# BAB III
# PEMBAHASAN

## 3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari satu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, sehingga diperoleh solusi. Analisis merupakan tahapan penting karena jika terjadi kesalahan pada tahap ini maka akan menyebabkan kesalahan di tahap berikutnya.

### 3.1.1 Analisis Masalah

Setelah melalui proses wawancara dengan pemilik Toko Mebel Mekar Sari tempat kerja praktek, maka dihasilkan permasalahan berikut:

1. Masih menggunakan cara manual dalam melakukan proses transaksi dan pembaharuan data, yaitu dengan pencatatan data dalam buku.
2. Proses pengaksesan data lama yang cenderung lambat karena banyaknya lembaran yang harus dicari.
3. Besarnya kemungkinan data yang tercecer karena data tersimpan dalam bentuk kertas.

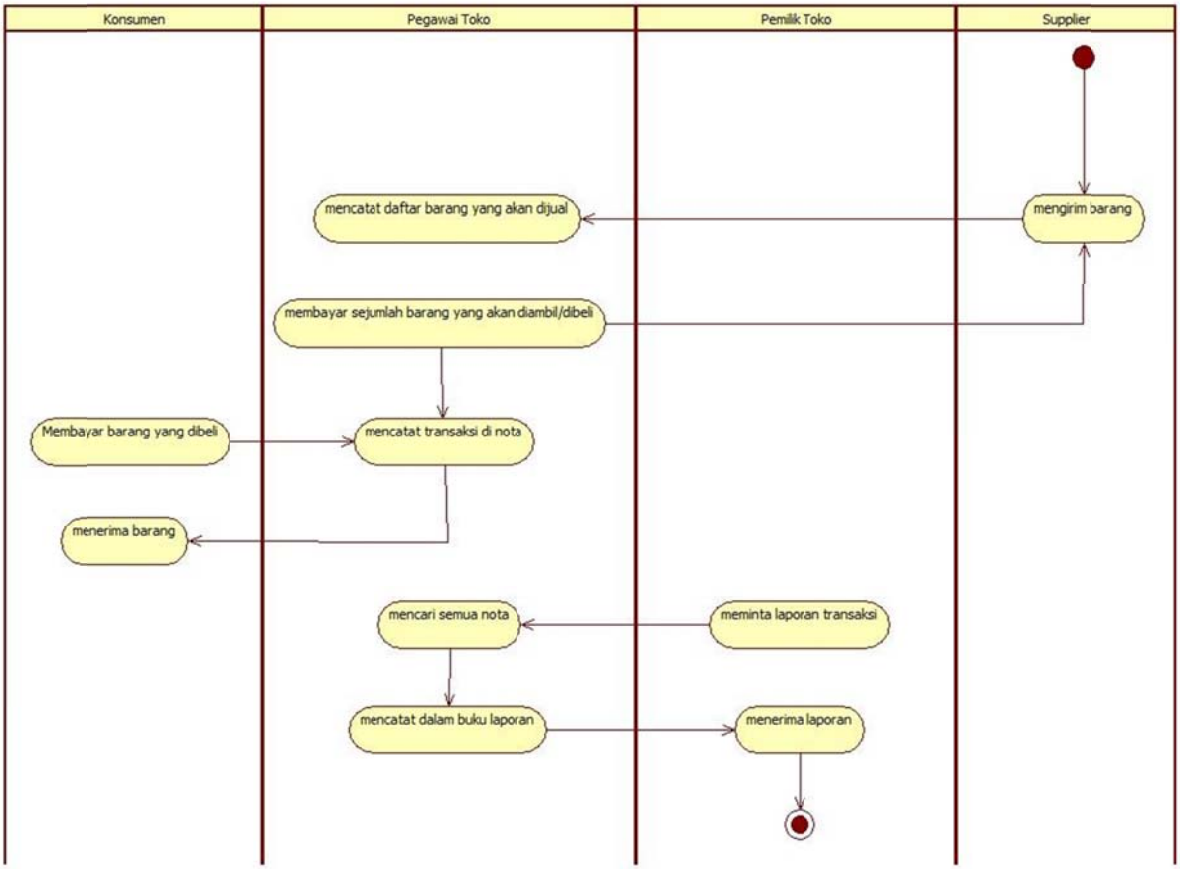
Melihat permasalahan tersebut, Toko Mebel Mekar Sari membutuhkan aplikasi untuk pengolahan data dan pembuatan laporan.

### 3.1.2 Analisis Sistem yang Berjalan

Prosedur pengolahan data barang, penjualan, dan pembelian di Toko Mebel Mekar Sari:

1. Pemilik toko memberikan daftar barang yang harus dibeli dan dibayar kepada supplier.
2. Pegawai toko mencatat semua daftar barang yang dibeli dari setiap supplier dalam nota.
3. Pegawai toko mencatat setiap transaksi penjualan yang telah dibayar oleh konsumen.
4. Secara periodik pemilik toko akan meminta semua laporan data. Pegawai toko mencatat ulang setiap transaksi pembelian barang dari supplier, maupun penjualan barang kepada konsumen ke dalam sebuah buku laporan dengan mengumpulkan semua nota transaksi. Hal ini berlangsung setiap hari dan setiap bulannya.

Prosedur pengolahan data tersebut digambarkan pada activity diagram berikut.




**Gambar 3.1** Pengolahan Data yang Sedang Berjalan

### 3.1.3 Analisis Kebutuhan Nonfungsional

Analisis kebutuhan nonfungsional menggambarkan kebutuhan luar sistem yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun. Analisis kebutuhan nonfungsional bertujuan agar aplikasi yang dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan toko dalam pengolahan data dan laporan.

#### 3.1.3.1 Analisis Perangkat Keras

Perangkat keras yang disediakan di Toko Meubel Mekar Sari memiliki spesifikasi sebagai berikut :

1. *Processor* Core to Duo @ 2.8 GHz.
2. *Hard Disk* berkapasitas 500 GB.
3. *RAM* berkapasitas 3 GHz.
4. DVD *Rom*.
5. *Keyboard* dan *Mouse.*
6. Monitor VGA dengan resolusi 1024 x 768 pixel.

### 3.1.3.2 Analisis Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak merupakan faktor-faktor yang harus dipenuhi untuk merancang sebuah perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut sesuai dengan maksud dan tujuan pembuatannya. Beberapa perangkat lunak pendukung sebagai berikut :

1. Windows 7 sebagai sistem operasi.
2. Microsoft Visual Studio 2010 sebagai *software* pembangun.
3. Star UML untuk pembuatan diagram perancangan.
4. Microsoft Access 2010 untuk pembuatan database.

Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Microsoft XP/Microsoft Windows 7
2. Microsoft Access 2003

### 3.1.3.3 Analisis Masyarakat

Pengguna Sistem Informasi Toko Mebel Mekar Sari akan dijelaskan pada tabel di bawah ini :

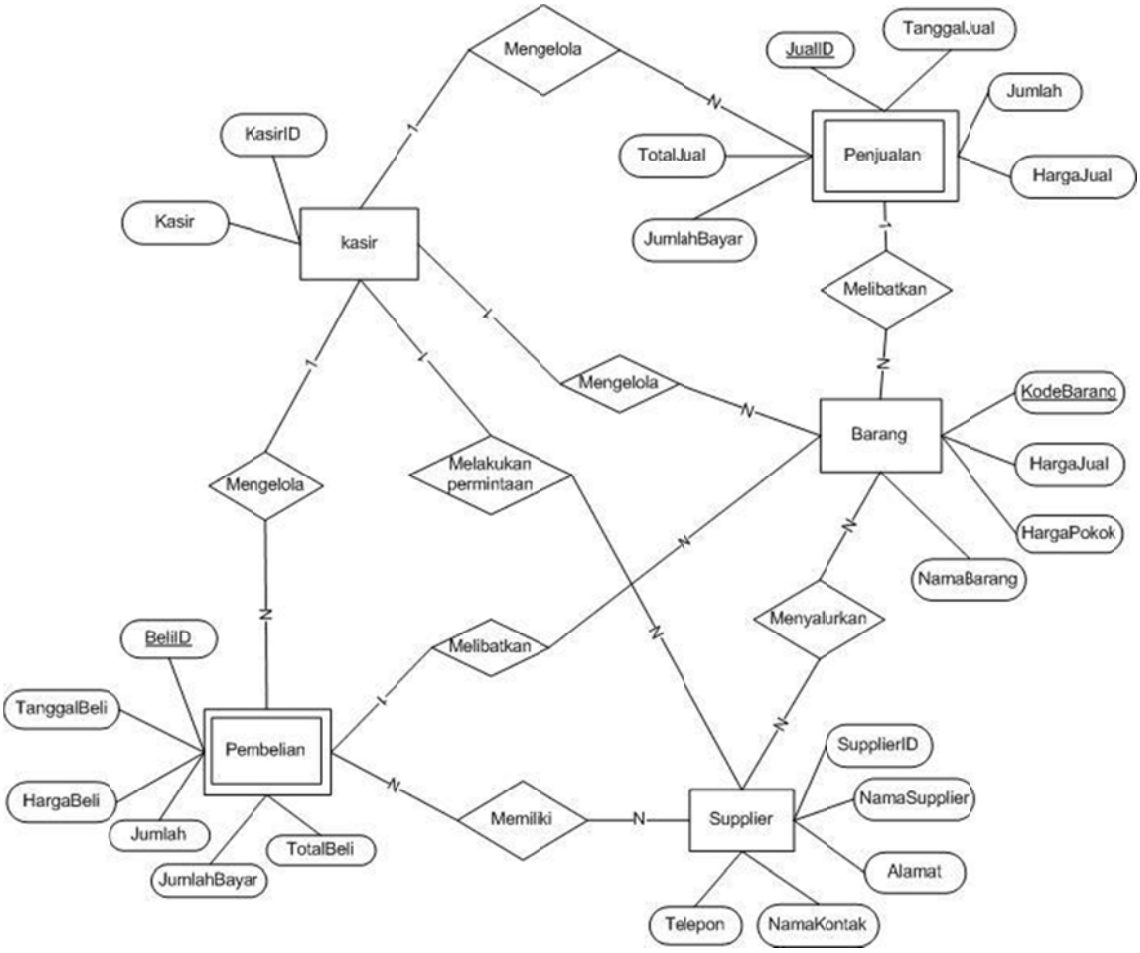
**Tabel 3.1** Analisis Masyarakat

| Perihal | Pegawai Toko | Pemilik Toko |
|---|---|---|
| Tanggung Jawab | Melakukan proses perbaharuan data sesuai informasi sebenarnya | Memantau setiap informasi data yang dimasukkan oleh pegawai |
| Hak Akses | Melihat dan memperbaharui semua informasi pada sistem | Melihat dan memperbaharui semua informasi pada sistem |
| Tingkat Pendidikan | SMA | SMA |
| Tingkat Keterampilan | Mengerti secara teknis cara pengelolaan data | Mengerti secara teknis cara pengelolaan data |
| Jenis Pelatihan | Mengetahui tata cara mengelola sistem | Mengetahui tata cara mengelola sistem |

### 3.1.3.4 Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai.

#### 3.1.3.4.1 ERD




**Gambar 3.2** ERD

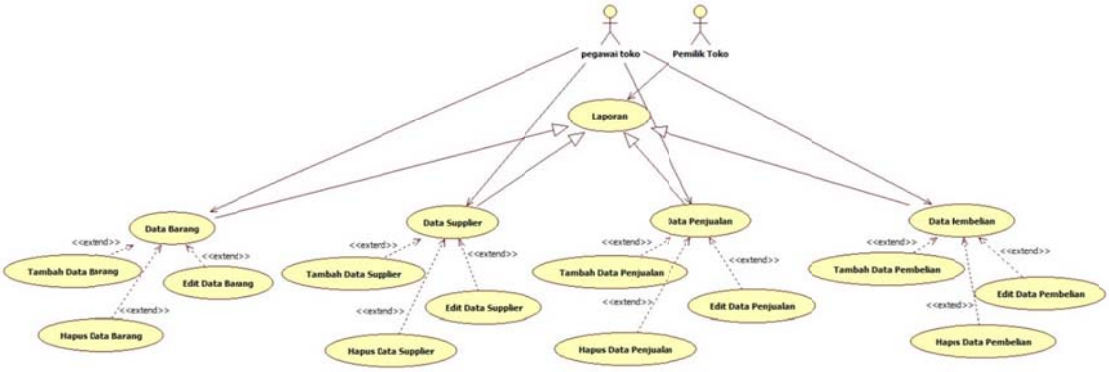
### 3.1.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunakan tools UML. Tahapan analisis sistem menggunakan UML adalah *use case diagram, activity diagram, state diagram, sequence diagram,* dan *class diagram.*

#### 3.1.4.1 Use Case Diagram

*Use case diagram* digunakan untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar actor dengan aktivitas yang terdapat pada sistem. Pemodelan *use case* mendefinisikan scenario penggunaan yang disepakati

pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada, maka *use case diagram* untuk Sistem Informasi di Toko Meubel Mekar Sari dapat dilihat sebagai berikut.




**Gambar 3.3** *Use Case Diagram* Sistem Informasi Toko Meubel Mekar Sari

### 3.1.4.2 *Use Case Scenario*

#### 3.1.4.2.1 *Use Case Scenario* Data Barang

**Tabel 3.2** *Use Case Scenario* Data Barang

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 1 |
| **Nama** | Data Barang |
| **Deskripsi** | Mengolah Data Barang |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | Tambah, Edit, Hapus Data Barang |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | 1. Sistem menampilkan data barang<br>2. Pegawai melihat informasi data barang |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Memilih tombol pilihan pada Data Barang (tambah, edit, hapus) | |
| | 2. Melakukan proses pengolahan yang dipilih oleh actor (tambah, edit, hapus) |

1. ***Use Case Scenario* Tambah Data Barang**

**Tabel 3.3** *Use Case Scenario* Tambah Data Barang

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 2 |
| **Nama** | Tambah Data Barang |
| **Deskripsi** | Menambahkan Data Barang |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form tambah data barang |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Mengisi form tambah data barang | |
| | 2. Melakukan proses penambahan data barang<br>3. Menyimpan data hasil proses penambahan data barang<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal ditambahkan |
| 2. Mengisi kembali form tambah data barang | |
| | 3. Menyimpan data hasil penambahan oleh actor<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat menambah data barang sesuai dengan kebutuhan |

**2. *Use Case Scenario* Edit Data Barang**

**Tabel 3.4** *Use Case Scenario* Edit Data Barang

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 3 |
| **Nama** | Edit Data Barang |
| **Deskripsi** | Mengubah Data Barang |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form edit data barang |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Mengisi form edit data barang | |
| | 2. Melakukan proses perubahan data barang<br>3. Menyimpan data hasil proses perubahan data barang<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal diubah |
| 2. Mengisi kembali form edit data barang | |
| | 3. Menyimpan data hasil perubahan oleh aktor<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat mengubah data barang sesuai dengan kebutuhan |

### 3. *Use Case Scenario* Hapus Data Barang

**Tabel 3.5** *Use Case Scenario* Hapus Data Barang

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 4 |
| **Nama** | Hapus Data Barang |
| **Deskripsi** | Menghapus Data Barang |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form hapus data barang |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Memilih data barang yang akan dihapus<br>2. Menghapus data barang | |
| | 3. Melakukan proses hapus data barang<br>4. Menyimpan data hasil proses hapus data barang<br>5. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal dihapus |
| 2. Menghapus kembali data barang | |
| | 3. Melakukan proses hapus data barang<br>4. Menyimpan data hasil penambahan oleh aktor<br>5. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat menghapus data barang sesuai dengan kebutuhan |

#### 3.1.4.2.2 *Use Case Scenario* Data Supplier

**Tabel 3.6** *Use Case Scenario* Data Supplier

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 5 |
| **Nama** | Data Supplier |
| **Deskripsi** | Mengolah Data Supplier |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | Tambah, Edit, Hapus Data Supplier |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | 1. Sistem menampilkan data supplier<br>2. Pegawai melihat informasi data supplier |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Memilih tombol pilihan pada Data Supplier (tambah, edit, hapus) | |
| | 2. Melakukan proses pengolahan yang dipilih oleh actor (tambah, edit, hapus) |

#### 4. *Use Case Scenario* Tambah Data Supplier

**Tabel 3.7** *Use Case Scenario* Tambah Data Supplier

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 6 |
| **Nama** | Tambah Data Supplier |
| **Deskripsi** | Menambahkan Data Supplier |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form tambah data supplier |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Mengisi form tambah data supplier | |
| | 2. Melakukan proses penambahan data supplier<br>3. Menyimpan data hasil proses penambahan |

| | |
|---|---|
| | data supplier<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal ditambahkan |
| 2. Mengisi kembali form tambah data supplier | |
| | 3. Menyimpan data hasil penambahan oleh actor<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat menambah data supplier sesuai dengan kebutuhan |

**5. *Use Case Scenario* Edit Data Supplier**

**Tabel 3.8** *Use Case Scenario* Edit Data Supplier

| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 7 |
| **Nama** | Edit Data Supplier |
| **Deskripsi** | Mengubah Data Supplier |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form edit data supplier |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Mengisi form edit data supplier | |
| | 2. Melakukan proses perubahan data supplier<br>3. Menyimpan data hasil proses perubahan data supplier<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal |

| | |
|---|---|
| | diubah |
| 2. Mengisi kembali form edit data supplier | |
| | 3. Menyimpan data hasil perubahan oleh aktor<br>4. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat mengubah data supplier sesuai dengan kebutuhan |

**6. *Use Case Scenario* Hapus Data Barang**

**Tabel 3.9** *Use Case Scenario* Hapus Data Barang

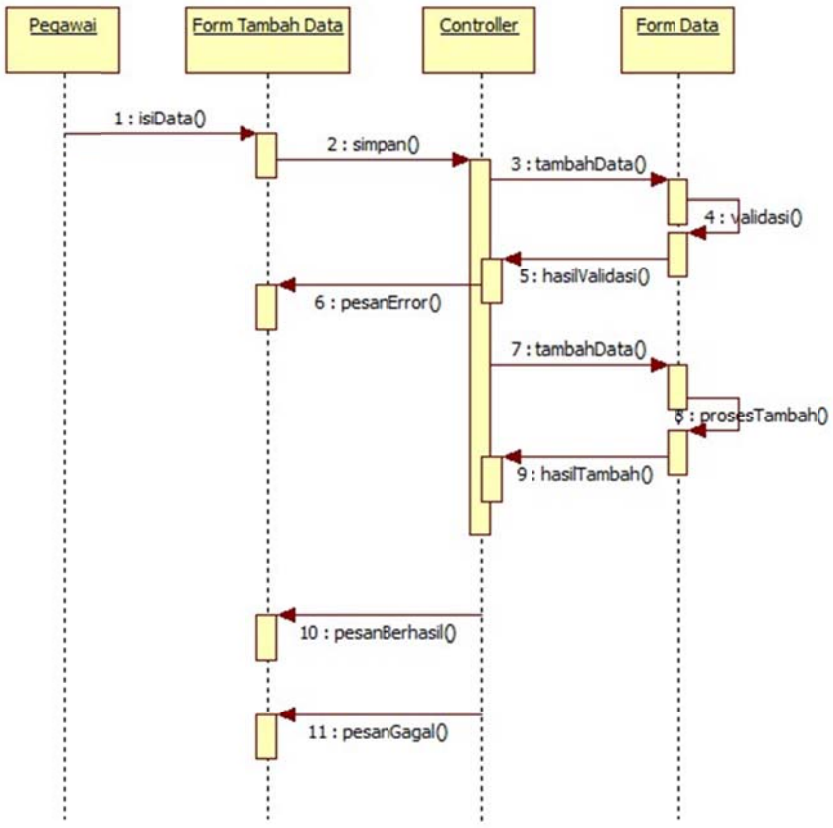
| **Identifikasi** | |
|---|---|
| **Nomor** | 8 |
| **Nama** | Hapus Data Supplier |
| **Deskripsi** | Menghapus Data Supplier |
| **Aktor** | Pegawai |
| **Use case yang berkaitan** | |
| **Skenario Utama** | |
| **Kondisi Awal** | Sistem menampilkan form hapus data supplier |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| 1. Memilih data supplier yang akan dihapus<br>2. Menghapus data supplier | |
| | 3. Melakukan proses hapus data supplier<br>4. Menyimpan data hasil proses hapus data supplier<br>5. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Skenario Alternatif (Proses Gagal)** | |
| **Aksi Aktor** | **Reaksi Sistem** |
| | 1. Menampilkan pesan bahwa proses data gagal dihapus |
| 2. Menghapus kembali data supplier | |

| | |
|---|---|
| | 3. Melakukan proses hapus data aupplier<br>4. Menyimpan data hasil penambahan oleh aktor<br>5. Menampilkan pesan data berhasil disimpan |
| **Kondisi Akhir** | Pegawai dapat menghapus data supplier sesuai dengan kebutuhan |

### *3.1.4.3 Sequence Diagram*

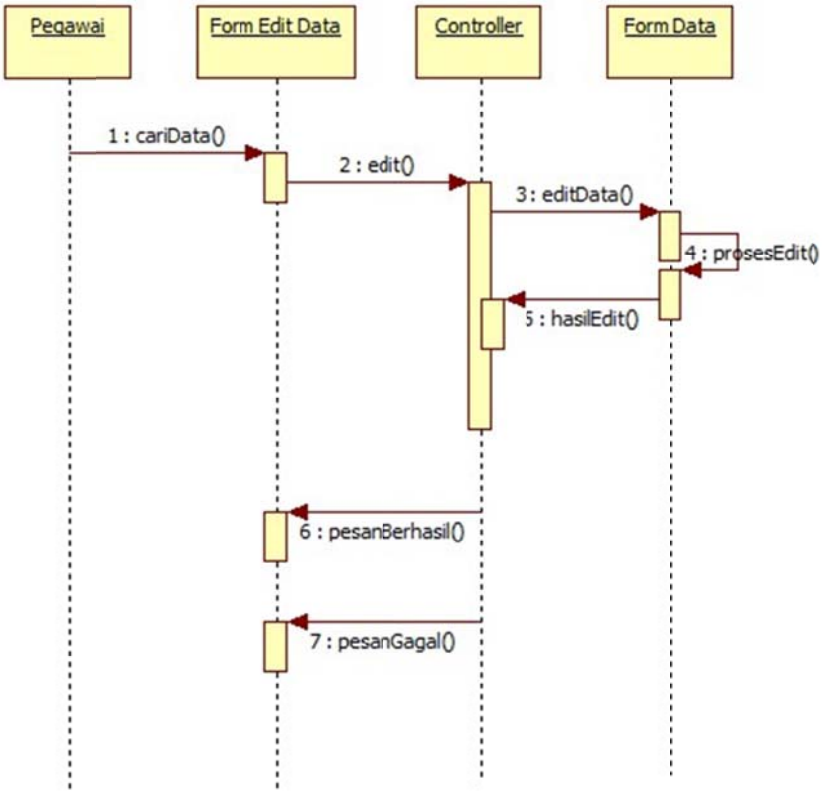
*Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek pada setiap use case dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman data antar objek yang saling berinteraksi.

1. ***Sequence Diagram* Tambah Data**



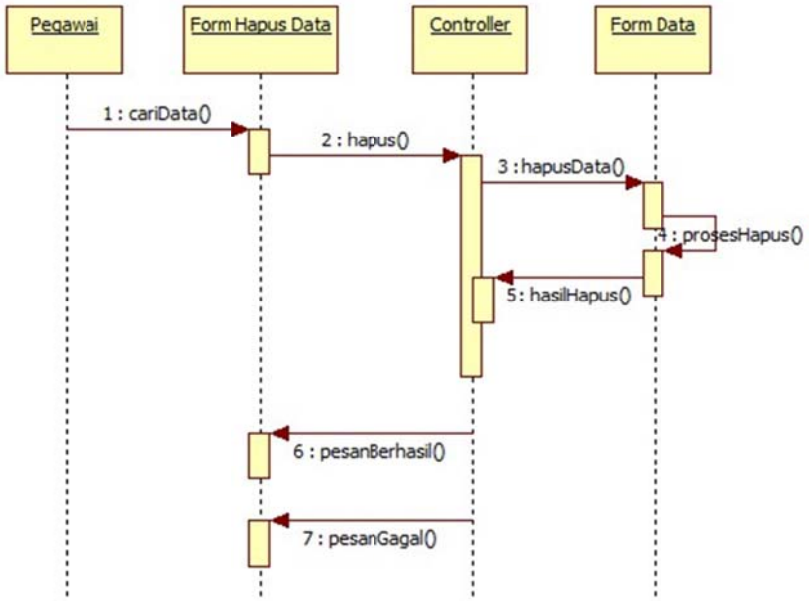

**Gambar 3.4** *Sequence Diagram* Tambah Data

### 2. *Sequence Diagram* Edit Data




**Gambar 3.5** *Sequence Diagram* Edit Data

### 3. *Sequence Diagram* Hapus Data




**Gambar 3.6** *Sequence Diagram* Hapus Data

#### *3.1.4.4 Class Diagram*

*Class Diagram* menggambarkan sttruktur dan hubungan antar objek yang ada pada system.Struktur itu meliputi atribut dan method yang ada pada masing-masing class.

## 3.2 Perancangan Sistem

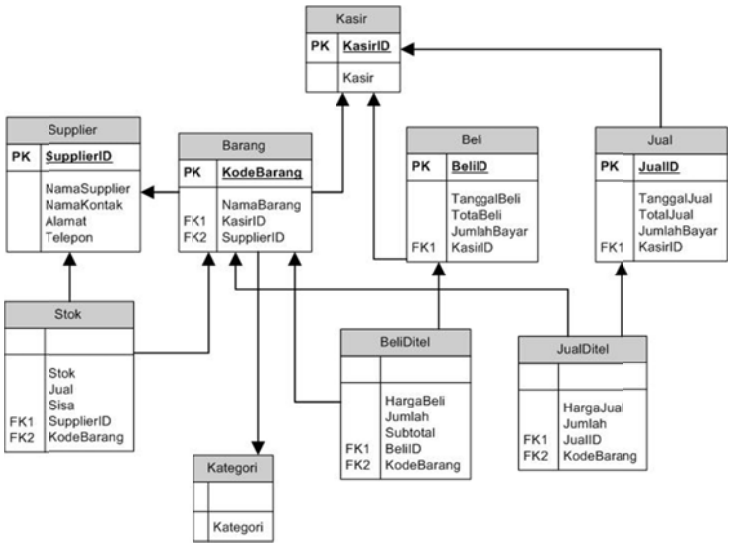
Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengatur dari beberapa elemen yang terpisah kedalams atu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

### 3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan digunakan. Perancangan basis dataterbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan struktur tabel.

#### 3.2.1.1 Skema Relasi

Suatu file terdiri dari beberapa kelompok elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan kelompok elemen yang berulang-ulang ini disebut relasi antar tabel. Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjang entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database mudah dimodifikasi. Relasi antar tabel untuk pengolahan data sistem adalah sebagai berikut :




**Gambar 3.7** Skema Relasi

### 3.2.1.3 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Berikut merupakan deskripsi dari masing-masing tabel.

**Tabel 3.10** Struktur File Kasir

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| KasirID | Varchar | 50 | Primary Key |
| Kasir | Varchar | 50 | |

**Tabel 3.11** Struktur File Data Barang

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| KodeBarang | Varchar | 50 | Primary Key |
| SupplierID | Varchar | 50 | |
| NamaSupplier | Varchar | 50 | |
| NamaBarang | Varchar | 50 | |
| Kategori | Varchar | 50 | |
| HargaJual | Number | | |
| HargaPokok | Number | | |
| Stok | Number | | |

**Tabel 3.12** Struktur File Data Pembelian

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| BeliID | Varchar | 50 | Primary Key |
| SupplierID | Varchar | 50 | |
| TanggalBeli | Date | | |
| KodeBarang | Varchar | 50 | |
| HargaBeli | Number | | |
| Jumlah | Number | | |
| TotalBeli | Number | | |
| JumlahBayar | Number | | |
| Kasir | Varchar | 50 | |

**Tabel 3.13** Struktur File Penjualan

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| JualID | Varchar | 50 | Primary Key |
| TanggalJual | Date | | |
| KodeBarang | Varchar | 50 | |
| HargaJual | Number | | |
| Jumlah | Number | | |
| TotalJual | Number | | |
| JumlahBayar | Number | | |
| Kasir | Varchar | 50 | |

**Tabel 3.14** Struktur File Kategori

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| Kategori | Varchar | 50 | |

**Tabel 3.15** Struktur File Data Supplier

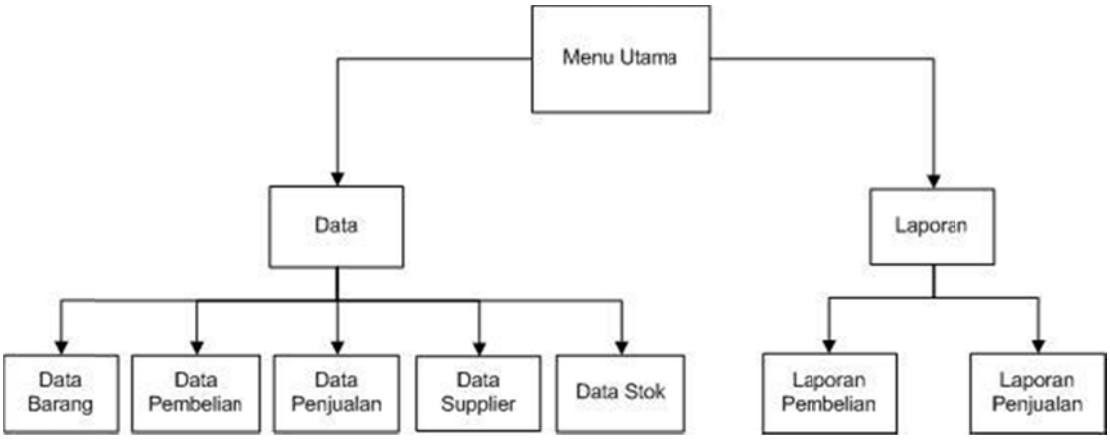
| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| SupplierID | Varchar | 50 | Primary Key |
| NamaSupplier | Varchar | 50 | |
| NamaKontak | Varchar | 50 | |
| Alamat | Varchar | 50 | |
| Telepom | Number | | |

**Tabel 3.16** Struktur File Data Stok

| Nama Field | Tipe | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|
| KodeBarang | Varchar | 50 | |
| SupplierID | Varchar | 50 | |
| NamaBarang | Varchar | 50 | |
| Stok | Number | | |
| Jual | Number | | |
| Sisa | Number | | |

### 3.2.1.4 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

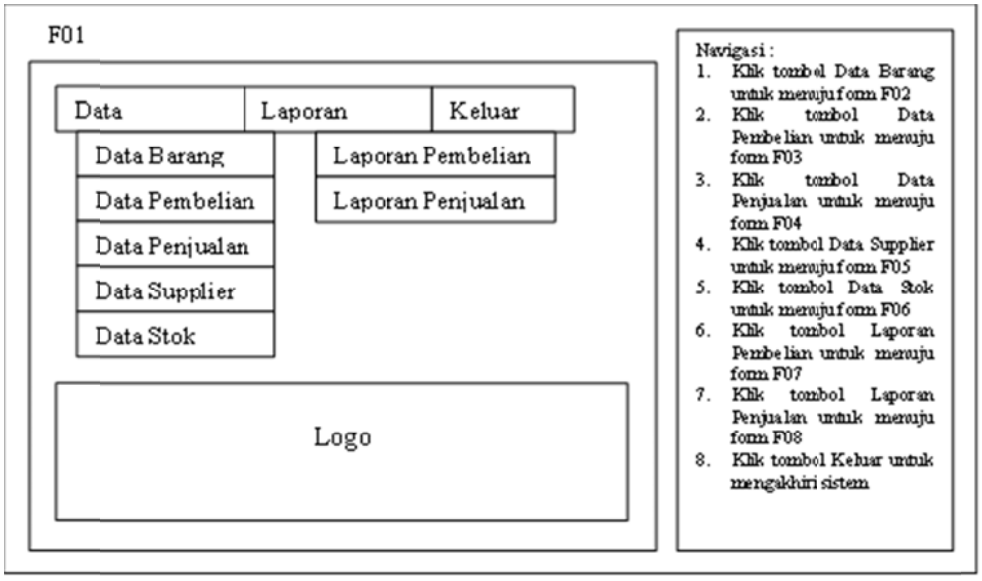



**Gambar 3.8** Struktur Menu

### 3.2.2 Perancangan Antamuka

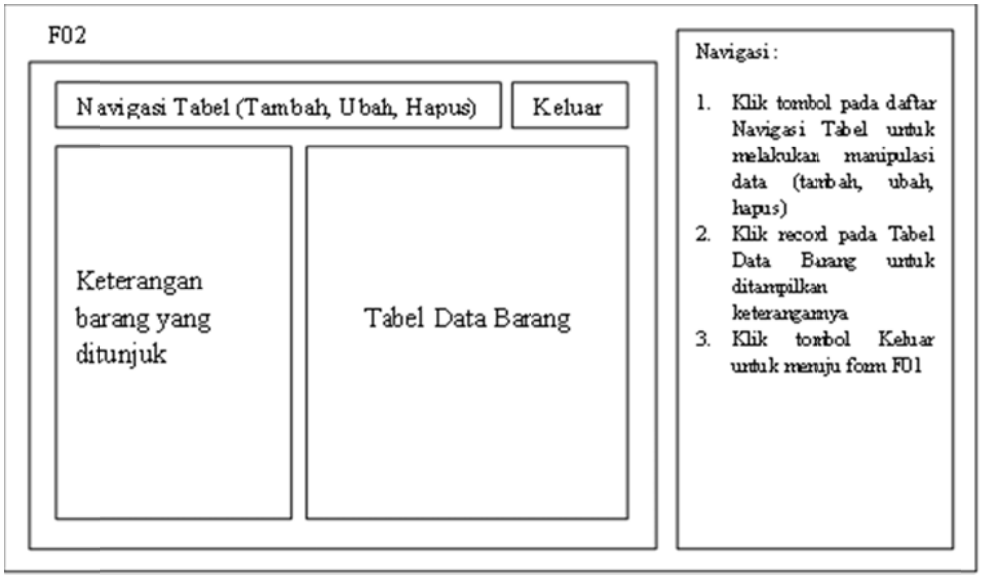
Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada aplikasi ini. Perancangan antarmuka pada system informasi penjualan dan pembelian di took mebel mekar sari adalah sebagai berikut.

1. **Form Menu Utama**



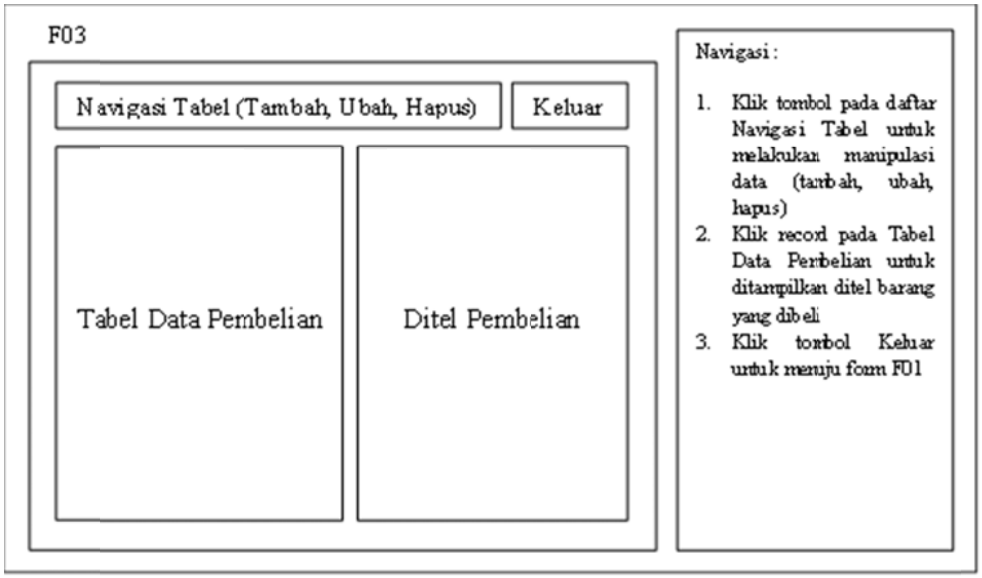

**Gambar 3.9** Perancangan Form Menu Utama

**2. Form Data Barang**



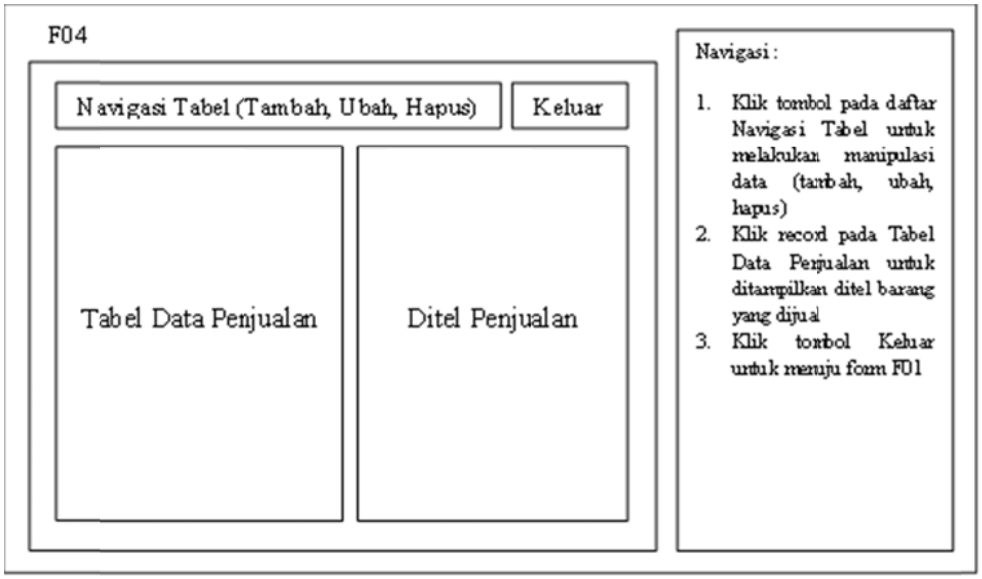

**Gambar 3.10** Perancangan Form Data Barang

**3. Form Data Pembelian**



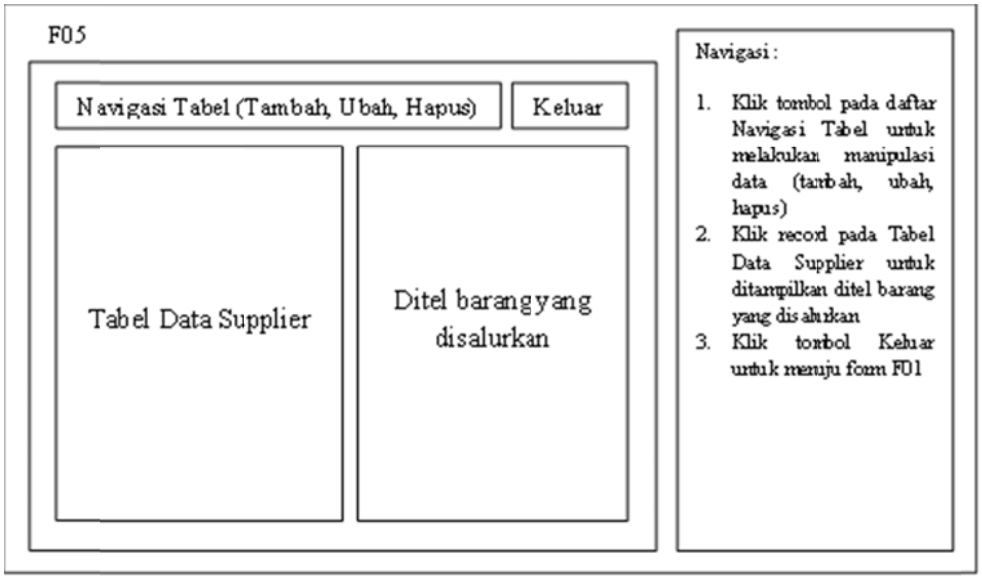

**Gambar 3.11** Perancangan Form Data Pembelian

**4. Form Data Penjualan**



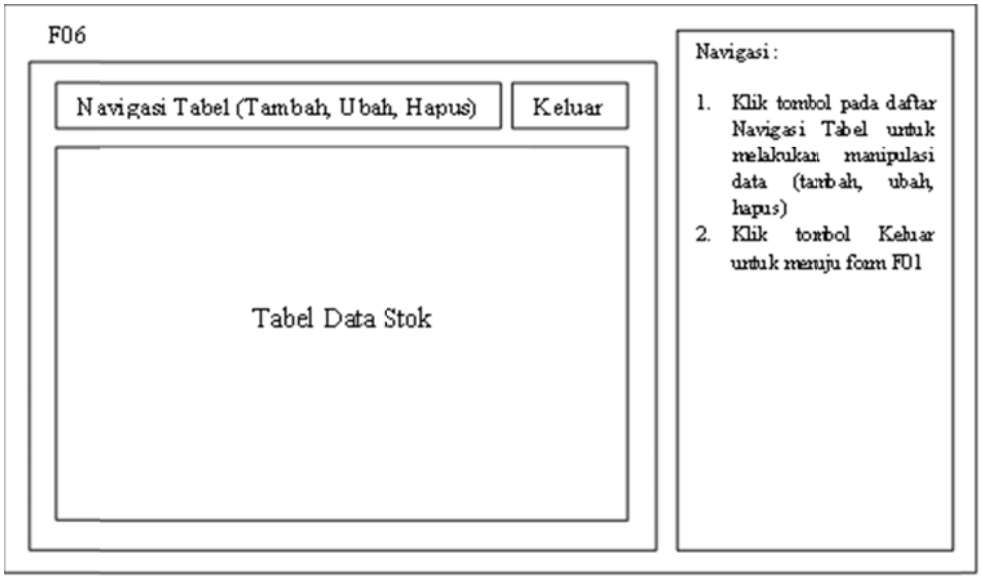

**Gambar 3.12** Perancangan Form Data Penjualan

**5. Form Data Supplier**



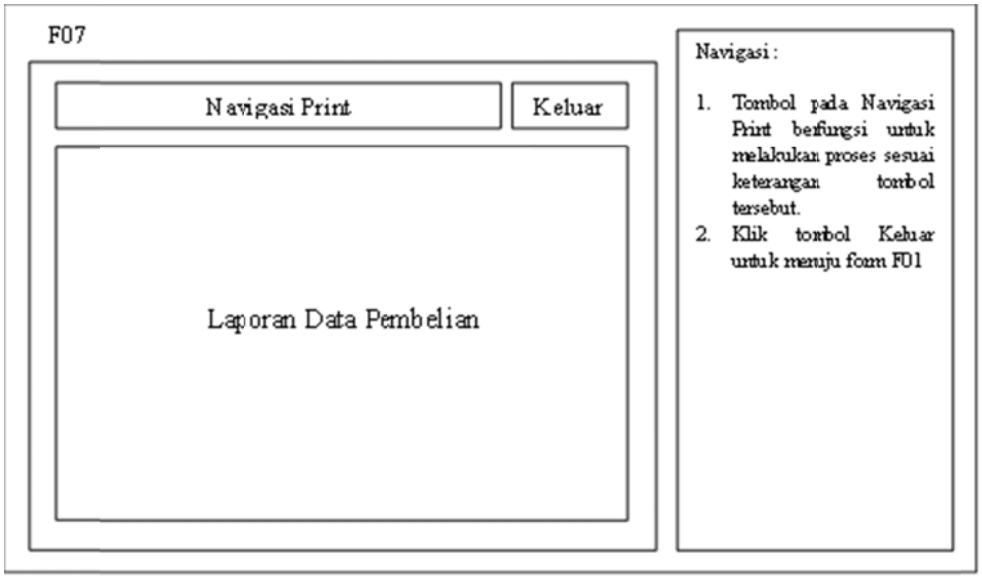

**Gambar 3.13** Perancangan Form Data Supplier

### 6. Form Data Stok



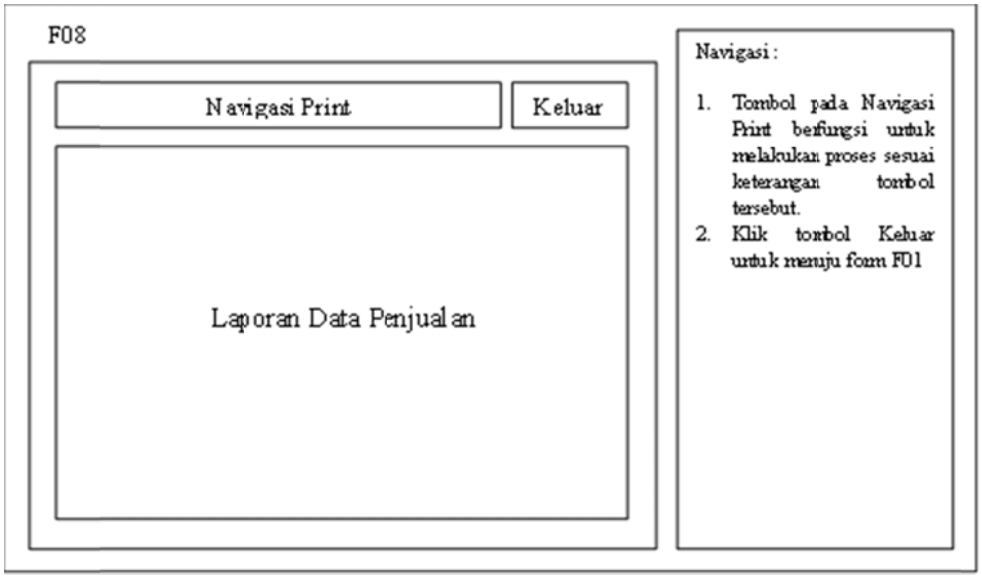

**Gambar 3.14** Perancangan Form Data Stok

### 7. Form Laporan Pembelian




**Gambar 3.15** Perancangan Form Laporan Pembelian

**8. Form Laporan Penjualan**




**Gambar 3.16** Perancangan Form Laporan Penjualan