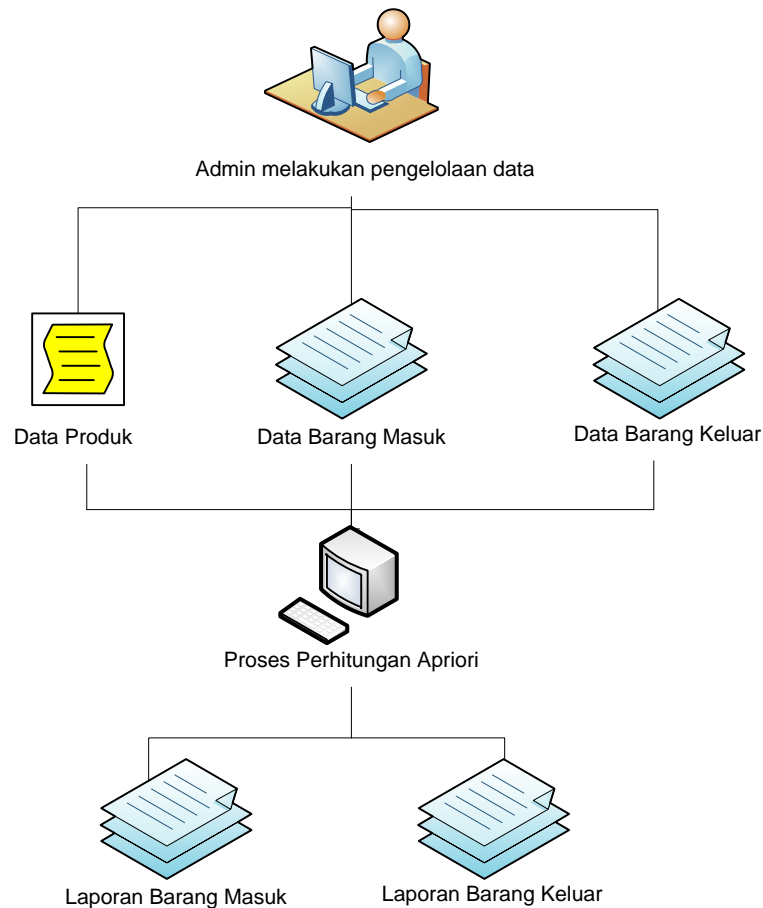


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1. Rancangan Asitektur Sistem

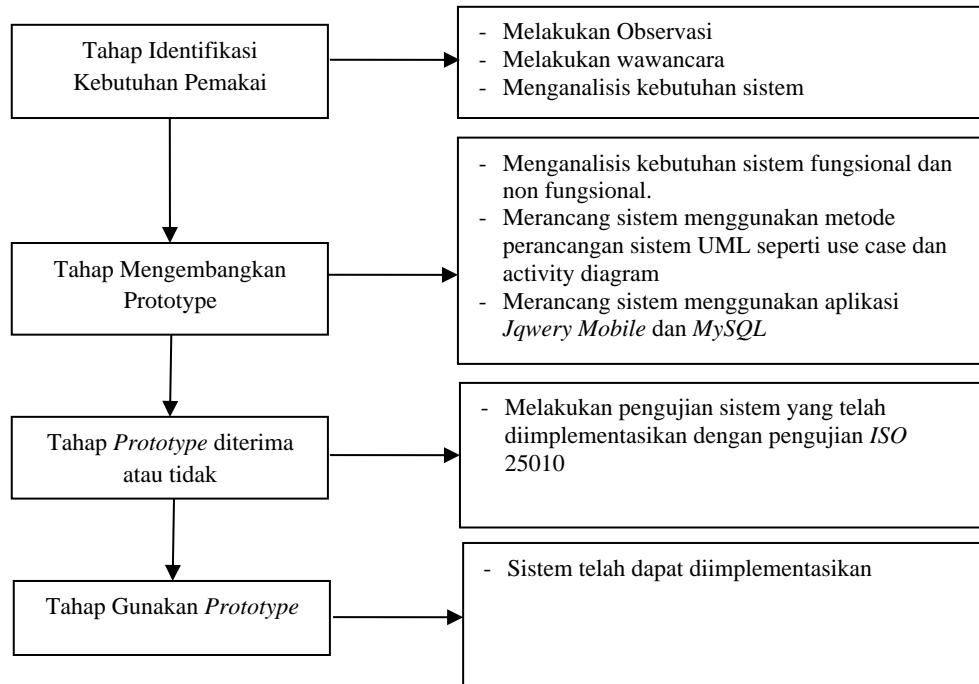
Dalam rancangan asitektur system dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3. 1 Rancangan Asitektur**

### 3.2. Metode Pengembangan Sistem

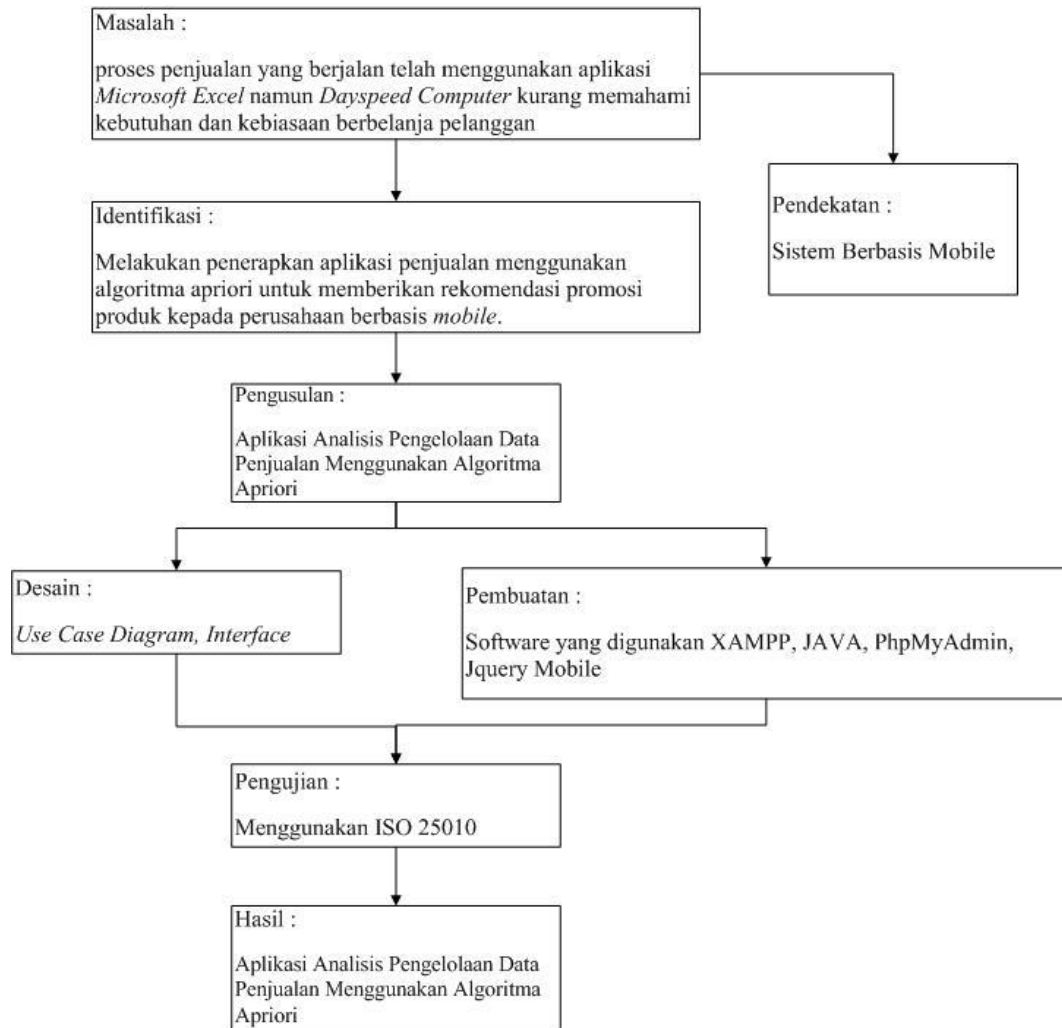
Dalam pengembangan system menggunakan *Prototype* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan. Berikut gambar tahapan *prototype* yang diajukan penulis dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini:



**Gambar 3. 2 Tahapan Pengembangan Sistem**

### 3.3. Tahapan Penelitian

Penyusunan penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah penelitian yang mendapatkan data dari pengumpulan data. Metode penelitian ini kemudian dibagi kedalam dua teknik yaitu teknik pengumpulan data dan teknik pengembangan system, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan. Dapat dilihat pada Gambar 3.3



**Gambar 3. 3 Tahapan Penelitian**

### 3.4. Teknik pengumpulan data

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Pengamatan (*Observasi*).

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung kegiatan yang terjadi pada proses penjualan dan mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

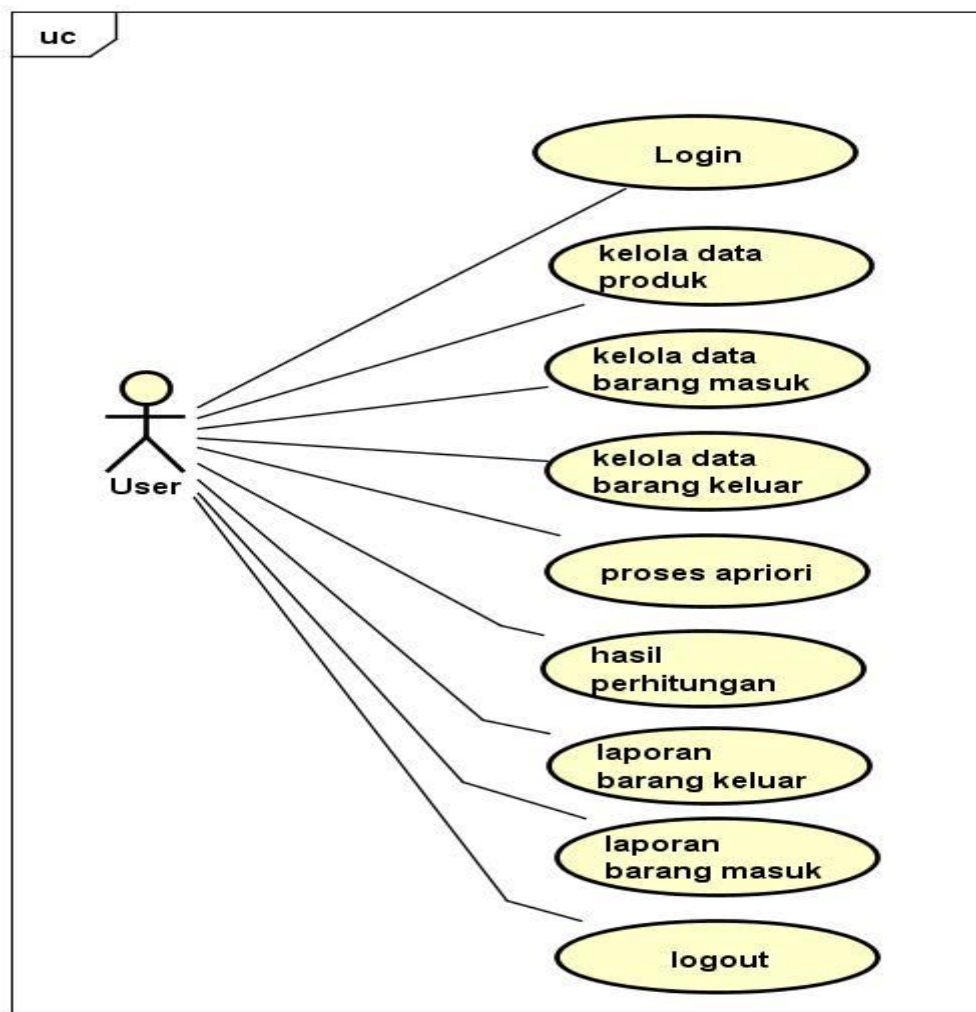
2. Wawancara (*Interview*).  
Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada admin Toko yaitu Ibu Sayu, yang dilakukan yang berlokasi di Toko *Dayspeed Computer*.
3. Tinjauan Pustaka.  
Penyusun melakukan tinjauan pustaka yaitu dengan mengumpulkan data dari buku-buku referensi, dan sumber-sumber lain yang dapat mendukung dalam pembuatan penelitian ini. Dalam penelitian ini peneliti mencari referensi dari buku dan jurnal-jurnal yang terkait dengan judul.
4. Dokumentasi (*Documentation*).  
Dokumentasi dapat diartikan sebagai sesuatu yang tertulis, tercetak atau terekam yang dapat dipakai sebagai bukti atau keterangan. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.

### **3.5. Teknik Perancangan Sistem**

Metode perancangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah UML. Dan teknik pengembangan sistem menggunakan *prototype* Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah :

#### **3.5.1. Usecase Diagram**

Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dilihat pada Gambar 3.4 dibawah ini :

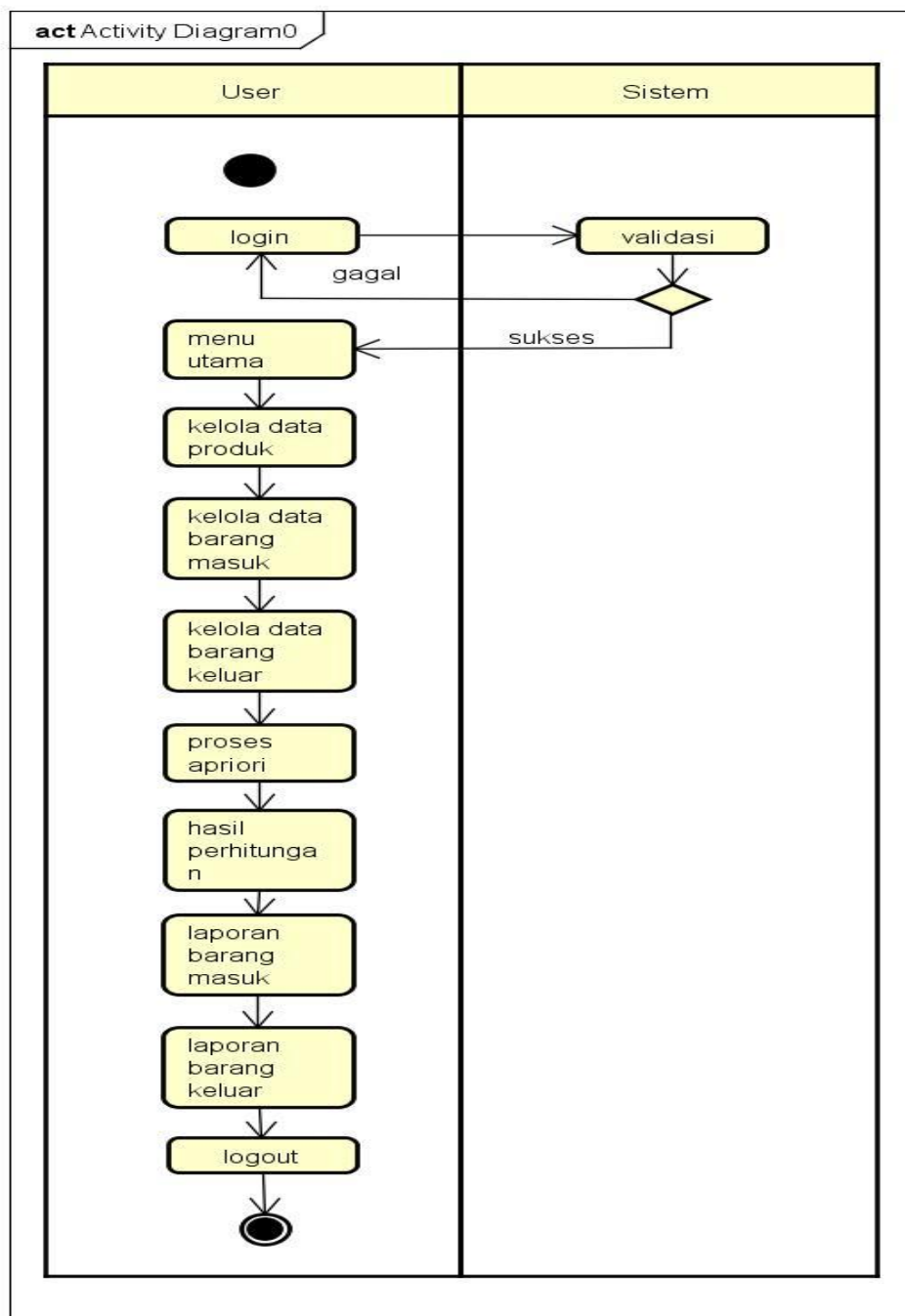


powered by Astah

**Gambar 3. 4 Usecase Diagram**

### 3.5.2. Activity Diagram

Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan. *Diagram activity* pelanggan aplikasi *booking service* dapat dilihat pada Gambar 3.5 :

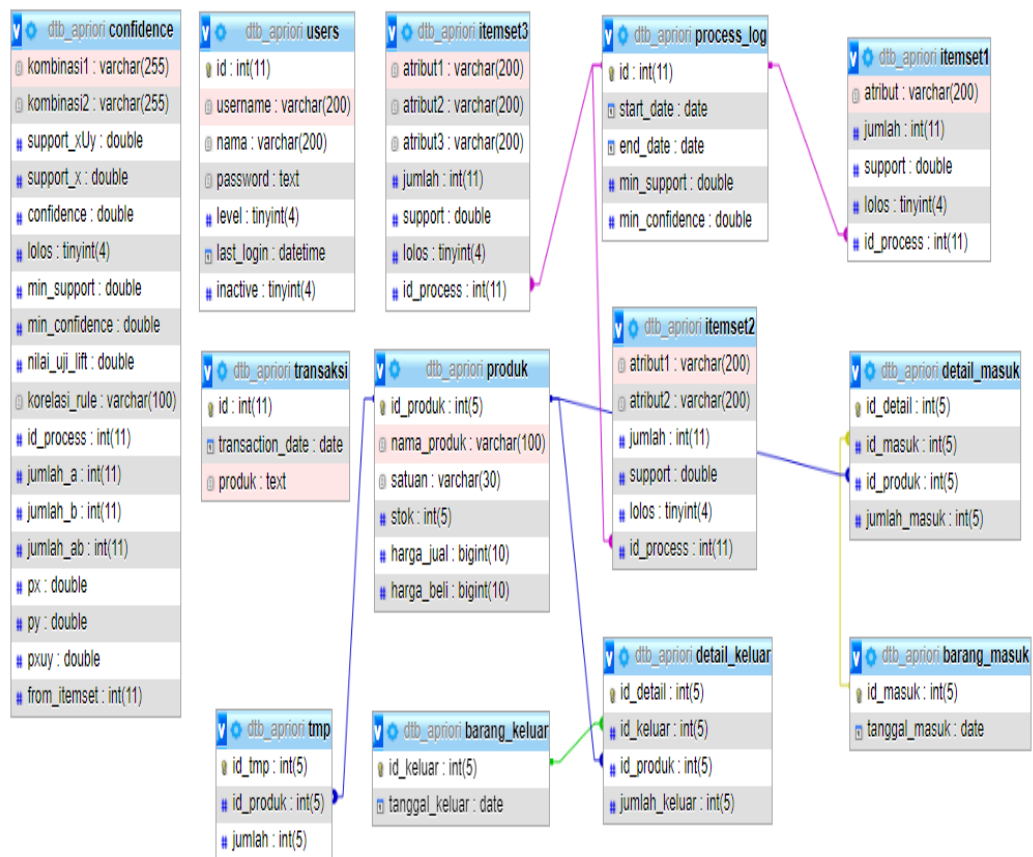


powered by Astah

**Gambar 3. 5 Activity Diagram**

### 3.5.3. Class Diagram

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.



**Gambar 3. 6 Class Diagram**

### 3.6. Desain Program

#### 3.6.1. Rancangan *Interface* Menu Login

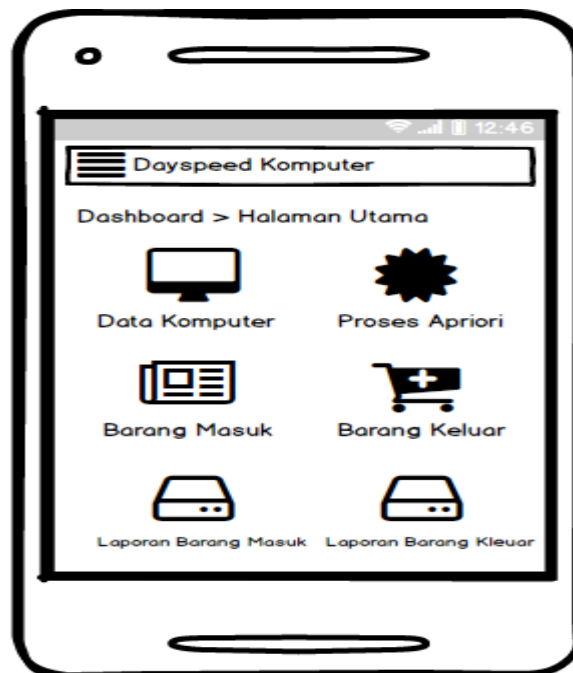
Menu login adalah hak akses admin untuk masuk kedalam sistem disini pelanggan dapat memasukkan *username* dan *password* setelah mendaftar ataupun yang sudah terdaftar. Menu login ini terdapat tombol login yang nantinya akan masuk kedalam sistem. Adapun tampilannya sebagai berikut:



**Gambar 3.7** *Interface Menu Login Admin*

### **3.6.2. Rancangan *Interface* Menu Utama**

Menu utama adalah tampilan yang menampilkan tampilan awal program di menu admin. Didalam tampilan ini terdapat menu home, menu master profile, menu master data, dan data laporan untuk mencetak laporan penjualan dan laporan data pelanggan. Adapun tampilannya sebagai berikut:

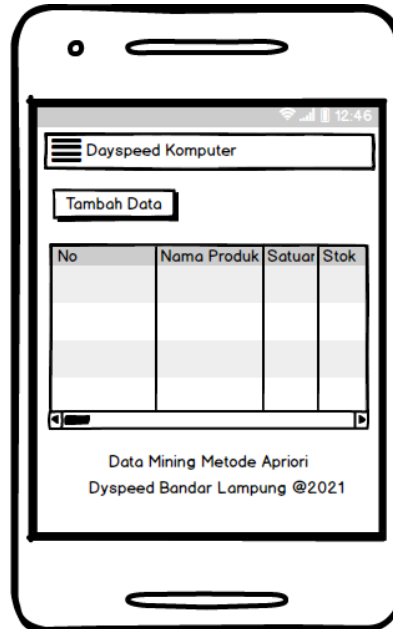


**Gambar 3.8** *Interface Menu Utama Admin*



### 3.6.3. Rancangan Menu Produk

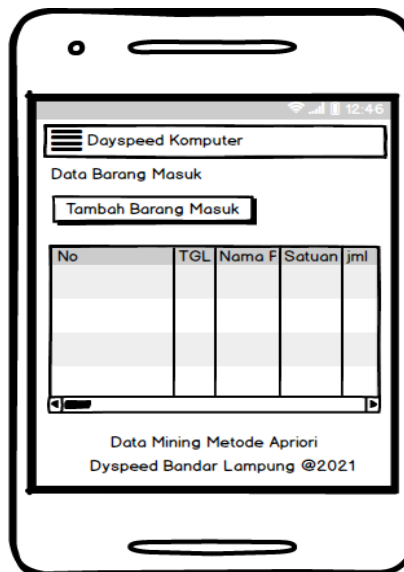
Tampilan menu data produk adalah menu untuk melakukan penginputan produk komputer yang dimiliki sebagai berikut:



Gambar 3. 9 *Interface* Menu Produk

### 3.6.4. Rancangan Menu Barang Masuk

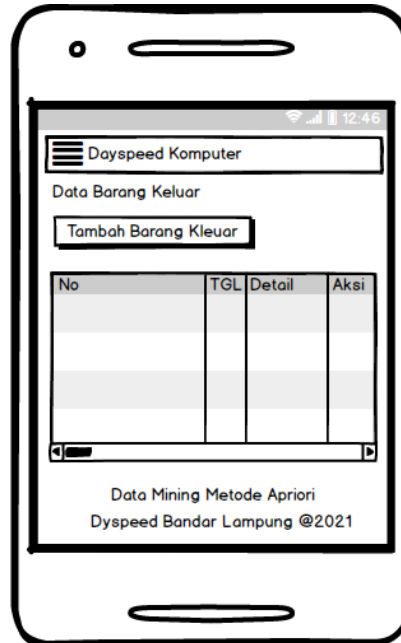
Tampilan menu data barang masuk adalah menu untuk melakukan penginputan produk komputer masuk yang dimiliki sebagai berikut:



Gambar 3. 10 *Interface* Menu Barang Masuk

### 3.6.5. Rancangan Menu Barang Keluar

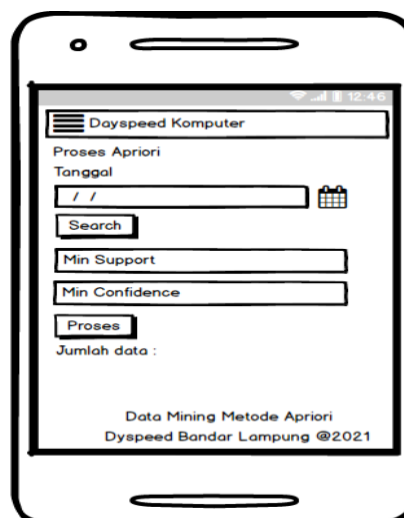
Tampilan menu data barang keluar adalah menu untuk melakukan penginputan produk komputer keluar yang dimiliki sebagai berikut:



Gambar 3. 11 *Interface* Menu Barang Keluar

### 3.6.6. Rancangan Menu Proses Apriori

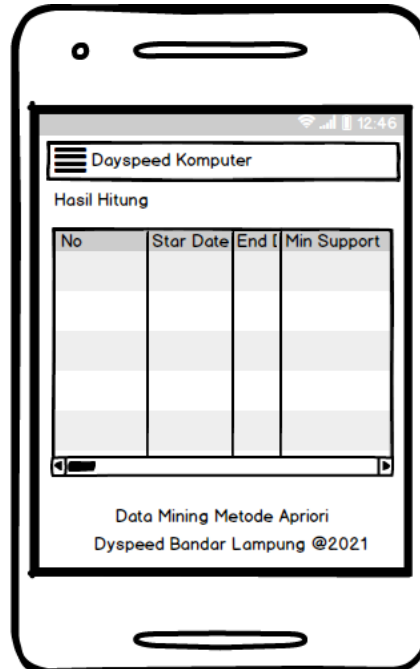
Tampilan menu data proses apriori adalah menu untuk melakukan penginputan proses perhitungan sebagai berikut:



Gambar 3. 12 *Interface* Menu Proses Apriori

### 3.6.7. Rancangan Menu Hasil

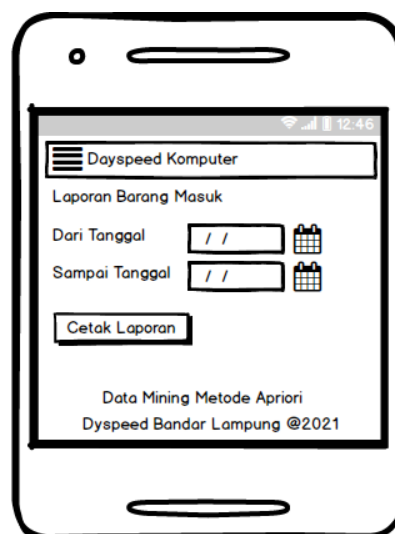
Tampilan menu data hasil perhitungan adalah menu untuk melihat hasil perhitungan sebagai berikut:



**Gambar 3. 13 Interface Menu Hasil**

### 3.6.8. Rancangan Menu Laporan Barang Masuk

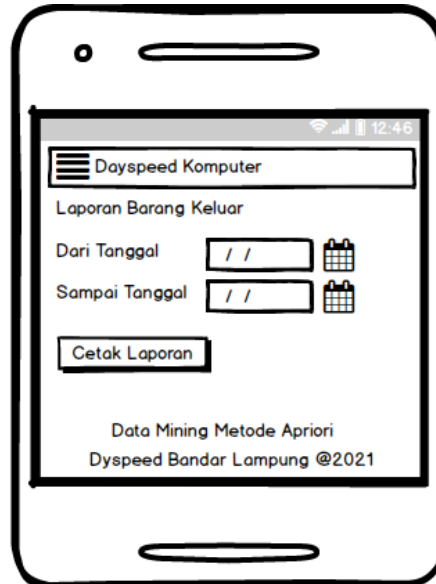
Tampilan menu laporan barang masuk adalah menu untuk melakukan pencetakan data laporan barang masuk yang dimiliki sebagai berikut:



**Gambar 3. 14 Interface Menu Laporan Barang Masuk**

### 3.6.9. Rancangan Menu Laporan Barang Keluar

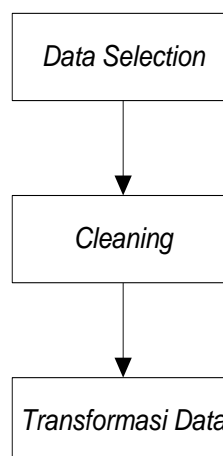
Tampilan menu laporan barang keluar adalah menu untuk melakukan pencetakan data laporan barang keluar yang dimiliki sebagai berikut:



**Gambar 3. 15** *Interface* Menu Laporan Barang Keluar

### 3.7. Kerangka Kerja Analisis Apriori

Kerangka kerjamerupakan tahap dimana data set akan diproses sebelum dilakukan analisis dan proses training data, berikut ini adalah tahapan dalam *preprocessing*.



**Gambar 3. 16** Kerangka Kerja

Berdasarkan gambar 3.16 ini dilakukan pengelolaan data berdasarkan tahapan *Preprocessing*, yaitu :

### 1. *Data Cleaning*

Sebelum proses *mining* dapat dilaksanakan perlu dilakukan proses *cleaning*. *Dataset* transaksi penjualan akan dibersihkan dari data yang mengandung *missing value* dan data dengan nilai yang *redundant* ditentukan dengan atribut yang digunakan.

### 2. *Data Selection*

Pada tahap ini penulis menyeleksi data-data yang terdapat pada *Dayspeed Computer*. Data yang diambil berupa data laporan penjualan bulan januari tahun 2019 yang hanya menggunakan atribut Transaksi ID, Faktur, Nama Pelanggan dan Barang Terjual.

### 3. *Transformasi data*

Data yang telah di *cleaning* kemudian di *transformasi* menjadi data yang siap diminingkan.

### 4. *Datamining*

Menerapkan teknik data mining dengan algoritma apriori untuk menemukan informasi mengenai data transaksi.

## 3.8. Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat keras komputer (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), yaitu :

### 1. Perangkat Keras (*Hardware*) Sistem

Perangkat keras komputer yang digunakan untuk membuat aplikasi antara lain sebagai berikut:

- a. *Processor : Intel Core 2 Duo 3,2 Ghz*
- b. *Harddisk 320 GB*
- c. *Monitor 14"*
- d. *Printer*
- e. *Mouse dan Keyboard*
- f. *Handphone Android*

## 2. Perangkat Lunak (*Software*) Sistem

Selain perangkat keras, untuk membuat sistem dibutuhkan spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung sistem adapun spesifikasi perangkat lunak yang digunakan antara lain :

- a. *Sistem operasi Microsoft Windows 10*
- b. *Bahasa pemrograman PHP*
- c. *SQLyog enterprise*
- d. *Jquery Mobile Versi 1.4.5*
- e. *Appserv win-32.2.5.8*
- f. *Browser : Google Chrome, dan Mozilla Firefox*