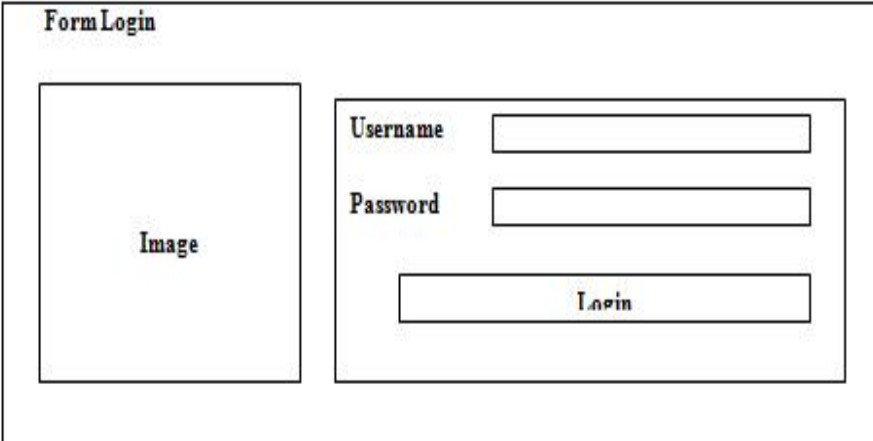
III.4.2.2. Desain *Input*

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 *Input Form Login*

Perancangan *input form login* berfungsi untuk verifikasi *user* yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar III.20 sebagai berikut :

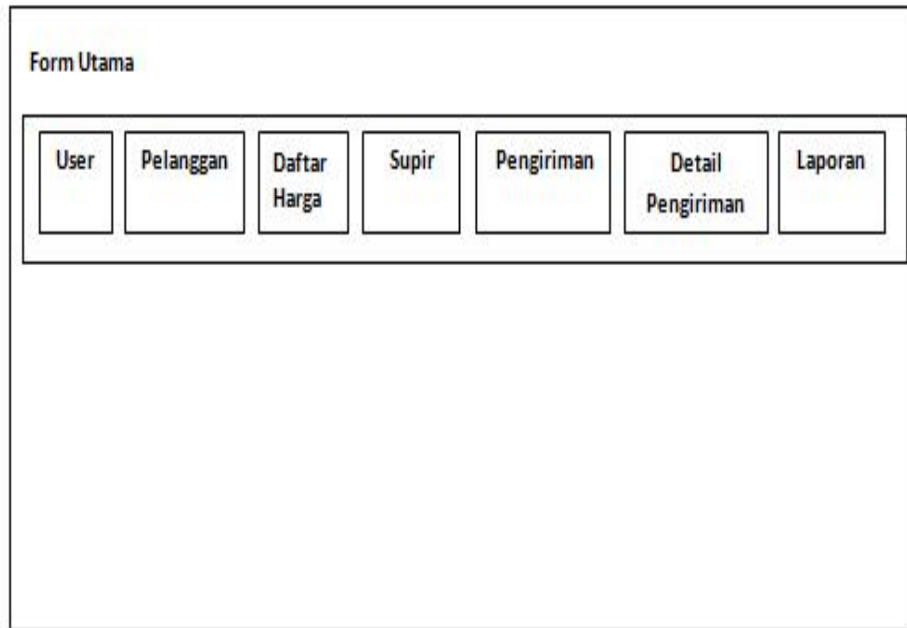


The diagram shows a rectangular box titled "Form Login". Inside the box, on the left side, there is a square placeholder labeled "Image". On the right side, there is a smaller rectangular box containing three input fields. The first field is labeled "Username", the second is labeled "Password", and the third is a button labeled "Login".

Gambar III.20. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan *Input Menu Utama*

Rancangan *input* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar III.21. sebagai berikut :

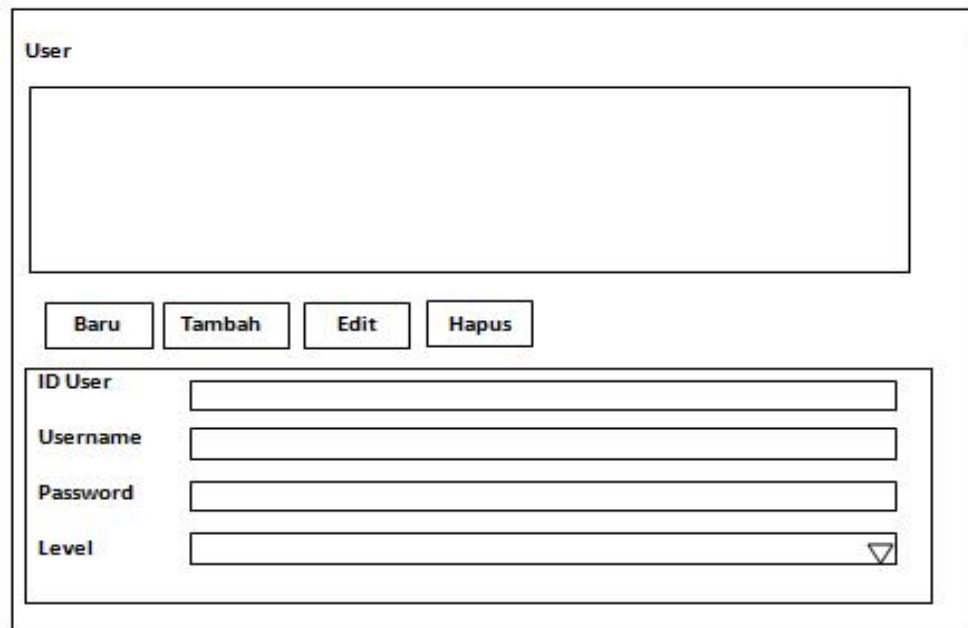


The image shows a wireframe for a main menu form. It consists of a large outer rectangle labeled 'Form Utama' in the top-left corner. Inside this rectangle, there is a horizontal row of seven smaller rectangular buttons. From left to right, the buttons are labeled: 'User', 'Pelanggan', 'Daftar Harga', 'Supir', 'Pengiriman', 'Detail Pengiriman', and 'Laporan'. The 'Detail Pengiriman' button is split into two lines of text. Below this row of buttons is a large, empty rectangular area, likely intended for content or a main action button.

Gambar III.21. Rancangan *Input Form* Menu Utama

3. Rancangan *Form Input Data User*

Perancangan *form input data user* merupakan *form* untuk penyimpanan data-data *user*. Adapun bentuk *form input data user* dapat dilihat pada Gambar III.22 Sebagai berikut :



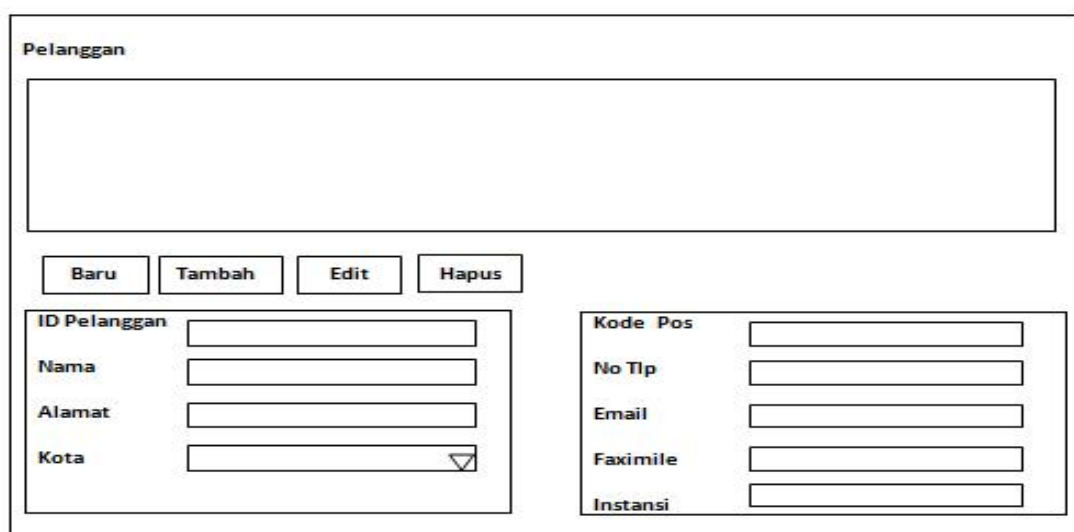
The image shows a user input form with the following elements:

- Title: **User**
- A large empty rectangular box for a list or overview.
- Four buttons: **Baru**, **Tambah**, **Edit**, and **Hapus**.
- Input fields:
 - ID User**: text input
 - Username**: text input
 - Password**: text input
 - Level**: dropdown menu

Gambar III.22. Rancangan *Input Form Input Data User*

4. Rancangan *Form Input Data Pelanggan*

Perancangan *form input* data pelanggan merupakan *form* untuk penyimpanan data-data pelanggan. Adapun bentuk *form input* data pelanggan dapat dilihat pada Gambar III.23. Sebagai berikut :



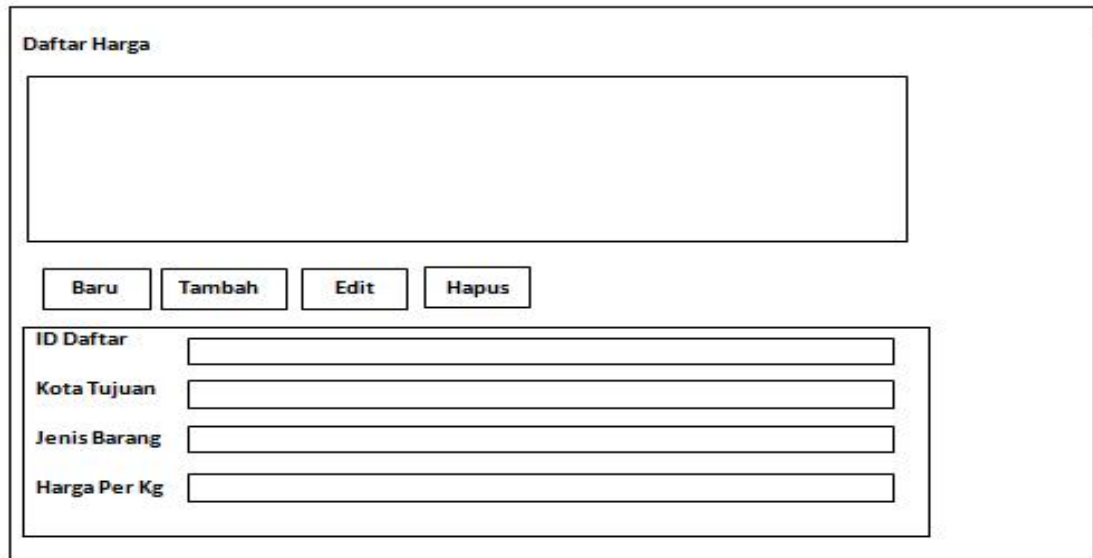
The image shows a customer input form with the following elements:

- Title: **Pelanggan**
- A large empty rectangular box for a list or overview.
- Four buttons: **Baru**, **Tambah**, **Edit**, and **Hapus**.
- Input fields arranged in two columns:
 - Left Column:**
 - ID Pelanggan**: text input
 - Nama**: text input
 - Alamat**: text input
 - Kota**: dropdown menu
 - Right Column:**
 - Kode Pos**: text input
 - No Tlp**: text input
 - Email**: text input
 - Faximile**: text input
 - Instansi**: text input

Gambar III.23. Rancangan *Input Form Input Data Pelanggan*

5. Rancangan *Input Form Input Data* Daftar Harga

Perancangan *input form input data* daftar harga merupakan *form* untuk penyimpanan data-data daftar harga pengiriman barang. Adapun bentuk *form input data* daftar harga dapat dilihat pada Gambar III.24. Sebagai berikut :

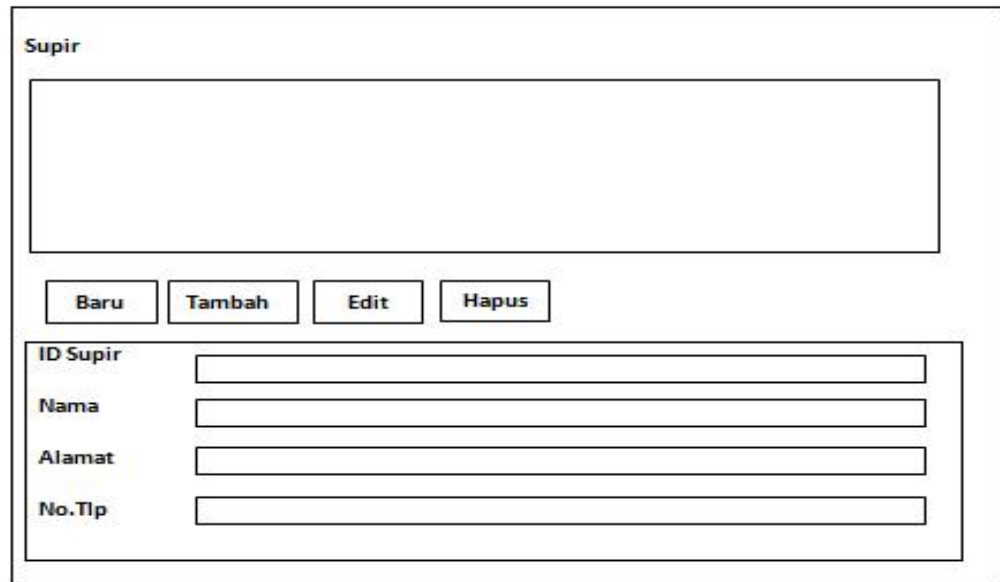


The image shows a web form titled "Daftar Harga". At the top, there is a large empty rectangular box. Below this box are four buttons labeled "Baru", "Tambah", "Edit", and "Hapus". Underneath the buttons is a section containing four input fields, each with a label to its left: "ID Daftar", "Kota Tujuan", "Jenis Barang", and "Harga Per Kg".

Gambar III.24. Rancangan *Input Form Input Data* Daftar Harga

6. Rancangan *Input Form Input Data* Supir

Perancangan *input form input data* supir merupakan *form* untuk penyimpanan data-data supir. Adapun bentuk *form input data* supir dapat dilihat pada Gambar III.25 Sebagai berikut :

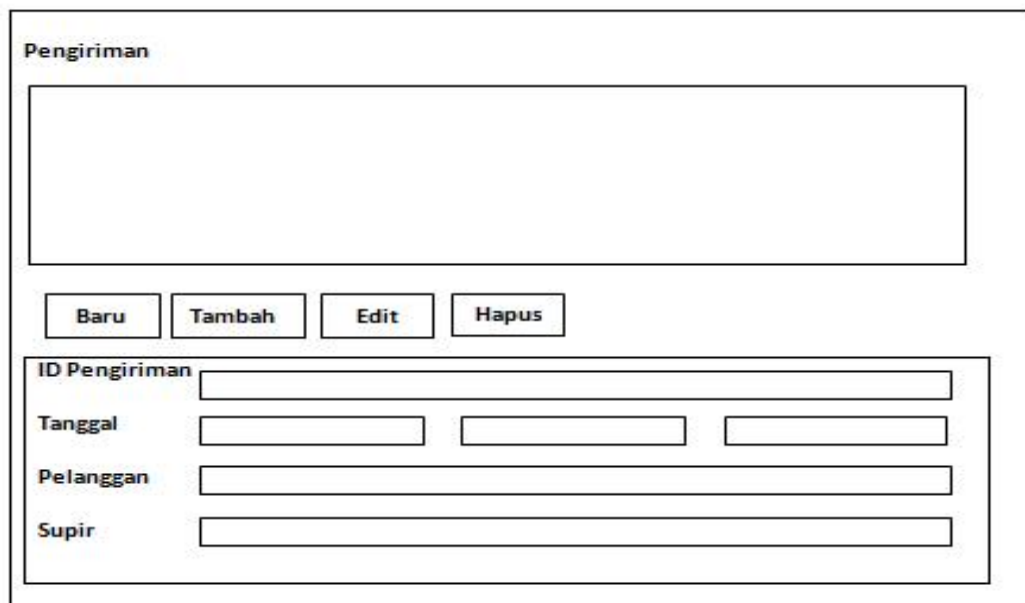


The image shows a wireframe for a 'Supir' (Driver) data entry form. At the top left, the title 'Supir' is displayed. Below the title is a large, empty rectangular box, likely for a list or overview of data. Underneath this box are four buttons: 'Baru', 'Tambah', 'Edit', and 'Hapus'. Below the buttons is a section containing four input fields, each with a label to its left: 'ID Supir', 'Nama', 'Alamat', and 'No.Tlp'.

Gambar III.25. Rancangan *Input Form Input Data Supir*

7. Rancangan *Input Form Input Data Pengiriman*

Perancangan *input form input data pengiriman* merupakan *form* untuk penyimpanan data-data pengiriman barang. Adapun bentuk *form input data pengiriman barang* dapat dilihat pada Gambar III.26 Sebagai berikut :



The image shows a wireframe for a 'Pengiriman' (Delivery) data entry form. At the top left, the title 'Pengiriman' is displayed. Below the title is a large, empty rectangular box, likely for a list or overview of data. Underneath this box are four buttons: 'Baru', 'Tambah', 'Edit', and 'Hapus'. Below the buttons is a section containing five input fields, each with a label to its left: 'ID Pengiriman', 'Tanggal', 'Pelanggan', and 'Supir'. The 'Tanggal' field is split into three separate input boxes, suggesting a date picker or separate fields for day, month, and year.

Gambar III.26. Rancangan *Input Form Input Data Pengiriman*

III.4.2.3. Perancangan Database

III.4.2.3.1. Kamus data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem. Berikut Kamus Data dari sistem Data Pelanggan pada PT. Anugrah Andalan Prima :

1. pelanggan = **id_pelanggan** + nama + alamat + kota + kode_pos + no_telp + faximile + email + instansi
2. daftar_harga = **id_daftar** + kota_tujuan + jenis_barang + harga_kg
3. supir = **id_supir** + nama_supir + alamat + telp
4. pengiriman = **id_pengiriman** + tanggal + bulan + tahun + nama_pelanggan + nama_supir
5. detail_pengiriman = **id_detail** + id_pengiriman + kota_tujuan + jenis_barang + berat + subtotal
6. user = **id_user** + username + password + level

III.4.2.3.2. 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 *SQL SERVER*

Berikut adalah desain database dan tabel dari sistem yang dirancang :

1. Tabel *User*

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : *user*

Primary Key : *id_user*

Foreign Key :-

Tabel III.1 Tabel *User*

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| *id_user | Varchar | 7 | *id_user |
| username | Varchar | 30 | Username |
| password | Varchar | 15 | Password |
| Level | Varchar | 30 | Level |

2. Tabel Pelanggan

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : pelanggan

Primary Key : *id_pelanggan*

Foreign Key :-

Tabel III.2 Tabel Pelanggan

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|----------------------|------------------|---------------|----------------------|
| *id_pelanggan | Varchar | 7 | *id_pelanggan |
| Nama | Varchar | 50 | Nama Konsumen |
| Alamat | Text | - | Alamat |
| Kota | Varchar | 30 | Kota |
| kode_pos | Varchar | 15 | Kode Pos |
| no_telp | Varchar | 15 | No Telepon |
| Faximile | Varchar | 20 | Faximile |
| Email | Varchar | 50 | Email |
| Instansi | Varchar | 50 | Instansi |

3. Tabel Daftar Harga

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : daftar_harga

Primary Key : id_daftar

Tabel III.3 Tabel Daftar Harga

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| *id_daftar | Varchar | 7 | *id_daftar |
| kota_tujuan | Varchar | 50 | Nama Produk |
| jenis_barang | Varchar | 50 | Jenis Barang |
| harga_kg | Float | - | Harga Per KG |

4. Tabel Supir

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : supir

Primary Key : id_supir

Foreign Key : -

Tabel III.4 Tabel Supir

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| *id_supir | Varchar | 7 | *id_sales |
| nama_supir | Varchar | 50 | Nama Supir |
| Alamat | Text | - | Alamat Supir |
| Telp | Varchar | 15 | No Telepon |

5. Tabel Pengiriman

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : pengiriman

Primary Key : id_pengiriman

Foreign Key : nama_pelanggan, nama_supir

Tabel III.5 Tabel Pengiriman

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-----------------------|------------------|---------------|-----------------------|
| *id_pengiriman | Varchar | 10 | *id_pengiriman |
| Tanggal | Int | - | Tanggal Pesan |
| Bulan | Varchar | 20 | Bulan Pesan |
| Tahun | Int | - | Tahun Pesan |
| nama_pelanggan | Varchar | 20 | Nama Pelanggan |
| nama_supir | Varchar | 50 | Nama Supir |

6. Tabel Detail Pengiriman

Nama Database : Anugrah Andalan Prima

Nama Tabel : detail_pengiriman

Primary Key : id_detail

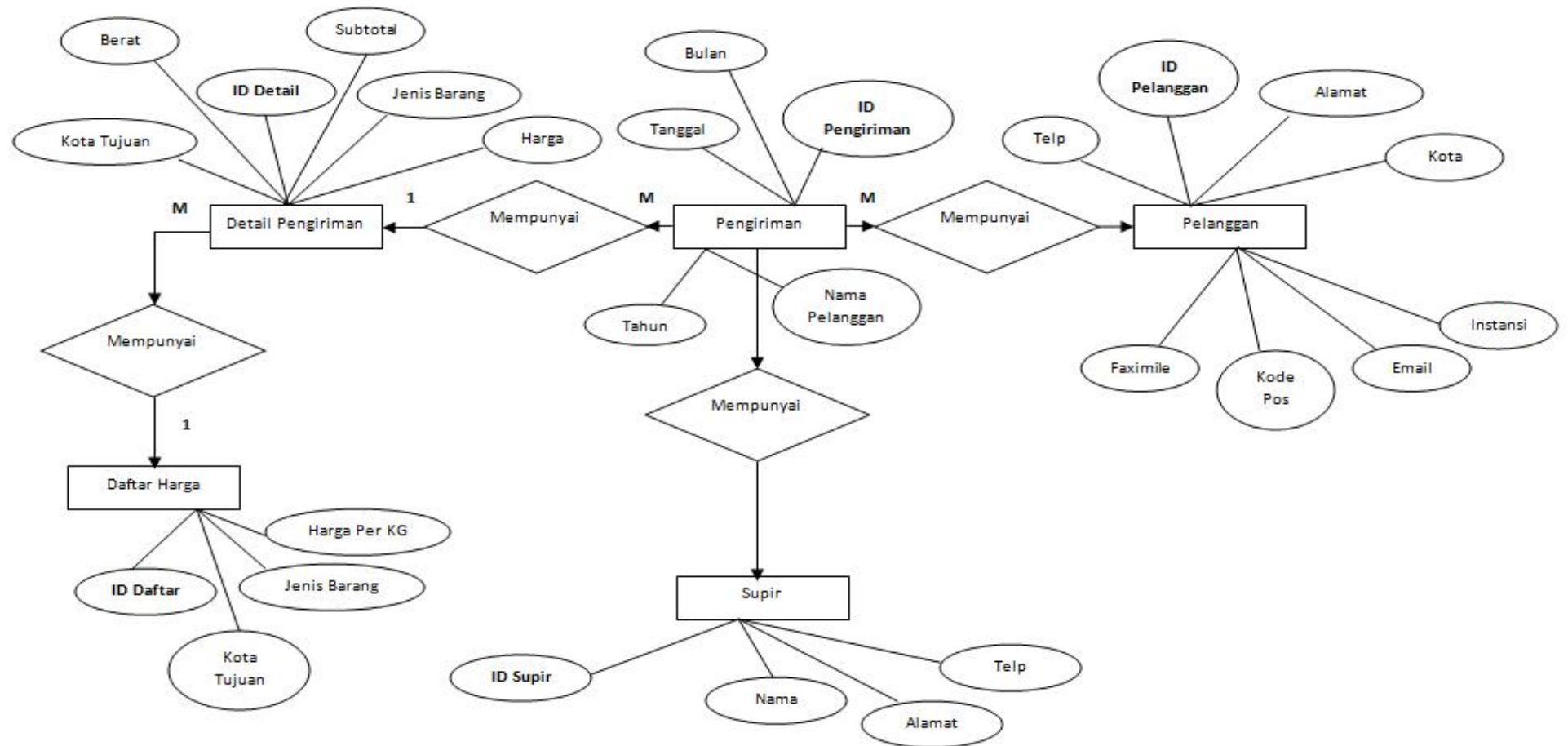
Foreign Key : id_pengiriman

Tabel III.6 Tabel Detail Pengiriman

| Nama Field | Tipe Data | Ukuran | Keterangan |
|-------------------|------------------|---------------|-------------------|
| *id_detail | Varchar | 7 | Id_detail |
| id_pengiriman | Varchar | 7 | ID Pengiriman |
| kota_tujuan | Varchar | 50 | Kota Tujuan |
| jenis_barang | Varchar | 50 | Jenis Barang |
| harga_kg | Float | - | Harga Per KG |
| Berat | Float | - | Berat Barang |
| Subtotal | Float | - | Subtotal |

III.4.2.3.3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)/ Relasi Antar Tabel

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.27. sebagai berikut :



Gambar III.27. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Data Pelanggan Pada PT. Indotara Persada

III.4.2.3.4. Normalisasi

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam membangun desain logika basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tetapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standart untuk menghasilkan struktur tabel yang normal (Kusrini, 2007:40). Bentuk-bentuk normalisasi pada rancangan database adalah sebagai berikut ini.

1. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan memiliki atribut: id_pelanggan, nama, alamat, kota, kode_pos, no_telp, faximile, email, instansi. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

2. Tabel Daftar Harga

Tabel produk memiliki atribut: id_daftar, kota_tujuan, jenis_barang, harga_kg. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

3. Tabel Supir

Tabel supir memiliki atribut: id_supir, nama_supir, alamat, dan telp. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

4. Tabel Pengiriman

Tabel Pengiriman memiliki atribut: id_pengiriman, tanggal, bulan, tahun, nama_pelanggan, dan nama_supir. Melihat struktur tabel tersebut tidak

ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

5. Tabel Detail Pengiriman

Tabel Detail Pengiriman memiliki atribut: id_detail, id_pengiriman, kota_tujuan, jenis_barang, harga_kg, berat, dan subtotal. Melihat struktur tabel tersebut tidak ada redundansi sehingga sudah memenuhi bentuk normalisasi pertama (1NF).

Jadi, dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa rancangan tabel pada database sudah normal. Artinya sistem akan melakukan aktifitasnya sesuai dengan yang telah ditargetkan sebelumnya karena tidak ada redundansi atau duplikasi data.