BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Analisis tersebut meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan perangkat lunak (fungsional) dan analisis non fungsional.

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, tentu dibutuhkan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini atau sistem yang berjalan secara umumnya. Tujuannya adalah agar sistem yang akan dibangun tidak akan keluar dari sistem inti yang sudah berjalan saat ini.

3.1.1 Analisis Masalah

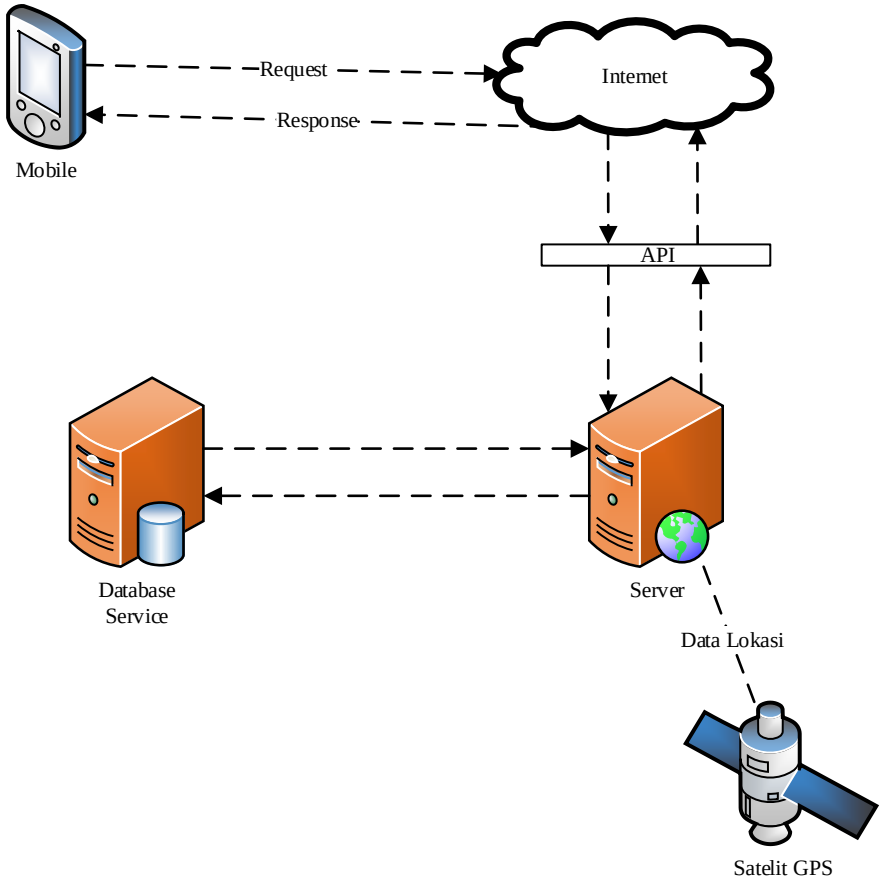
Dari hasil pengamatan diketahui bahwa belum adanya aplikasi atau perangkat lunak sejenis pada perangkat *mobile* (Android) yang dapat menyediakan berbagai informasi mengenai informasi diskon pakaian khusus wilayah Kota Bandung, seperti informasi lokasi pakaian yang sedang diskon, pakaian apa saja yang sedang diskon serta informasi periode diskon di suatu toko pakaian.

Berdasarkan hasil survei kuesioner *online* terhadap 400 responden, sebanyak 84.08% responden mencari informasi toko pakaian yang sedang menyediakan diskon dan produk apa yang sedang ditawarkan. Serta, sebanyak 67% responden kesulitan dalam mendapatkan informasi toko pakaian yang sedang diskon di wilayah sekitar mereka berada.

Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan maka peneliti tertarik untuk membangun sebuah perangkat lunak berbasis *mobile (*Android*)* yang bisa menyediakan berbagai informasi diskon pakaian yang diharapkan akan mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi yang diinginkan.

3.1.2 Analisis Arsitektur Sistem

Analisis arsitektur sistem bertujuan untuk mengidentifikasi arsitektur yang akan dibangun. Berikut ini gambar 3.1 arsitektur sistem dari aplikasi Bandung Fashion Sale :



Gambar 3. 1 Arsitektur Sistem

Berikut adalah deskripsi dari gambar 3.1 Arsitektur Sistem :

1. Perangkat mobile pengguna melakukan request data ke server melalui API
2. Server menerima request data dari server dan menentukan jenis request yang diminta.
3. Jika server menerima permintaan lokasi maka permintaan data akan diteruskan ke satelit GPS.
4. Jika server menerima permintaan data text dan gambar maka server akan langsung mengambil data yang ada di database.

5. Setelah server menerima data yang diminta data tersebut akan dikembalikan dalam bentuk JSON untuk diproses perangkat mobile pengguna.

Fitur yang terdapat pada aplikasi mobile ini di antaranya produk baru, toko diskon terdekat, cari diskon, kategori, map. Sedangkan pada web service nya terdapat fitur data toko, tambah data toko, edit data toko, hapus data toko, data diskon, tambah data diskon, edit data diskon, hapus data diskon dan data Twitter.

a. Produk Baru

Fitur ini menampilkan produk-produk baru yang ditawarkan oleh para pemilik toko atau tempat perbelanjaan dengan harga diskon.

b. Toko Diskon Terdekat

Fitur ini menampilkan rekomendasi lokasi toko pakaian diskon yang terdekat dengan lokasi pengguna berada.

c. Detail Toko

Fitur ini menampilkan detail informasi toko, seperti nama toko, alamat toko, produk diskon ditawarkan, estimasi jarak dan waktu tempuh serta peta menuju toko tersebut.

d. Cari Diskon

Fitur ini membantu pengguna untuk menemukan produk yang mereka cari, dalam fitur ini, pencarian produk berdasarkan nilai diskon.

e. Detail Diskon

Fitur ini menampilkan detail informasi produk diskon, seperti jumlah diskon, periode diskon dan deskripsi produk.

f. Kategori

Fitur ini menampilkan berbagai macam produk dengan berbagai macam kategori baik itu produk lama maupun produk baru yang masih memiliki periode diskon.

g. Timeline Diskon Bandung Fashion Sale

Fitur ini menampilkan produk-produk diskon baru hasil dari *filtering* data Twitter.

h. Map

Fitur ini dapat digunakan untuk menunjukkan lokasi toko pakaian dengan bantuan GPS dengan lokasi pengguna berada setelah mereka mencari produk yang mereka cari.

i. Data Toko

Fitur ini menampilkan daftar toko yang tersimpan pada *database*.

j. Tambah Data Toko

Fitur ini digunakan untuk menambahkan data toko baru yang sebelumnya belum pernah tersimpan di *database*.

k. Edit Data Toko

Fitur ini digunakan untuk mengedit data toko yang sebelumnya sudah tersimpan di *database*.

l. Hapus Data Toko

Fitur ini digunakan untuk menghapus data toko pada *database*.

m. Data Diskon

Fitur ini menampilkan daftar data diskon yang tersimpan pada *database*.

n. Tambah Data Diskon

Fitur ini digunakan untuk menambahkan data diskon baru yang sebelumnya belum pernah tersimpan di *database*.

o. Edit Data Diskon

Fitur ini digunakan untuk mengedit data diskon yang sebelumnya sudah tersimpan di *database*.

p. Hapus Data Diskon

Fitur ini digunakan untuk menghapus data diskon pada *database*.

q. Data Twitter Data Diskon

Fitur ini menampilkan data hasil *filtering* dari Twitter berupa *tweet-tweet* dari produk pakaian yang sedang diskon.

r. Komentar

Fitur ini dapat digunakan oleh pengguna untuk memberikan komentar untuk setiap produk yang ditampilkan.

3.1.3 Analisis Aplikasi Sejenis

Ada beberapa aplikasi yang menyediakan informasi diskon seperti *InfoDiskon* dan *Promoji*, namun kedua aplikasi ini menyediakan informasi mengenai diskon di wilayah Indonesia atau dengan kata lain tidak di khususkan pada area Kota Bandung dan hanya menampilkan informasi produk-produk apa saja yang sedang diskon tanpa merekomendasikan toko pakaian terdekat sehingga belum bisa memenuhi semua kebutuhan yang diinginkan. Berikut tabel 3.1 Analisis Aplikasi Sejenis.

Tabel 3. 1 Analisis Aplikasi Sejenis

No	Nama Aplikasi	Kelebihan	Kekurangan
1	InfoDiskon (https://play.google.com/store/apps/details?id=id.mungil.infodiskon)	- Menyediakan berbagai informasi produk diskon	- Tidak memberikan rekomendasi toko pakaian - Tidak menampilkan jarak menuju lokasi pakaian
2	Promoji (https://play.google.com/store/apps/details?id=co.promoji.promoji)	- Menyediakan berbagai informasi produk diskon - Menyediakan fitur rekomendasi tempat diskon terdekat dengan lokasi pengguna berada	- Informasi produk diskon dikhususkan untuk menampilkan produk yang lokasi tokonya berada di mall
3	Hot Diskon (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.blipcom.app.hotdiskon)	- Menyediakan voucher daily deals setiap harinya - Pengguna bisa menyimpan voucher-voucher daily deals dari berbagai website yang sudah dibeli dan diupload ke sistem penyimpanan awan (cloud) Hot Diskon	- Tidak memberikan rekomendasi toko pakaian - Tidak menampilkan jarak menuju lokasi pakaian

4	Pusat Diskon (https://play.google.com/store/apps/details?id=net.pusatdiskon.app)	- Menyediakan fitur rekomendasi tempat diskon terdekat - Menyediakan fitur yang memungkinkan pengguna untuk merekomendasikan produk yang sedang diskon	- Informasi diskon yang ditampilkan tidak *up to date* - Tidak ada informasi masa diskon berlaku
5	Gesek (https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gesek.android)	- Menyediakan fitur rekomendasi tempat diskon di suatu tempat yang pengguna inginkan	- Informasi produk diskon yang ditampilkan dikhususkan untuk produk yang bekerja sama dengan pihak bank - Informasi produk diskon yang ditampilkan dikhususkan untuk produk yang menggunakan kartu kredit - Tidak menampilkan jarak menuju lokasi pakaian

Perangkat lunak yang akan dibangun berbeda dari 5 aplikasi yang sudah dianalisis sebelumnya. Dimana perangkat lunak yang berbasis *mobile (*Android*)* ini dapat menyediakan berbagai informasi diskon pakaian khusus di area Kota Bandung dan dapat memberikan rekomendasi toko pakaian terdekat kepada pengguna.

3.1.4 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis berisi tentang pemaparan proses bisnis perangkat lunak Bandung Fashion Sale. Adapun aturan bisnis yang ada yaitu:

1. Pengguna mencari produk pakaian berdasarkan jumlah diskon yang mereka inginkan.
2. Pengguna dapat mencari produk yang mereka inginkan pada menu kategori.
3. Pengguna harus memilih produk yang mereka cari untuk mengetahui detail dari produk tersebut.
4. Detail produk memuat nama toko, jumlah diskon yang diberikan, periode diskon dan alamat toko.
5. Pengguna dapat mengakses rute dari tempat mereka berada ke lokasi toko pakaian yang akan dituju.
6. Pengguna harus mengaktifkan fitur lokasi pada *smartphone* Android.
7. Menu *home* aplikasi menampilkan beberapa kategori pakaian yang sedang diskon.
8. Hasil informasi produk diskon didapatkan dari informasi toko-toko yang berkerja sama dan *filtering* data Twitter toko.
9. Hasil rekomendasi toko terdekat yang tampilkan adalah toko yang telah bekerjasama.

3.1.5 Analisis Metode *Haversine*

Metode Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara titik di permukaan bumi menggunakan garis lintang (*longitude*) dan garis bujur (*latitude*) sebagai variabel inputan. Dengan mengasumsikan bahwa bumi berbentuk bulat sempurna dengan jari-jari R 6.367, 45 km, dan lokasi dari 2 titik di koordinant bola (lintang dan bujur) masing-masing adalah lon1, lat1, dan lon2, lat2. Berikut tabel 3.2 *latitude* dan *longitude* sebanyak 20 toko yang telah di survei oleh peneliti. Penjelasan lengkap tabel data toko terdapat pada bagian lampiran.

Tabel 3. 2 *Latitude* dan *Longitude* Toko

Nama Toko	Latitude	Longitude
Linoleum	-6.875675	107.577644
Screamous	-6.904462	107.612039
PaperSmooth	-6.904899	107.611399
Rani Fashion	-6.942809	107.591317
Bloods	-6.903825	107.612634
BlackID	-6.904899	107.611399
Kick Denim	-6.906680	107.613294
Nomi	-6.905004	107.611722
Cosmic	-6.904378	107.613153
Blackjack21	-6.90496	107.613119
Tozicozy	-6.903825	107.612634
Gummo LTD	-6.904240	107.612238
Invictus	-6.90606	107.612261
Dobujack Inv	-6.910538	107.625986
GreenLight	-6.939617	107.625109
Arena	-6.907374	107.616435
Oink	-6.9092706	107.614756
Riotic	-6.9141237	107.6155373
Unkl347	-6.906075	107.612904
Reclays	-6.935372	107.614678

Sebagai contoh pada penelitian ini lokasi pengguna sedang berada di kampus UNIKOM Jalan Dipatiukur Bandung dan ingin ke lokasi toko yang paling dekat dengan kampus UNIKOM.

Detail perhitungan jarak untuk semua toko dapat dilihat pada bagian lampiran.

1. UNIKOM – Linoleum

Lokasi 1 (Unikom): lat1= -6.886580, long1= 107.615263

Lokasi 2 (Linoleum): lat2= -6.875675, long2= 107.577644

lat1 = -6.886580* 0.0174532925 radian = -0.120193495 radian

long1= 107.615263* 0.0174532925 radian = 1.878240663 radian

lat2 = -6.875675* 0.0174532925 radian = -0.120003167 radian

long2= 107.577644* 0.0174532925 radian= 1.877584087 radian

x = (long2-long1) * cos ((lat1+lat2)/2)

= (1.877584087-1.878240663) * cos ((-0.120193495+-0.120003167)/2)

= -0.000651846

y = (lat2-lat1)

= (-0.120003167- (-0.120193495))

= 0.000190328

d = sqrt (x*x + y*y) * R

= sqrt((-0.000651846*-0.000651846)+(0.000190328*0.000190328))*6371

= **4.326317239 km**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *haversine formula* diperoleh jarak dari UNIKOM ke toko Linoleum adalah 4.326317239 km.

2. UNIKOM – Screamous

Lokasi 1 (Unikom): lat1= -6.886580, long1= 107.615263

Lokasi 2 (Screamous): lat2= -6.904462, long2= 107.612039

lat1 = -6.886580* 0.0174532925 radian = -0.120193495 radian

long1= 107.615263* 0.0174532925 radian = 1.878240663 radian

lat2 = -6.904462* 0.0174532925 radian = -0.120505595 radian

long2= 107.612039* 0.0174532925 radian= 1.878184393 radian

x = (long2-long1) * cos ((lat1+lat2)/2)

= (1.878184393-1.878240663) * cos ((-0.120193495+ -0.120505595)/2)

= -0.000055862

y = (lat2-lat1)

= (-0.120505595- (-0.120193495))

= -0.000312100

d = sqrt (x*x + y*y) * R

= sqrt((-0.000055862*-0.000055862)+(-0.000312100*-0.000312100))*6371

= **2.019987602 km**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *haversine formula* diperoleh jarak dari UNIKOM ke toko Screamous adalah 2.019987602 km.

3. UNIKOM – Cosmic

Lokasi 1 (Unikom): lat1= -6.886580, long1= 107.615263
Lokasi 2 (Cosmic): lat2= -6.904378, long2= 107.613153

lat1 = -6.886580* 0.0174532925 radian = -0.120193495 radian
long1= 107.615263* 0.0174532925 radian = 1.878240663 radian
lat2 = -6.904378* 0.0174532925 radian = -0.120504129 radian
long2= 107.613153* 0.0174532925 radian = 1.878203836 radian
x = (long2-long1) * cos ((lat1+lat2)/2)
= (1.878203836-1.878240663) * cos ((-0.120193495+(-0.120504129)/2)
= -0.000036560
y = (lat2-lat1)
= (-0.120504129-(-0.120193495))
= -0.000310634
d = sqrt (x*x + y*y) * R
= sqrt((-0.000036560*-0.000036560)+(-0.000310634*-0.000310634))*6371
= **1.992707185 km**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *haversine formula* diperoleh jarak dari UNIKOM ke Cosmic adalah 1.992707185 km.

4. UNIKOM – BlackId

Lokasi 1 (Unikom): lat1= -6.886580, long1= 107.615263
Lokasi 2 (BlackId): lat2= -6.904899, long2= 107.611399

lat1 = -6.886580* 0.0174532925 radian = -0.120193495 radian
long1= 107.615263* 0.0174532925 radian = 1.878240663 radian
lat2 = -6.904899* 0.0174532925 radian = -0.120513222 radian

long2= 107.611399* 0.0174532925 radian = 1.878173223 radian

x = (long2-long1) * cos ((lat1+lat2)/2)
= (1.878173223-1.878240663) * cos ((-0.120193495+(-0.120513222)/2)
= -0.000066952
y = (lat2-lat1)
= (-0.120513222-(-0.120193495))
= -0.000319727
d = sqrt (x*x + y*y) * R
= sqrt((-0.000066952*-0.000066952)+(-0.000319727*-0.000319727))*6371
= **2.081161008 km**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *haversine formula* diperoleh jarak dari UNIKOM ke BlackId adalah 2.081161008 km.

5. UNIKOM – Bloods

Lokasi 1 (Unikom): lat1= -6.886580, long1= 107.615263
Lokasi 2 (Bloods): lat2= -6.903825, long2= 107.612634

lat1 = -6.886580* 0.0174532925 radian = -0.120193495 radian
long1= 107.615263* 0.0174532925 radian = 1.878240663 radian
lat2 = -6.903825* 0.0174532925 radian = -0.120494477 radian
long2= 107.612634* 0.0174532925 radian = 1.878194778 radian

x = (long2-long1) * cos ((lat1+lat2)/2)
= (1.878194778-1.878240663) * cos ((-0.120193495+(-0.120494477)/2)
= -0.000045553
y = (lat2-lat1)
= (-0.120494477-(-0.120193495))
= -0.000300982
d = sqrt (x*x + y*y) * R

= sqrt((-0.000045553*-0.000045553)+(-0.000300982*-0.000300982))*6371

= **1.939393965 km**

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *haversine formula* diperoleh jarak dari UNIKOM ke toko Bloods adalah 1.939393965 km.

Menurut hasil perhitungan yang telah dilakukan, maka toko yang paling dekat dengan kampus UNIKOM adalah Bloods. Detail perhitungan terdapat pada lampiran D. Sistem akan merekomendasikan Blossom sebagai toko pakaian terdekat dibandingkan dengan jarak toko yang lain dengan pengguna sesuai dengan hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode *haversine formula,* dengan jarak 1.939393965 km.

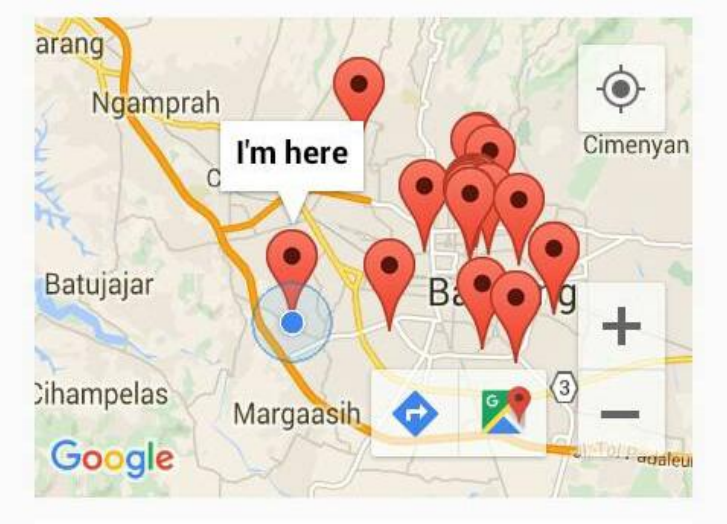
Berikut adalah tabel 3.3 hasil perhitungan jarak antar toko dari Unikom.

Tabel 3. 3 Hasil Perhitungan Jarak Antar Toko

Nama Toko	Alamat	Latitude	Longitude	Jarak/Km
Linoleum	Jl. Sariasih 3 No.21 Sarijadi Bandung	-6.875675	107.577644	4.326317239
Screamous	Jl. Sultan Agung No. 9 Bandung	-6.904462	107.612039	2.019987602
PaperSmooth	Jl. Sultan Agung No. 5 Bandung	-6.904899	107.611399	2.081161008
Rani Fashion	Kopo Permai 53 CD No. 7 Bandung	-6.942809	107.591317	6.788175032
Bloods	Jl. Sultan Agung No.25 Bandung	-6.903825	107.612634	1.939393965
Nomi	Jl. Merdeka No. 68 Bandung	-6.904899	107.611399	2.081161008
Kick Denim	Jl. Riau No. 27 Bandung	-6.906680	107.613294	2.245562365
BlackID	Jl. Sultan Agung No. 3C Bandung	-6.905004	107.611722	2.085614049
Cosmic	Jl. Trunojoyo No. 23 Bandung	-6.904378	107.613153	1.992707185
Blackjack21	Jl. Trunojoyo No. 28 Bandung	-6.90496	107.613119	2.057421288
Tozicozy	Jl. Sultan Agung No.25 Bandung	-6.903825	107.612634	1.939393965
Gummo LTD	Jl. Sultan Agung No. 13 Bandung	-6.904240	107.612238	1.991892948
Invictus	Jl. Trunojoyo No. 6 Bandung	-6.90606	107.612261	2.191280680
Dobujack Inv	Jl. Riau No.114 Bandung	-6.910538	107.625986	2.915151930
GreenLight	Jl. Buah Batu No.188 Bandung	-6.939617	107.625109	5.996760653
Arena	Jl. Ambon No. 9 Bandung	-6.907374	107.616435	2.315804101
Oink	Jl. Banda No. 23 Bandung	-6.9092706	107.614756	2.523700271
Riotic	Jl. Sumbawa No. 61 Bandung	-6.9141237	107.6155373	3.062869376
Unkl347	Jl. Trunojoyo No. 4 Bandung	-6.906075	107.612904	2.183330643
Reclays	Jl. Srimahi Dalam No. 1 Bandung	-6.935372	107.614678	2.245562365

3.1.6 Analisis Fitur Google Maps

Pada aplikasi ini untuk menunjukkan peta lokasi toko menggunakan fitur *Google Maps*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.2 peta lokasi.



Gambar 3. 2 Peta Lokasi

Fitur peta lokasi yang ada pada aplikasi ini diantaranya navigasi, petunjuk rute dan lokasi pengguna berada.

a. Navigasi

Fitur ini memudahkan pengguna mencapai berbagai tempat saat berkendara, berjalan kaki, atau bersepeda. Navigasi menginformasikan kondisi lalu lintas langsung, kapan harus berbelok, lajur mana yang digunakan, dan ketika ada rute yang lebih baik. Jika pengguna keluar jalur, Maps akan otomatis menemukan rute baru.

b. Petunjuk Rute

Dengan fitur ini pengguna dapat melihat daftar petunjuk arah langkah demi langkah. Baik menggunakan mobil, angkutan umum, berjalan kaki, atau sepeda. Pengguna juga dapat memilih di antara berbagai rute dan perkirakan waktu sampai pada lokasi tujuan.

c. Lokasi Pengguna Berada

Fitur ini menunjukkan titik lokasi dimana pengguna sedang berada. Titik lokasi dapat berubah-ubah seiring dengan berpindah-pindahnya keberadaan pengguna.

3.1.7 Analisis *Filtering* Twitter

API singkatan *Application Programming Interface*. Ini adalah alat yang membuat interaksi dengan program komputer dan layanan web mudah. Banyak layanan web menyediakan API untuk pengembang agar dapat berinteraksi dengan layanan mereka dan untuk mengakses data. Untuk penelitian ini, peneliti menggunakan API Twitter untuk *filtering* data Twitter (*tweet)* yang berkaitan dengan 3 kata kunci: "discount" dan "bandung".

Sebelum mengambil data API, kita harus mendapatkan kunci API Twitter

Untuk mengakses API Twitter API, kita perlu mendapatkan 4 buah informasi dari Twitter: *API key, API secret, Access Token dan Access Token Secret*.

Langkah-langkah untuk mendapatkan 4 elemen tersebut adalah:

- Buat akun Twitter.
- Akses halaman https://apps.Twitter.com/ dan *login* dengan akun Twitter anda.
- Klik "*Create New App*"
- Isi formulir, setuju dengan persyaratan, dan klik "Buat aplikasi Twitter anda"
- Di halaman berikutnya, klik pada tab "*API key*", dan copy "*API key*" dan "*API secret*".
- *Scrool* ke bawah dan klik "*Create Access Token* ", dan copy "*Access Token*" dan " *Access Token Secret*".

Selanjutnya masukkan *API key, API secret, Access Token dan Access Token Secret* ke dalam *library API Twitter* yang disebut OAuth. Seperti pada gambar 3.3 OAuth *Setting*.

```
7  //Twitter OAuth Settings, enter your settings here:
8  $CONSUMER_KEY = '*********';
9  $CONSUMER_SECRET = '*******';
10 $ACCESS_TOKEN = '********';
11 $ACCESS_TOKEN_SECRET = '**********';
```

Gambar 3. 3 OAuth *Setting*

OAuth akan memvalidasi data *key* yang sudah dimasukkan. Apabila *key* berhasil divalidasi maka masukkan konten yang ingin dicari ke file OAuth. Masukan kata kunci pada Twitter yang ingin dicari seperti pada gambar 3.4 *Keyword Search*

```
$(function() {

        JQTWEET = {

            // Set twitter hash/user, number of tweets & id/class to append tweets
            // You need to clear tweet-date.txt before toggle between hash and user
            // for multiple hashtags, you can separate the hashtag with OR, eg:
            // hash: '%23jquery OR %23css'
            search: '%bandung discount%', //leave this blank if you want to show user's tweet
            user: 'agungozan', //username
            numTweets: 200, //number of tweets
```

Gambar 3. 4 *Keyword Search*

Setelah semua data dimasukkan, OAuth akan menampilkan respon informasi yang diminta.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga dapat menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.

3.1.8.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Komponen perangkat keras yang digunakan untuk membuat perangkat lunak menggunkan laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core I3 – M 370, 2.4GHz
2. Intel HD Graphics 1760 MB
3. RAM DDR3 6 GB

4. Harddisk 320 GB

Spesifikasi perangkat keras yang disarankan untuk menjalankan perangkat lunak di *Platform Mobile* sebagai berikut :

1. Processor 830 MHz ARMv6
2. Memory Internal : Free Space 512 MB
3. Memory Eksternal : Free Space 512 MB
4. RAM 512 MB
5. Layar 3,5 inch
6. OS Android 4.2 Jelly Bean

Spesifikasi perangkat keras yang disarankan untuk menjalankan perangkat lunak di *Platform Website* sebagai berikut :

1. Processor Intel Dual Core 2.3 Ghz
2. RAM 2 GB
3. Harddisk dengan free space 1 GB
4. Monitor 14 inch
5. Keyboard dan Mouse

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk implementasi di *Platform Mobile* mengunakan *smartphone* Android, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Quad-core 1.2 GHz
2. Memory Internal : 8 GB
3. RAM 1 GB
4. Memory Eksternal : 16 GB
5. OS Android 4.4.2 Kitkat
6. Layar IPS LCD capacitive touchscreen, 16M colors (720 x 1280 pixel, 4.7 inches (~312 ppi pixel density))

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk implementasi di *Platform Website* mengunakan laptop, dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor Intel Core I3 – M 370, 2.4GHz

2. Intel HD Graphics 1760 MB
3. RAM DDR3 6 GB
4. Harddisk 320 GB

3.1.8.2 Analisis Perangakat Lunak (*Software*)

Komponen perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi dan simulasi program adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit.
2. Browser Google Chrome
3. Java Runtime Environment 1.8
4. Java Development Kit 1.8
5. IDE Android Studio
6. Android Development Tools (ADT) 23.0.6
7. Android SDK API 2.3 (4.4 Kitkat)
8. Microsoft Visio 2013
9. StarUML

3.1.8.3 Analisis Pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan dengan optimal apabila ditunjang oleh perangkat pikir yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan. Perangkat lunak ini akan digunakan oleh 2 jenis pengguna yaitu administrator dan pengguna umum. Karakteristik pengguna yang dibutuhkan seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.4 adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Karakteristik yang dibutuhkan
Administrator	1. Mengerti dalam menggunakan komputer. 2. Mengerti cara mengoperasikan perangkat lunak Bandung Fashion Sale.
Pengguna Umum	1. Mampu mengoperasikan *smartphone* Android.

	2. Menguasai Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris. 3. Senang mencari produk pakaian yang sedang diskon. 4. Pernah berbelanja pakaian.

3.1.9 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunakan *tools* UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML meliputi *Use Case Diagram, Use Case Scenario, Activity Diagram,* dan *class diagram.* Analisis kebutuhan fungsional di perangkat lunak Bandung Fashion Sale meliputi 2 platform yaitu : *Platform Mobile* Android untuk antar muka ke pengguna dan *Platform Website* untuk antar muka ke *administrator*. Berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak fungsional di *Platform Mobile* seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.5 dan non fungsional di *Platform Mobile* seperti yang ditunjukkan pada tabel 3.6 dan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak fungsional dan fungsional website perangkat lunak Bandung Fashion Sale ada pada table 3.7 dab 3.8.

Tabel 3. 5 Spesifikasi Perangkat Lunak Fungsional di *Platform Mobile*

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional di *Platform Mobile*	
SKPL-F	Keterangan
01	Sistem mampu mendeteksi lokasi pengguna
02	Sistem mampu menampilkan informasi produk diskon
03	Sistem mampu mencari informasi lokasi toko pakaian
04	Sistem mampu menampilkan rekomendasi
05	Sistem mampu mencari informasi produk diskon
06	Sistem mampu menampilkan kategori produk diskon

07	Sistem mampu mengisi komentar
08	Sistem mampu menampilkan timeline informasi produk diskon
09	Sistem mampu mengambil data informasi diskon melalui web service
10	Sistem mampu mengambil data lokasi melalui API Google

Tabel 3. 6 Spesifikasi Perangkat Lunak Non Fungsional di *Platform Mobile*

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non Fungsional di *Platform Mobile*	
SKPL-NF	Keterangan
01	Sistem dapat diakses selama 24 jam tanpa berhenti
02	Sistem dapat dijalankan di versi minimum Android 4.2 (Jelly Bean)
03	Sistem dapat dijalankan di *smartphone* yang memiliki koneksi internet

Tabel 3. 7 Spesifikasi Perangkat Lunak Fungsional di *Platform Website*

Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional di *Platform Website*	
11	Sistem menyediakan *login*
12	Sistem mampu mengelola data toko
13	Sistem mampu mengelola data diskon
14	Sistem mampu menampilkan data toko pakaian diskon dari API Twitter
15	Sistem mampu menyajikan data dari web service

Tabel 3. 8 Spesifikasi Perangkat Lunak Non Fungsional di *Platform Website*

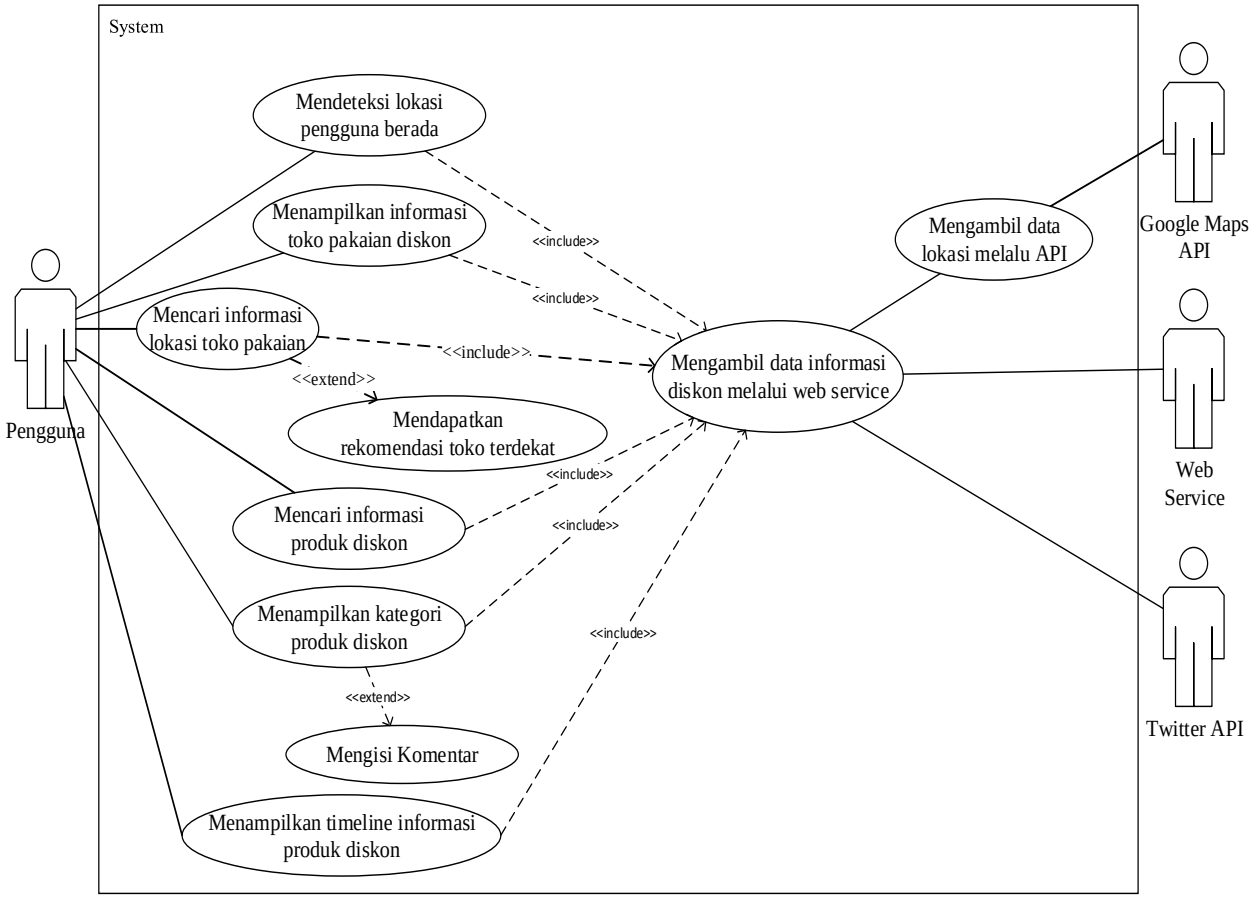
Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non Fungsional di *Platform Website*	
04	Sistem dapat diakses 24 jam tanpa berhenti
05	Sistem hanya dapat digunakan oleh pengguna administrator
06	Sistem mampu mengelola banyak infromasi diskon

3.1.9.1 Analisis Kebutuhan Fungsional di *Platform Mobile*

Analisis kebutuhan fungsional perangkat lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* Android dilakukan menggunakan *tools* UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML meliputi *Use Case* Diagram, *Use Case Scenario, Activity* Diagram, dan *Class* Diagram. Analisis kebutuhan perangkat lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* Android akan dijelaskan sebagai berikut :

3.1.9.1.1 *Use Case* Diagram

Use Case Diagram merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan - hubungan yang terjadi antar *actor* dengan aktifitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use case* diantaranya adalah mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan *scenario* penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *Use Case* Diagram untuk perangkat lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* dapat dilihat pada gambar 3.5 *Use Case* Diagram Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* Android.



Gambar 3. 5 *Use Case* Diagram Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* Android

3.1.9.1.2 *Use Case Scenario*

Use Case Scenario menjelaskan skenario dari setiap proses bisnis yang digambarkan pada *Use Case* Diagram. Berdasarkan *Use Case* Diagram pada Gambar 3. 5 *Use Case* Diagram Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale di *Platform Mobile* Android, maka *Use Case Scenario* untuk aplikasi yang akan dibangun akan dijelaskan sebagai berikut :

1. *Use Case Scenario* Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna

Use case scenario mendeteksi lokasi keberadaan menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mendeteksi lokasi keberadaan. *Use Case Scenario*

mendeteksi lokasi keberadaan dapat dilihat pada Tabel 3.9 *Use Case Scenario* Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna.

Tabel 3. 9 *Use Case Scenario* Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna

Use Case Name	**Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna**	
Related Requirements	SKPL-F-01	
Goal In Context	Sistem mendeteksi lokasi keberadaan	
Precondition	Sistem belum mendeteksi lokasi keberadaan	
Successful End Condition	Sistem berhasil mendeteksi lokasi keberadaan	
Failed End Condition	Sistem gagal mendeteksi lokasi keberadaan	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna membuka aplikasi	
Main Flow	Step	Action
	1	Sistem memeriksa ketersedian GPS
	2 include ::Request data lokasi	Sistem mengirimkan permintaan data lokasi ke google maps API
	3	Google maps API mengirimkan data lokasi ke sistem
	4	Sistem menyimpan lokasi pengguna
Extension	Step	Branching Action
	1.1	Sistem menampilkan pesan location servis tidak tersedia
	1.2	Pengguna mengaktifkan GPS servis
	3.1	Google maps API tidak mengirimkan data lokasi ke sistem
	4.1	Sistem gagal menyimpan peta lokasi

2. *Use Case Scenario* Menampikan Informasi Toko Pakaian Diskon

Use case scenario menampilkan informasi toko pakaian diskon menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melihat informasi produk diskon. *Use Case Scenario* menampilkan informasi toko pakaian diskon dapat dilihat pada Tabel 3.10 *Use Case Scenario* Menampilkan Informasi Toko Pakaian Diskon.

Tabel 3. 10 *Use Case Scenario* Menampikan Informasi Toko Pakaian Diskon

Use Case Name	**Menampilkan Informasi Toko Pakaian Diskon**	
Related Requirements	SKPL-F-02	
Goal In Context	Sistem menampilkan informasi toko pakaian diskon	
Precondition	Sistem belum menampilkan informasi toko pakaian diskon	
Successful End Condition	Sistem berhasil menampilkan informasi toko pakaian diskon	
Failed End Condition	Sistem gagal menampilkan informasi toko pakaian diskon	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol home	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna membuka menu home
	2	Sistem mencari informasi toko pakaian diskon hasil dari input manual data diskon
	3	Data informasi toko pakaian diskon ditampilkan
Extension	Step	Branching Action
	3.1	Sistem tidak menampilkan halaman infromasi toko pakaian diskon

3. *Use Case Scenario* Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

Use case scenario mencari informasi lokasi toko pakaian menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mencari informasi lokasi toko pakaian. *Use Case Scenario* mencari informasi lokasi toko pakaian dapat dilihat pada Tabel 3.11 *Use Case Scenario* Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian.

Tabel 3. 11 Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

Use Case Name	**Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian**	
Related Requirements	SKPL-F-03	
Goal In Context	Pengguna mencari informasi lokasi toko pakaian	
Precondition	Pengguna sudah mencari informasi lokasi toko pakaian	
Successful End Condition	Pengguna berhasil mencari informasi lokasi toko pakaian	
Failed End Condition	Pengguna gagal mencari informasi lokasi toko pakaian	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol lokasi toko	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna mengetap tombol lokasi toko

	2	Sistem menampilkan halaman peta lokasi
	3	Pengguna mengetap tombol navigasi
	4 include: :Request data lokasi	Sistem mengirimkan permintaan data lokasi ke google maps API
	5	Google maps API melakukan validasi permintaan
	6	Goole maps API mengirimkan data lokasi ke sistem
	7	Sistem menampilkan halaman peta lokasi
Extension	Step	Branching Action
	5.1	Google maps API tidak melakukan validasi permintaan
	7.1	Sistem gagal menemukan peta lokasi

4. *Use Case Scenario* Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat

Use case scenario mendapatkan rekomendasi toko terdekat menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mendapatkan rekomendasi toko terdekat. *Use Case Scenario* mendapatkan rekomendasi toko terdekat dapat dilihat pada Tabel 3.12 *Use Case Scenario* Mendapat Rekomendasi Lokasi Toko Terdekat.

Tabel 3. 12 *Use Case Scenario* Mendapat Rekomendasi Toko Terdekat

Use Case Name	**Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat**	
Related Requirements	SKPL-F-04	
Goal In Context	Pengguna mendapat rekomendasi toko terdekat	
Precondition	Menampilkan data informasi toko terdekat	
Successful End Condition	Pengguna mendapat rekomendasi toko terdekat	
Failed End Condition	Pengguna gagal mendapat rekomendasi toko terdekat	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol toko diskon terdekat	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna mengetap menu toko diskon terdekat
	2	Sistem menampilkan data rekomendasi toko pakaian
	3	Pengguna memilih data rekomendasi toko pakaian
	4	Sistem menampilkan data rekomendasi yang dipilih
Extension	Step	Branching Action
	2.1	Data rekomendasi toko pakaian tidak ditemukan

5. *Use Case Scenario* Mencari Informasi Produk Diskon

Use case scenario mencari informasi produk diskon menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mencari informasi produk diskon. *Use Case Scenario* mencari informasi produk diskon dapat dilihat pada Tabel 3.13 *Use Case Scenario* Mencari Informasi Produk Diskon.

Tabel 3. 13 *Use Case Scenario* Mencari Informasi Produk Diskon

Use Case Name	**Mencari Informasi Produk Diskon**	
Related Requirements	SKPL-F-05	
Goal In Context	Pengguna mencari informasi produk diskon	
Precondition	Pengguna belum mencari informasi produk diskon	
Successful End Condition	Pengguna berhasil mencari produk diskon	
Failed End Condition	Pengguna gagal mencari produk diskon	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol cari diskon	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna mengetap tombol cari diskon
	2	Sistem menampilkan halaman pencarian produk diskon
	3	Pengguna mengisi kolom pencarian dengan jumlah diskon produk yang mereka inginkan
	4	Pengguna mengetap tombol cari
	5	Sistem melakukan pencarian data produk diskon
	6	Sistem menampilkan halaman pencarian produk yang telah ditemukan hasil dari input manual data diskon dan pengelolaan *filtering* data Twitter
Extension	Step	Branching Action
	6.1	Data produk yang di cari tidak tidak ditemukan

6. *Use Case Scenario* Menampikan Kategori Produk Diskon

Use case scenario menampilkan kategori produk diskon menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melihat kategori produk diskon. *Use Case Scenario* menampilkan kategori produk diskon dapat dilihat pada Tabel 3.14 *Use Case Scenario* Menampilkan Kategori Produk Diskon.

Tabel 3. 14 *Use Case Scenario* Menampikan Kategori Produk Diskon

Use Case Name	**Menampilkan Informasi Produk Diskon**	
Related Requirements	SKPL-F-06	
Goal In Context	Sistem menampilkan kategori produk diskon	
Precondition	Sistem belum menampilkan kategori produk diskon	
Successful End Condition	Sistem berhasil menampilkan kategori produk diskon	
Failed End Condition	Sistem gagal menampilkan kategori produk diskon	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol kategori	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna membuka menu kategori
	2	Sistem mencari informasi produk diskon berdasarkan kategori
	3	Data kategori diskon ditampilkan
Extension	Step	Branching Action
	3.1	Sistem tidak menampilkan halaman kategori produk diskon

7. *Use Case Scenario* Mengisi Komentar

Use case scenario mengisi komentar menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk mengisi komentar. *Use Case Scenario* mengisi komentar dapat dilihat pada Tabel 3.15 *Use Case Scenario* Mengisi Komentar.

Tabel 3. 15 *Use Case Scenario* Mengisi Komentar

Use Case Name	**Mengisi Komentar**	
Related Requirements	SKPL-F-07	
Goal In Context	Pengguna mengisi komentar	
Precondition	Pengguna belum mengisi komentar	
Successful End Condition	Sistem berhasil menyimpan isi komentar	
Failed End Condition	Sistem gagal menyimpan isi komentar	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol komentar	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna membuka menu detail diskon
	2	Sistem mempilkan form komentar

	3	Pengguna mengisi form komentar
	4	Sistem menyimpan data komentar ke database
	5	Sistem menampilkan komentar
Extension	Step	Branching Action
	3.1	Sistem tidak menyimpan data komentar

8. *Use Case Scenario* Menampikan Timeline Informasi Produk Diskon

Use case scenario menampilkan timeline informasi produk diskon menggambarkan langkah-langkah pengguna untuk melihat timeline informasi produk diskon. *Use Case Scenario* menampilkan informasi produk diskon dapat dilihat pada Tabel 3.16 *Use Case Scenario* Menampilkan Informasi Produk Diskon.

Tabel 3. 16 *Use Case Scenario* Menampikan Timeline Informasi Produk Diskon

Use Case Name	**Menampilkan Timeline Informasi Produk Diskon**	
Related Requirements	SKPL-F-08	
Goal In Context	Sistem menampilkan timeline informasi produk diskon	
Precondition	Sistem belum menampilkan timeline informasi produk diskon	
Successful End Condition	Sistem berhasil menampilkan timeline produk diskon	
Failed End Condition	Sistem gagal menampilkan timeline produk diskon	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol timeline diskon Bandung Fashion Sale	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna membuka menu timeline diskon Bandung Fashion Sale
	2	Sistem mencari informasi produk diskon hasil dari pengelolaan *filtering* data Twitter
	3	Data timeline informasi diskon ditampilkan
Extension	Step	Branching Action
	3.1	Sistem tidak menampilkan halaman timeline informasi produk diskon

9. *Use Case Scenario* Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

Use case scenario mengambil data informasi diskon melalui *web service* menggambarkan langkah-langkah sistem untuk mengambil data informasi diskon melalui *web service*. *Use Case Scenario* mengambil data informasi diskon melalui

web service dapat dilihat pada Tabel 3.17 *Use Case Scenario* Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*.

Tabel 3. 17 *Use Case Scenario* Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

Use Case Name	**Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service***	
Related Requirements	SKPL-F-09	
Goal In Context	Sistem berhasil mengambil data informasi diskon	
Precondition	Sistem belum mengambil data data informasi diskon	
Successful End Condition	Sistem berhasil mengambil data informasi diskon	
Failed End Condition	Sistem gagal mengambil data informasi diskon	
Actors	Pengguna	
Trigger		
Main Flow	Step	Action
	1	Sistem mengirimkan permintaan data informasi diskon ke *web service*
	2	*Web Service* menerima permintaan data informasi diskon
	3	*Web Service* mengirimkan data informasi diskon ke sistem
	4	Sistem menampilkan data informasi diskon
Extension	Step	Branching Action
	4.1	Sistem gagal mengambil data informasi diskon

10. *Use Case Scenario* Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API

Use case scenario mengambil data lokasi melalui API menggambarkan langkah-langkah sistem untuk mengambil data lokasi melalui API. *Use Case Scenario* mengambil data lokasi melalui API dapat dilihat pada Tabel 3.18 *Use Case Scenario* Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API.

Tabel 3. 18 *Use Case Scenario* Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API

Use Case Name	**Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API**
Related Requirements	SKPL-F-10
Goal In Context	Sistem berhasil mengambil data lokasi
Precondition	Pengguna belum memasukkan data lokasi yang mereka cari
Successful End	Sistem berhasil menampilkan halaman peta lokasi

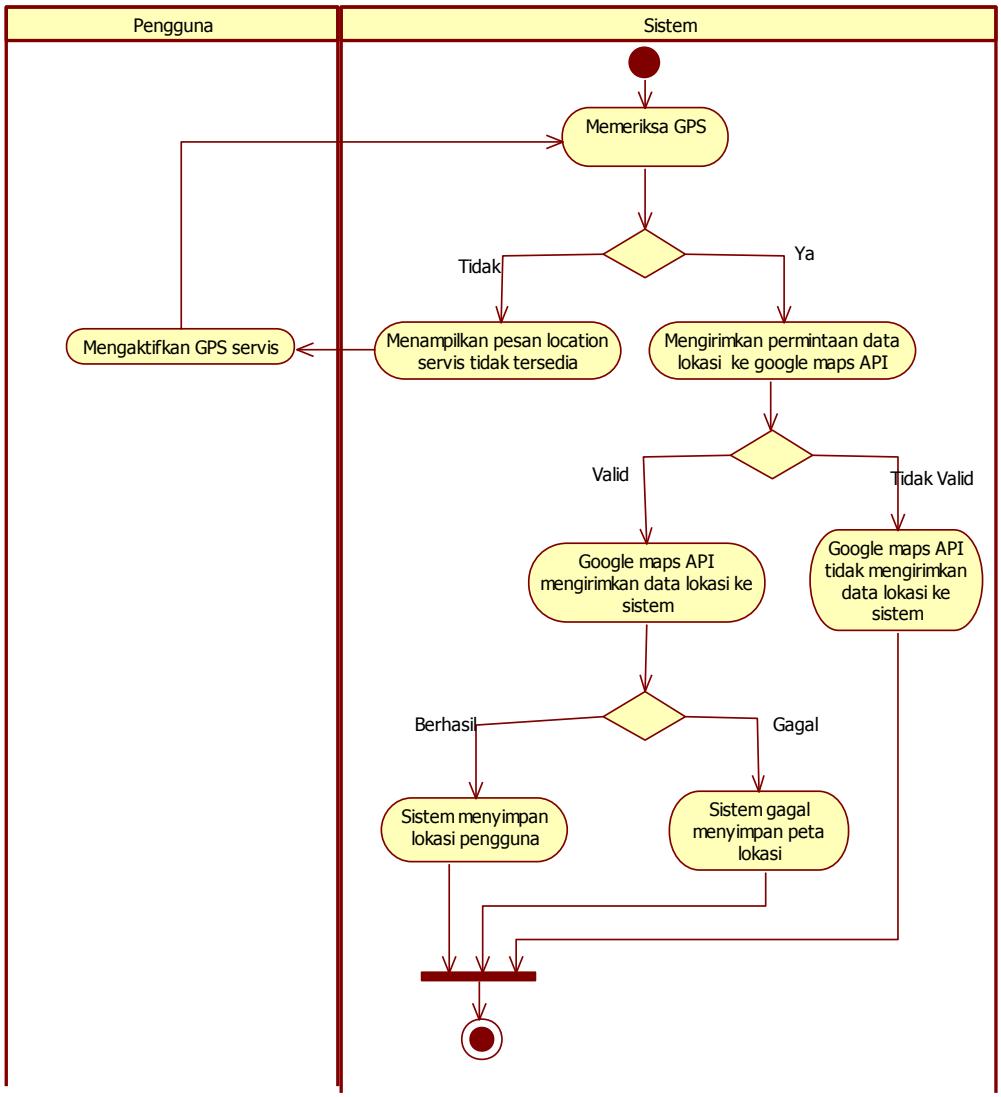
Condition		
Failed End Condition	Sistem gagal menampilkan halaman peta lokasi	
Actors	Pengguna	
Trigger	Pengguna mengetap tombol lokasi toko	
Main Flow	Step	Action
	1	Sistem mengirimkan permintaan data lokasi ke google maps API
	2	Google maps API menerima permintaan data lokasi
	3	Goole maps API mengirimkan data lokasi ke sistem
	4	Sistem menampilkan halaman peta lokasi
Extension	Step	Branching Action
	4.1	Sistem gagal menampilkan halaman peta lokasi

3.1.9.1.3 *Activity* Diagram

Activity Diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, dan digunakan pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. *Activity* Diagram sangat bermanfaat untuk memahami proses dari sistem secara keseluruhan. *Activity* Diagram dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case* pada *Use Case* Diagram. Berikut ini penjelasan dari masing-masing *Activity* Diagram.

1. *Activity* Diagram Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna

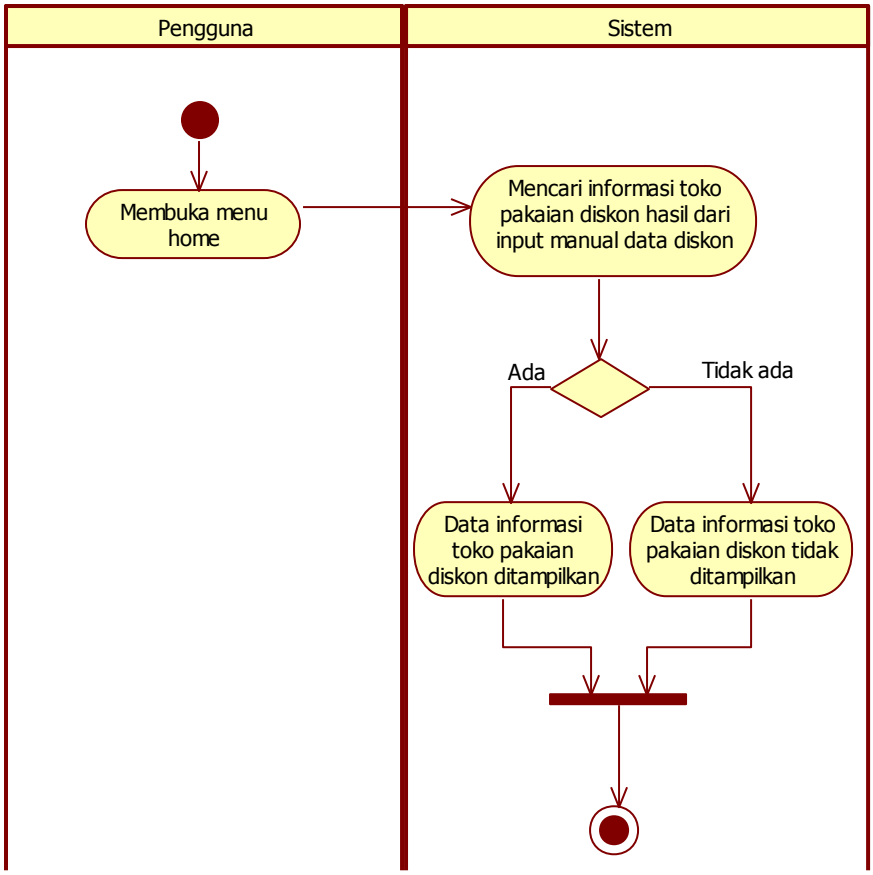
Proses mendeteksi lokasi keberadaan pengguna pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.6 *Activity* Diagram mendeteksi lokasi keberadaan pengguna.



Gambar 3. 6 *Activity* Diagram Mendeteksi Lokasi Keberadaan Pengguna

2. *Activity* Diagram Menampilkan Informasi Toko Pakaian Diskon

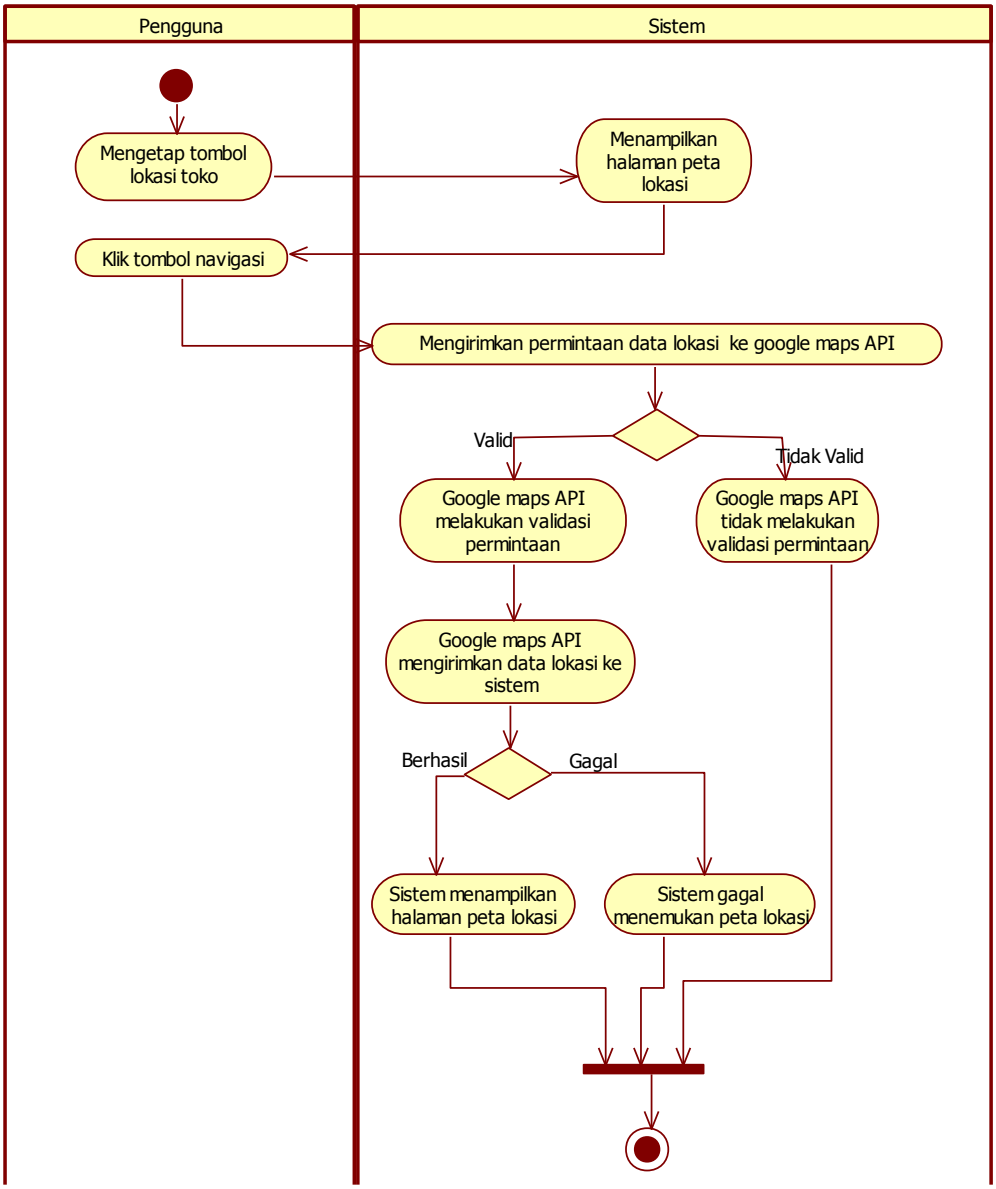
Proses menampilkan informasi toko pakaian diskon pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.7 *Activity* Diagram menampilkan informasi toko pakaian diskon.



Gambar 3. 7 *Activity* Diagram Menampilkan Informasi Toko Pakaian Diskon

3. *Activity* Diagram Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

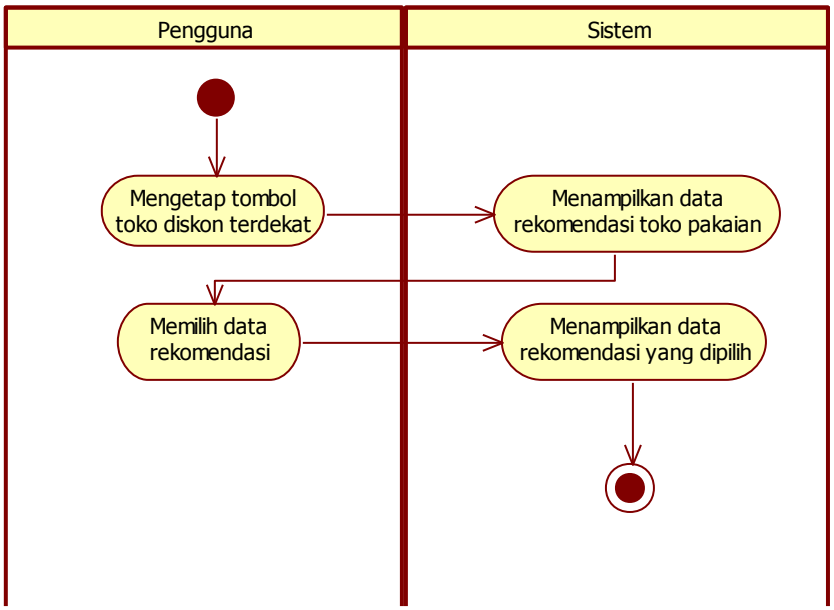
Proses mencari informasi lokasi toko pakaian pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.8 *Activity* Diagram mencari informasi lokasi toko pakaian.



Gambar 3. 8 *Activity* Diagram Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

4. *Activity* Diagram Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat

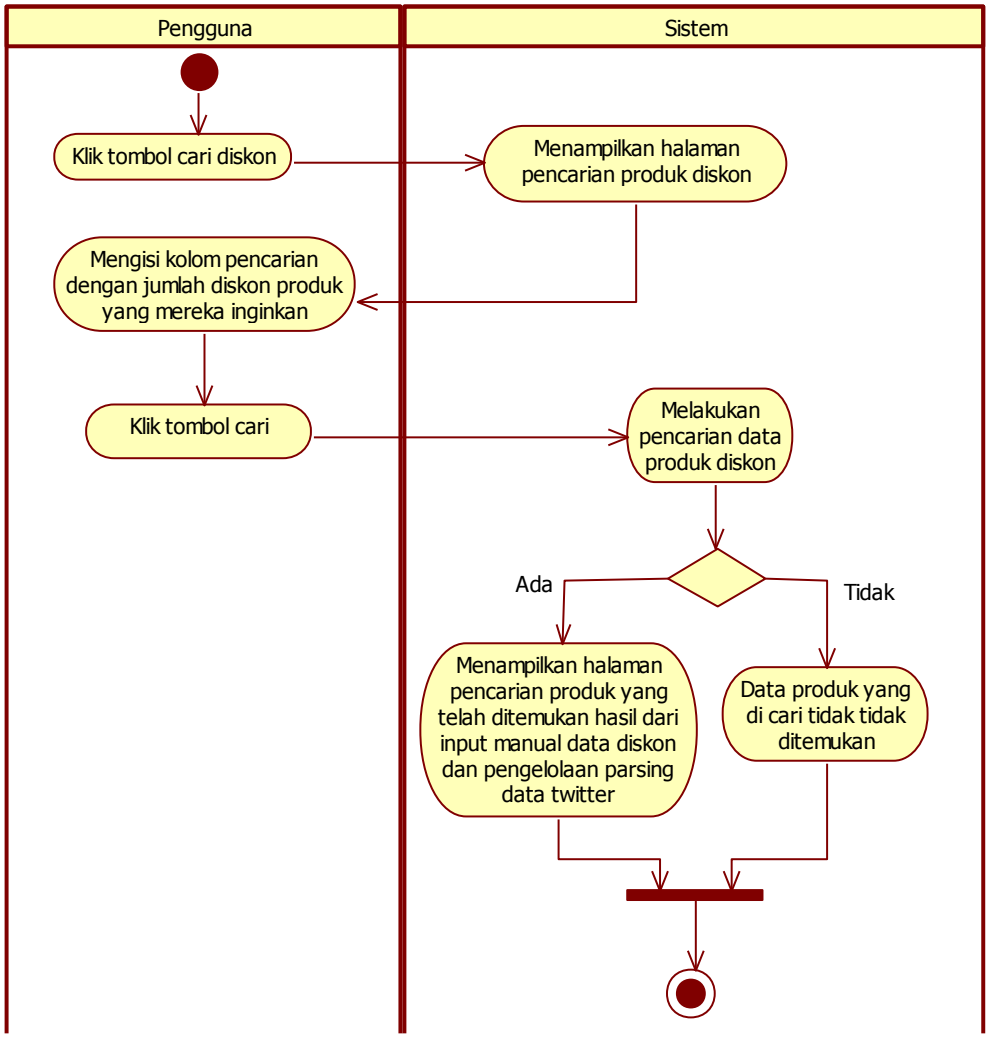
Proses mendapatkan rekomendasi pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.9 *Activity* Diagram Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat.



Gambar 3. 9 *Activity* Diagram Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat

5. *Activity* Diagram Mencari Informasi Produk Diskon

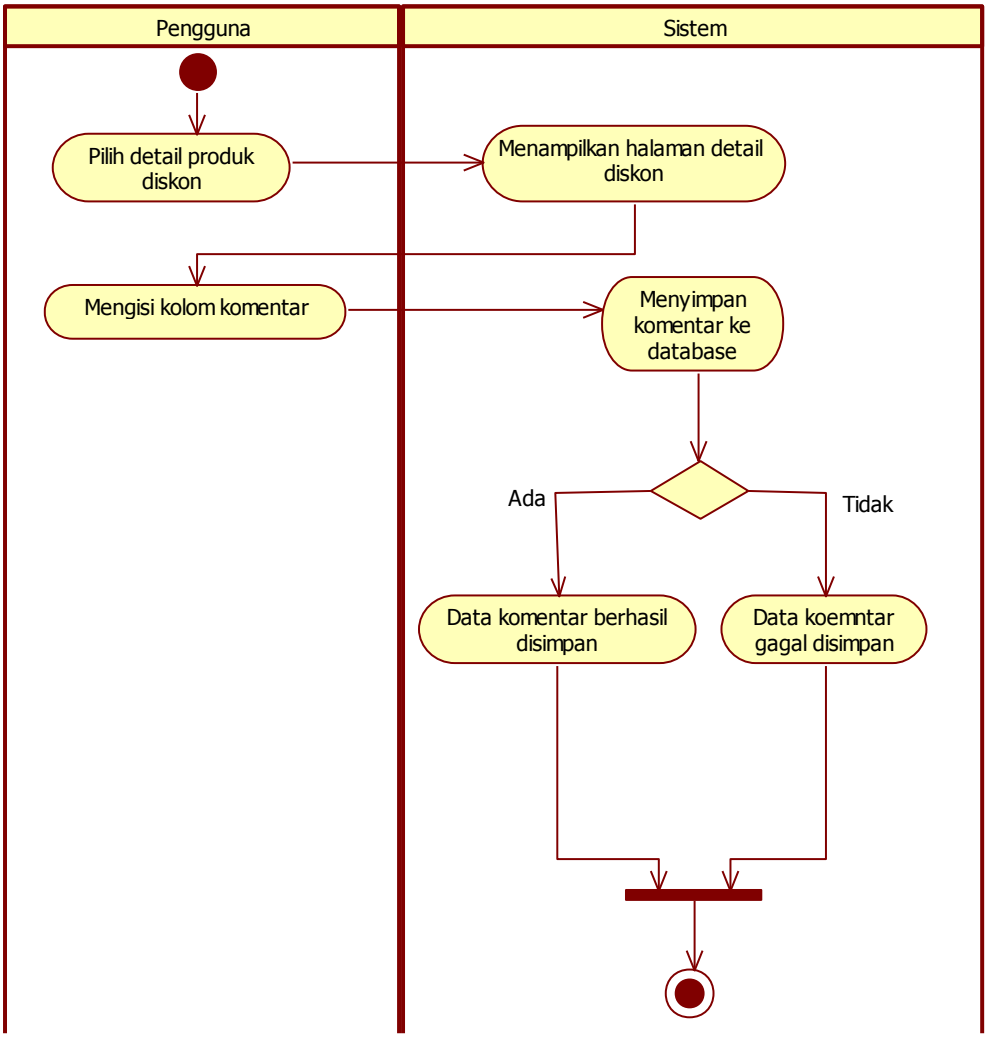
Proses mencari informasi produk diskon pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.10 *Activity* Diagram mencari informasi produk diskon.



Gambar 3. 10 *Activity* Diagram Mencari Informasi Produk Diskon

6. *Activity* Diagram Mengisi Komentar

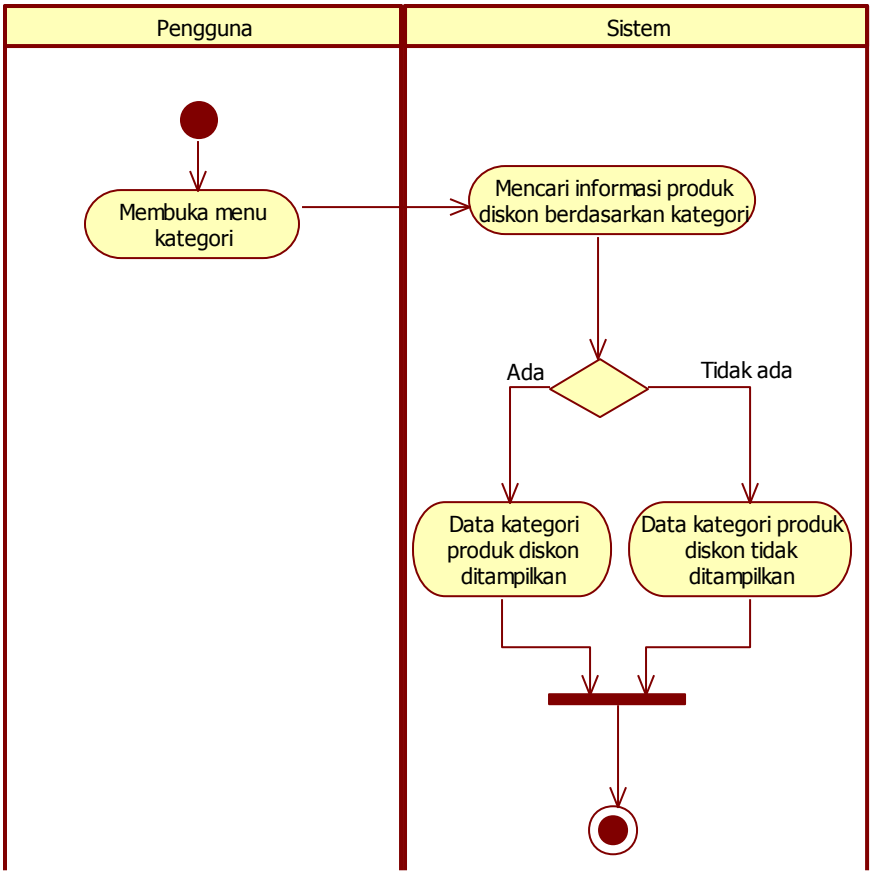
Proses mengisi komentar pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.11 *Activity* Diagram mengisi komentar.



Gambar 3. 11 *Activity* Diagram Mengisi Komentar

7. *Activity* Diagram Menampilkan Kategori Produk Diskon

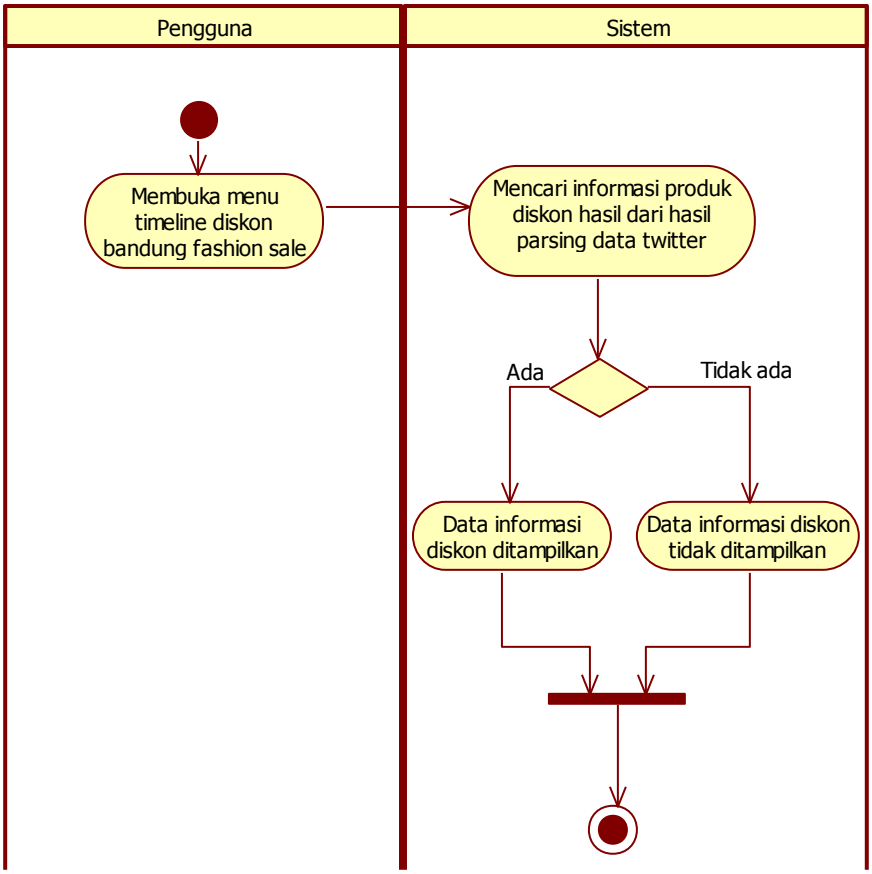
Proses menampilkan kategori produk diskon pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.12 *Activity* Diagram menampilkan kategori produk diskon.



Gambar 3. 12 *Activity* Diagram Menampilkan Kategori Produk Diskon

8. *Activity* Diagram Menampilkan Timeline Informasi Produk Diskon

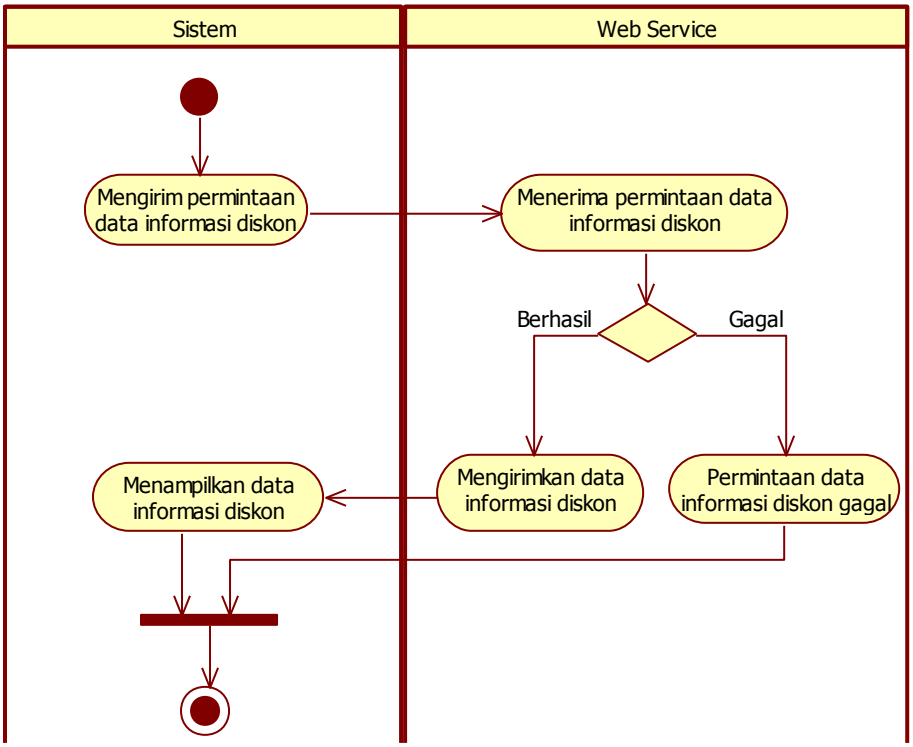
Proses menampilkan timeline informasi produk diskon pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.13 *Activity* Diagram menampilkan timeline informasi produk diskon.



Gambar 3. 13 *Activity* Diagram Menampilkan Timeline Informasi Produk Diskon

9. *Activity* Diagram Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

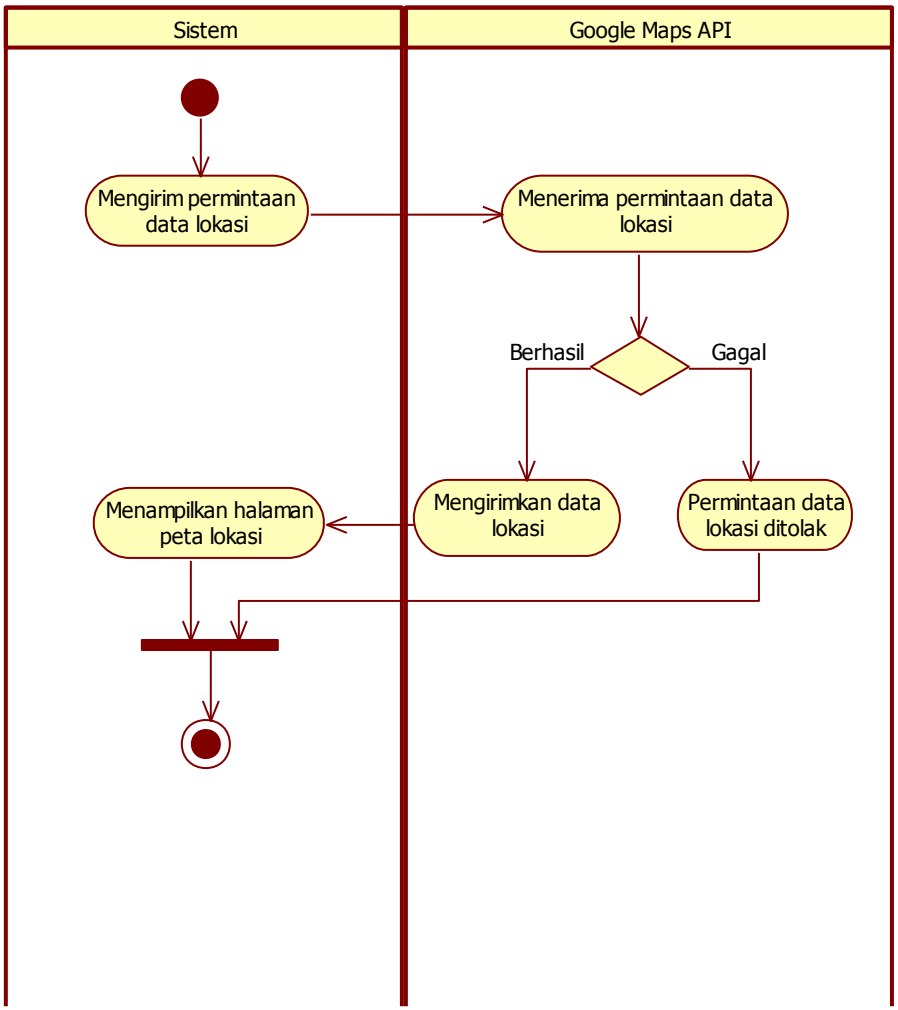
Proses mengambil data informasi diskon melalui *web service* pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.14 *Activity* Diagram mengambil data informasi diskon melalui *web service*.



Gambar 3. 14 *Activity* Diagram Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

10. *Activity* Diagram Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API

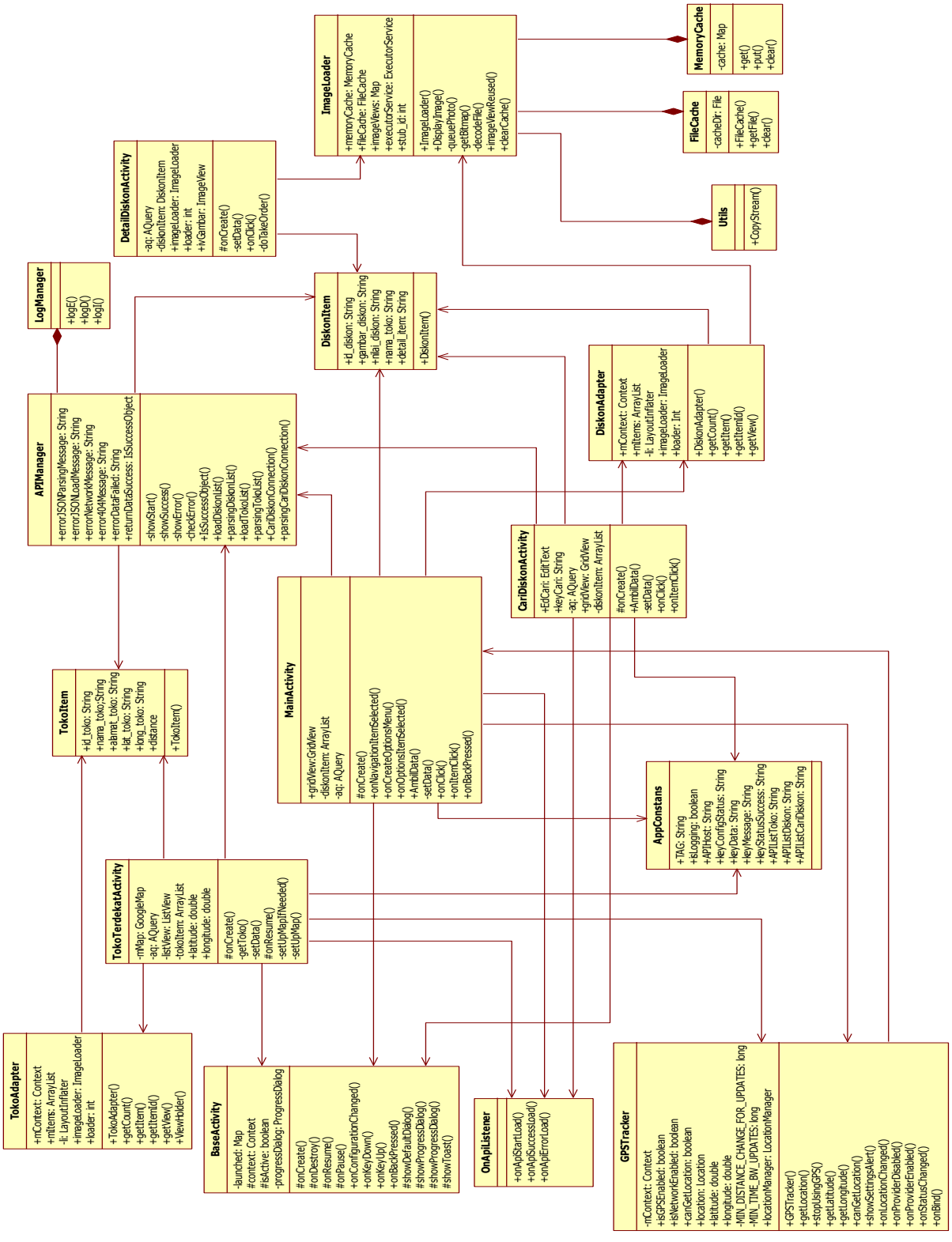
Proses mengambil data lokasi melalui google maps API pada aplikasi Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada pada gambar 3.15 *Activity* Diagram mengambil data lokasi melalui google maps API.



Gambar 3. 15 *Activity* Diagram Mengambil Data Lokasi Melalui Google Maps API

3.1.9.1.4 *Class* Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun perangkat lunak Bandung Fashion Sale. Gambar 3.16 *Class* Diagram *Platform Mobile* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale, menunjukkan struktur *class* satu yang berelasi dengan *class* lainnya.



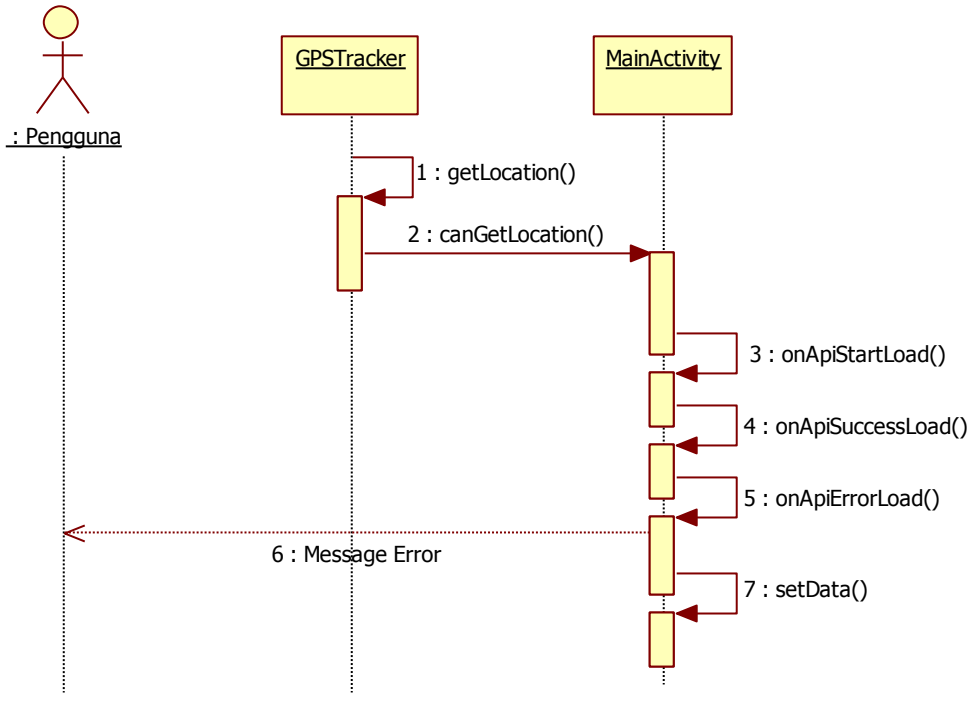
Gambar 3. 16 *Class* Diagram *Platform Mobile* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

3.1.9.1.5 *Sequence* Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran interaksi masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangkaian data antar objek-objek yang saling berinteraksi. Berikut ini adalah *Sequence* Diagram yang dapat digambarkan, diantaranya adalah :

1. *Sequence* Diagram Mendeteksi Lokasi Pengguna

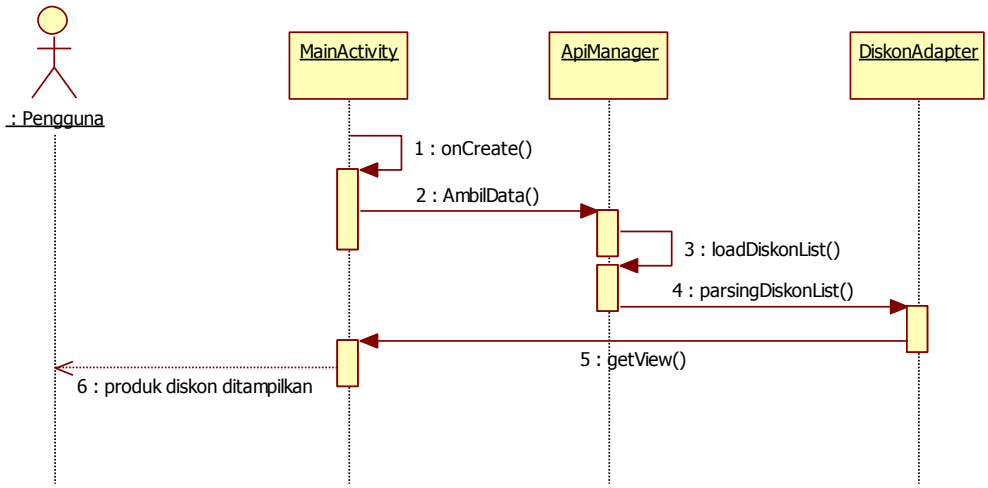
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mendeteksi lokasi pengguna dapat dilihat pada gambar 3.17 *Sequence* Diagram mendeteksi lokasi pengguna.



Gambar 3. 17 *Sequence* Diagram Mendeteksi Lokasi Pengguna

2. *Sequence* Diagram Menampilkan Informasi Toko Pakaian Diskon

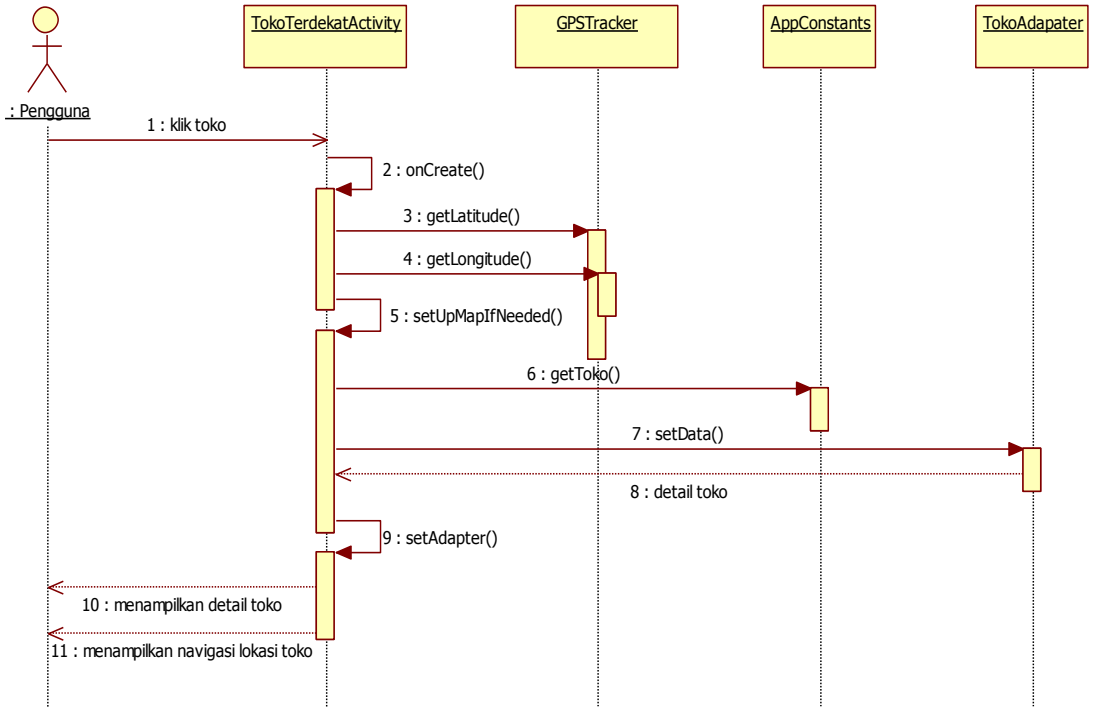
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses menampilkan informasi toko pakaian diskon dapat dilihat pada gambar 3.18 *Sequence* Diagram menampilkan informasi toko pakaian diskon.



Gambar 3. 18 *Sequence* Diagram Menampilkan Informasi Produk Diskon

3. *Sequence* Diagram Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

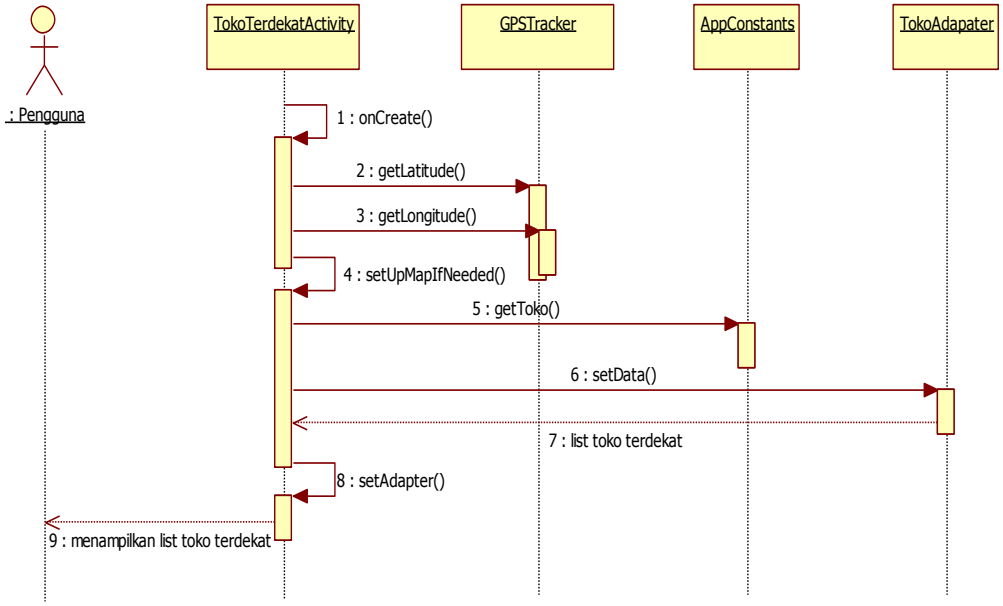
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mencari informasi lokasi toko pakaian dapat dilihat pada gambar 3.19 *Sequence* Diagram mencari informasi lokasi toko pakaian.



Gambar 3. 19 *Sequence* Diagram Mencari Informasi Lokasi Toko Pakaian

4. *Sequence* Diagram Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat

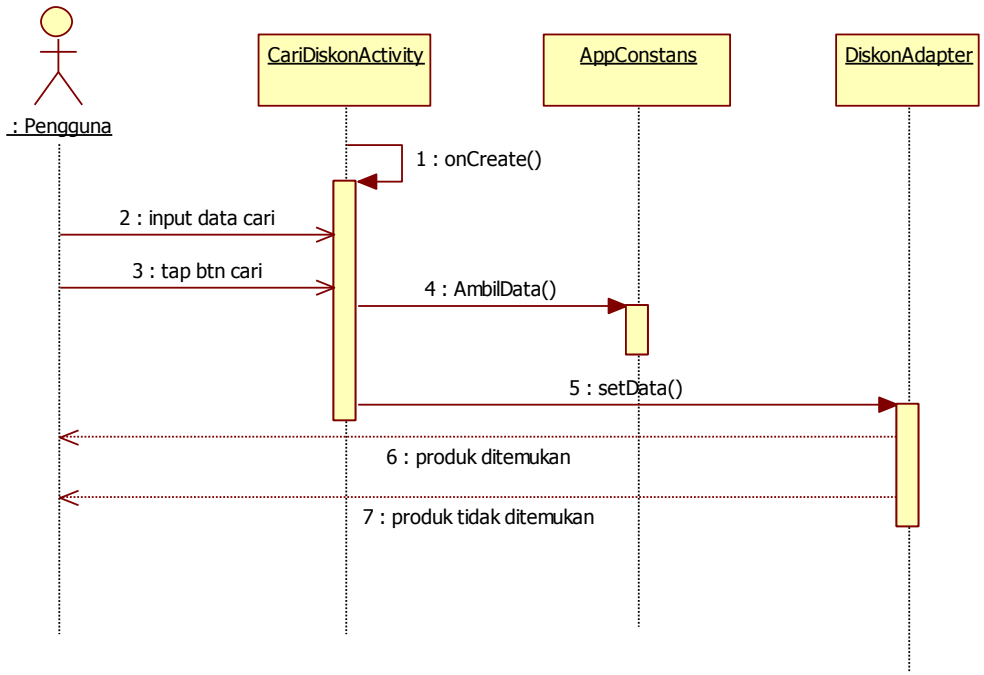
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mendapatkan rekomendasi toko terdekat dapat dilihat pada gambar 3.20 *Sequence* Diagram mendapatkan rekomendasi toko terdekat.



Gambar 3. 20 *Sequence* Diagram Mendapatkan Rekomendasi Toko Terdekat

5. *Sequence* Diagram Mencari Informasi Produk Diskon

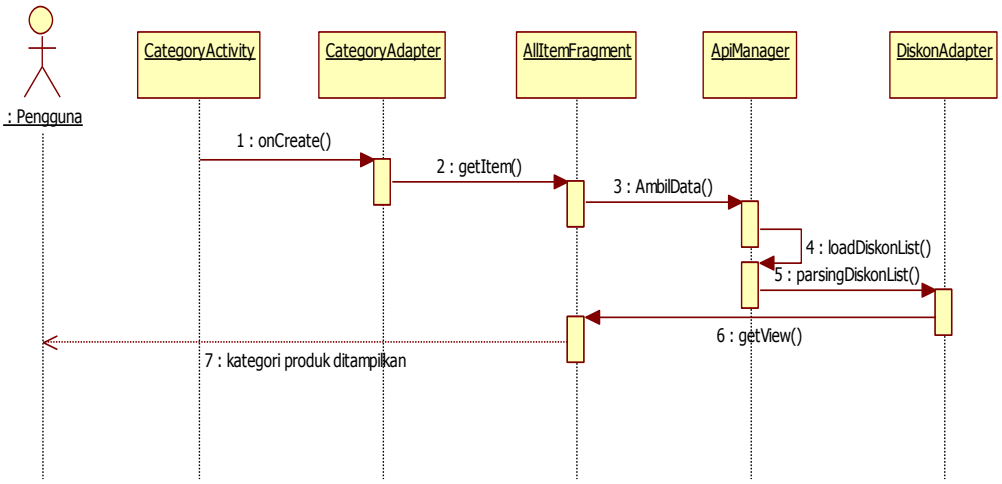
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mencari informasi produk diskon dapat dilihat pada gambar 3.21 *Sequence* Diagram mencari informasi produk diskon.



Gambar 3. 21 *Sequence* Diagram Mencari Informasi Produk Diskon

6. *Sequence* Diagram Menampilkan Kategori Produk Diskon

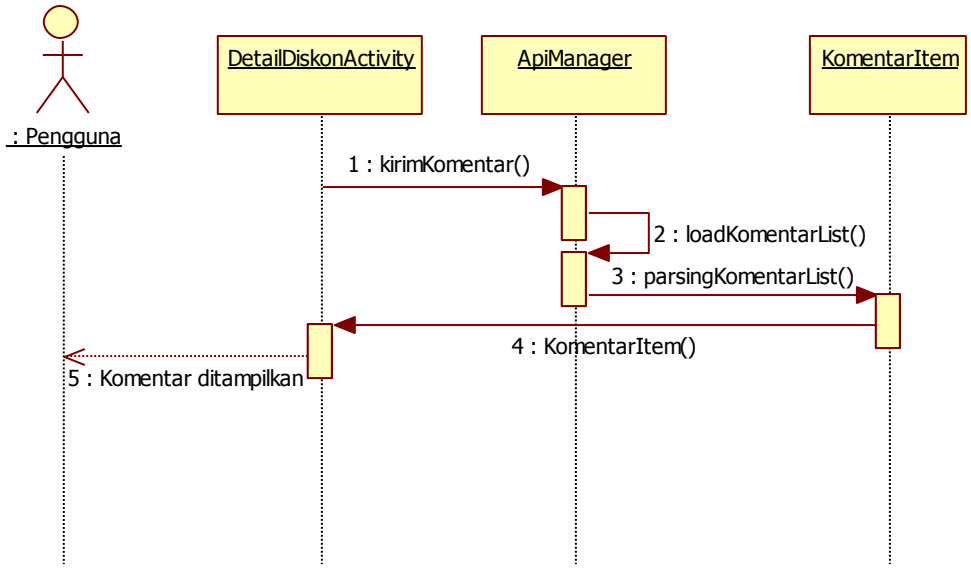
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses menampilkan kategori produk diskon dapat dilihat pada gambar 3.22 *Sequence* Diagram menampilkan kategori produk diskon.



Gambar 3. 22 *Sequence* Diagram Menampilkan Kategori Produk Diskon

7. *Sequence* Diagram Mengisi Komentar

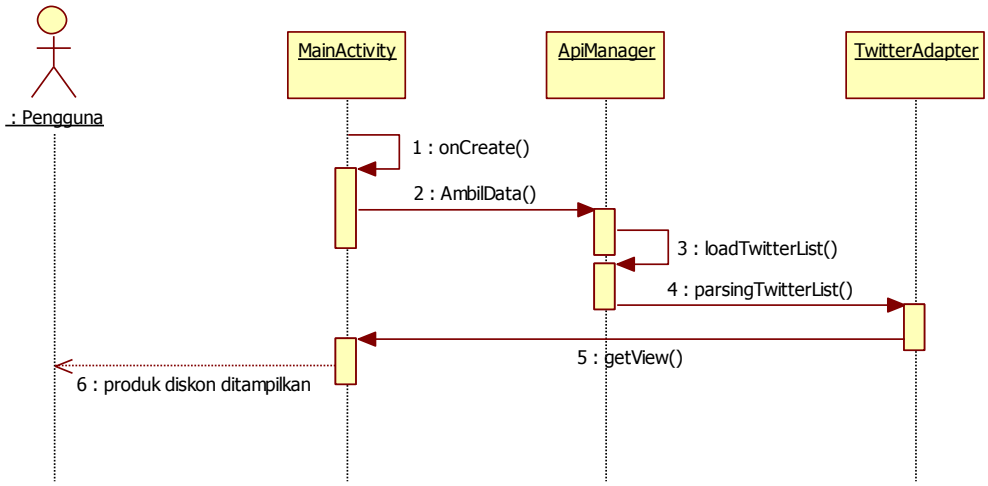
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mengisi komentar dapat dilihat pada gambar 3.23 *Sequence* Diagram mengisi komentar.



Gambar 3. 23 *Sequence* Diagram Mengisi Komentar

8. *Sequence* Diagram Menampilkan *Timeline* Informasi Produk Diskon

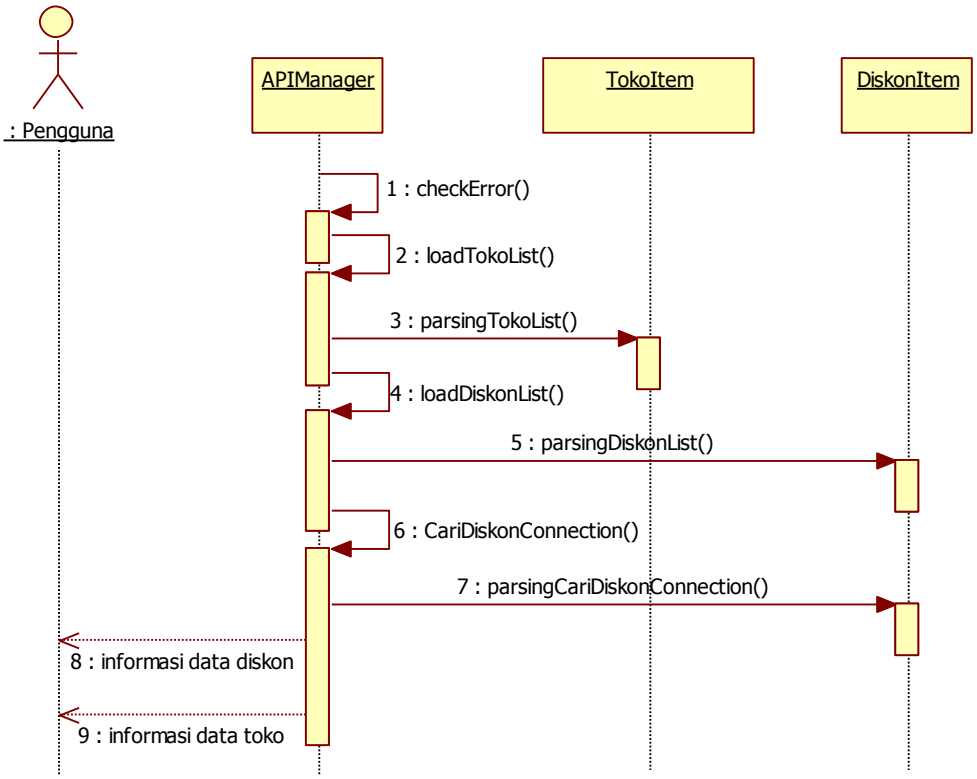
Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses menampilkan *timeline* informasi produk diskon dapat dilihat pada gambar 3.24 *Sequence* Diagram menampilkan *timeline* informasi produk diskon.



Gambar 3. 24 *Sequence* Diagram Menampilkan *Timeline* Informasi Produk Diskon

9. *Sequence* Diagram Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

Berikut ini adalah interaksi antara aktor dengan objek-objek yang ada pada proses mengambil data informasi diskon melalui *web service* dapat dilihat pada gambar 3.25 *Sequence* Diagram mengambil data informasi diskon melalui *web service*.



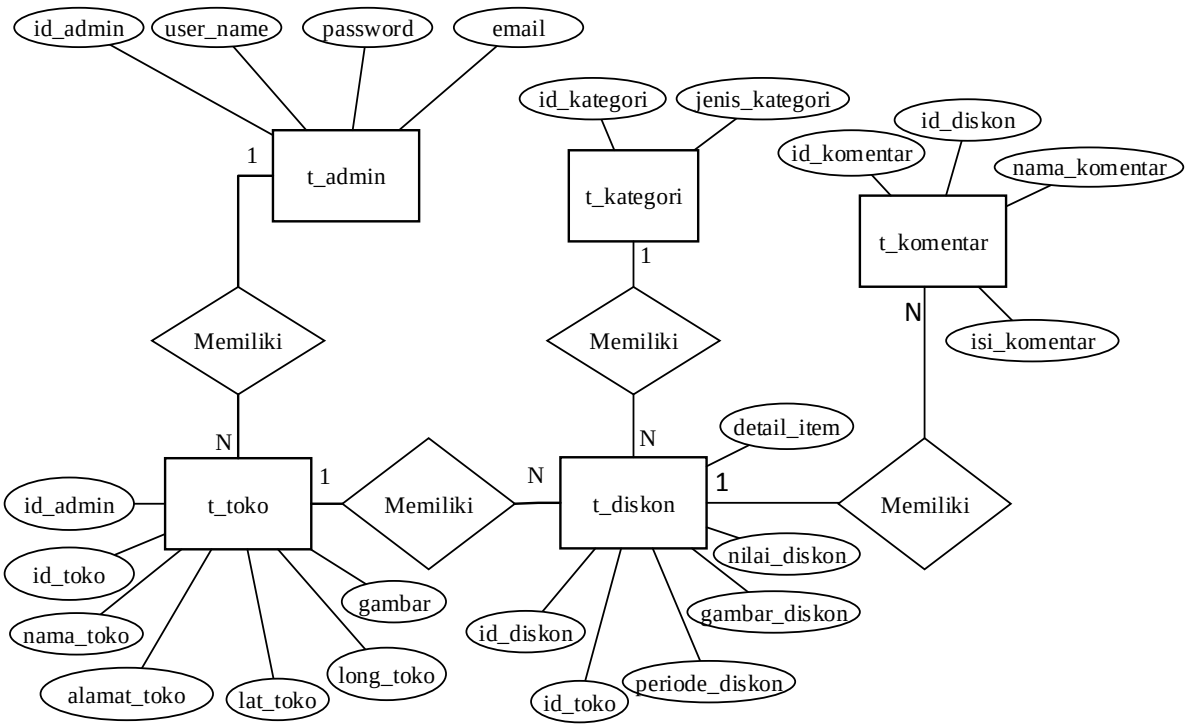
Gambar 3. 25 *Sequence* Diagram Mengambil Data Informasi Diskon Melalui *Web Service*

3.1.9.2 Analisis Kebutuhan Fungsional di Platform Web

Analisis Kebutuhan Fungsional Web ini meliputi ERD, Diagram Konteks, DFD yang terbagi menjadi beberapa level, Spesifikasi proses yang berfungsi untuk menjelaskan aliran data yang diproses dan Kamus Data.

3.1.9.2.1 ERD

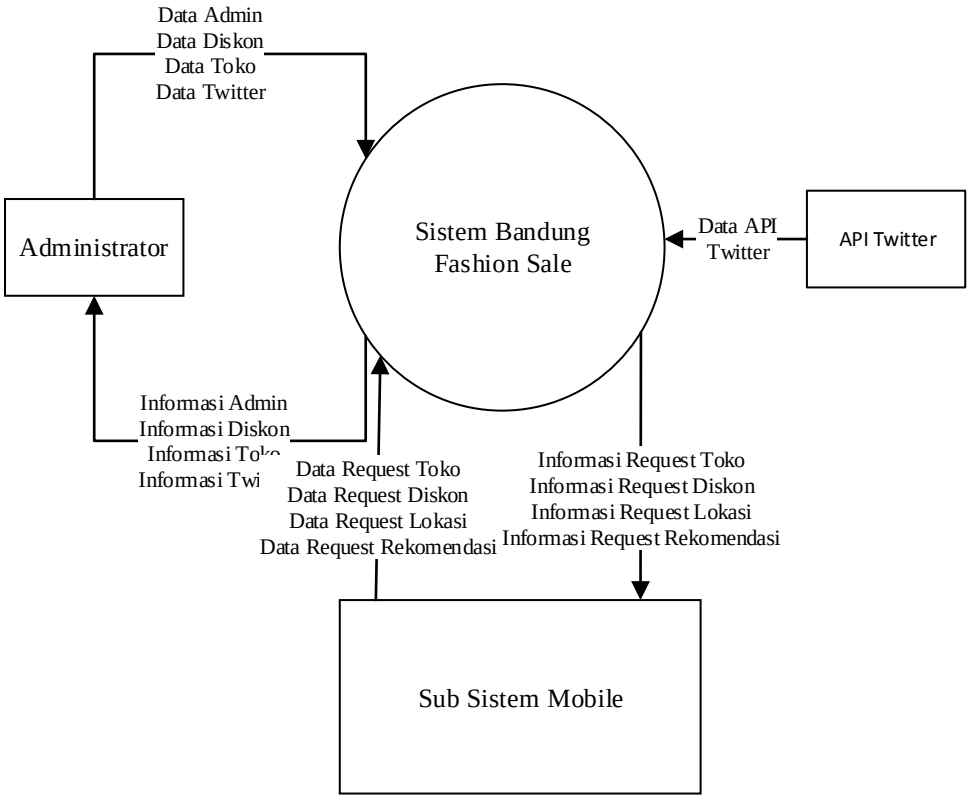
ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur dan hubungan antardata. Berikut adalah Gambar 3.26 Entity Relationship Diagram untuk perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 26 *Entity Relationship Diagram*

3.1.9.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan secara umum yang menjadi masukan, proses dan keluaran yang terjadi pada sebuah sistem. Berikut adalah Gambar 3.27 Diagram Konteks untuk perangkat lunak yang akan dibangun.

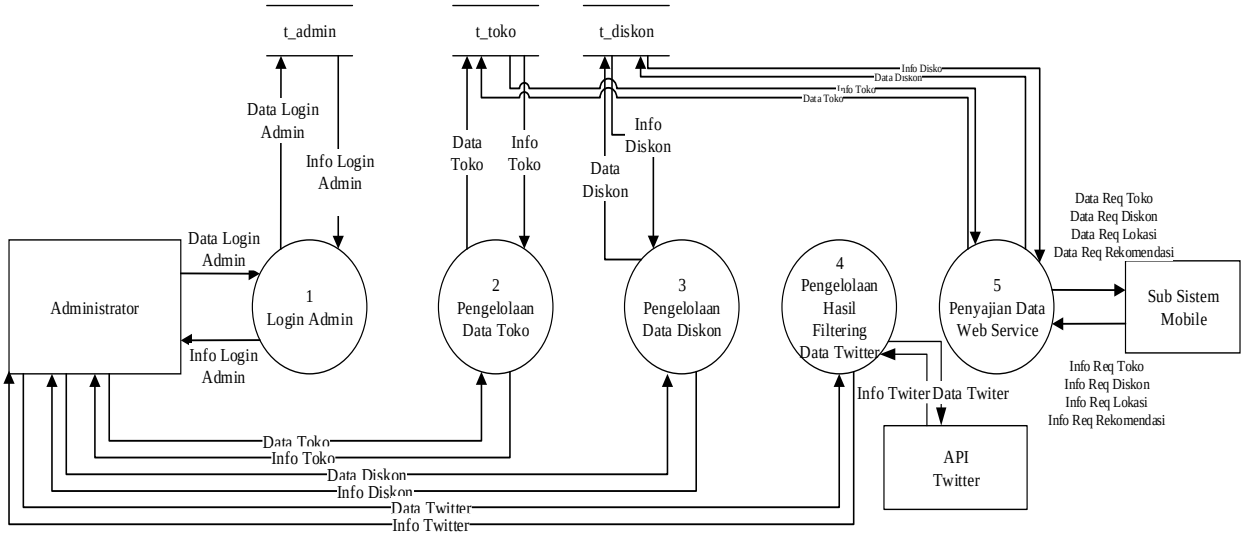


Gambar 3. 27 Diagram Konteks

3.1.9.2.3 Data Flow Diagram

3.1.9.2.3.1 DFD Level 1

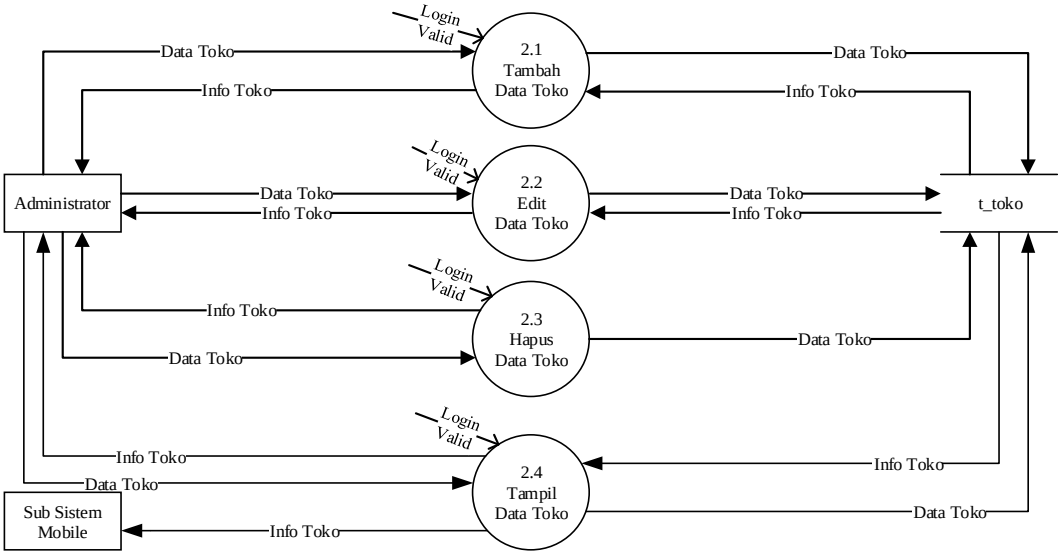
Berikut adalah Gambar 3.28 DFD Level 1 dari perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 28 DFD Level 1

3.1.9.2.3.2 DFD Level 2 Pengelolaan Toko

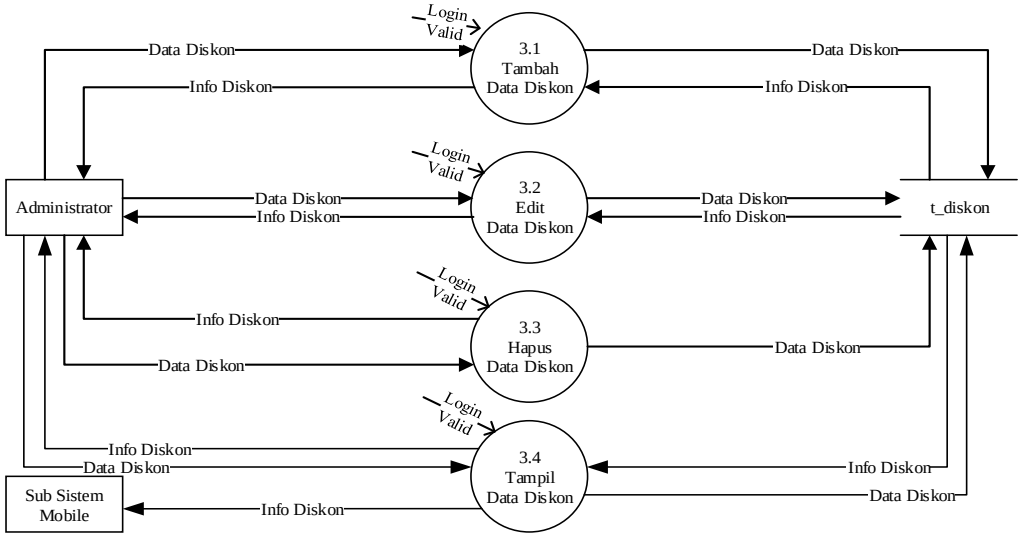
Berikut adalah Gambar 3.29 DFD Level 2 DFD Level 2 Pengelolaan Toko dari perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 29 DFD Level 2 Pengelolaan Toko

3.1.9.2.3.3 DFD Level 2 Pengelolaan Diskon

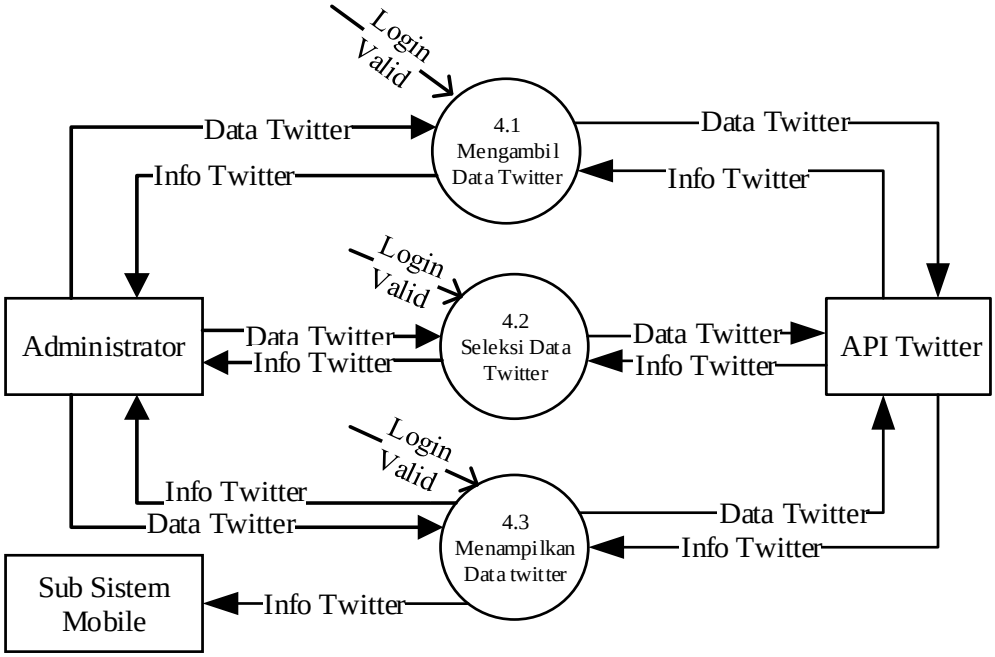
Berikut adalah Gambar 3.30 DFD Level 2 DFD Level 2 Pengelolaan Diskon dari perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 30 DFD Level 2 Pengelolaan Diskon

3.1.9.2.3.4 DFD Level 2 Pengelolaan Hasil *Filtering* Data Twitter

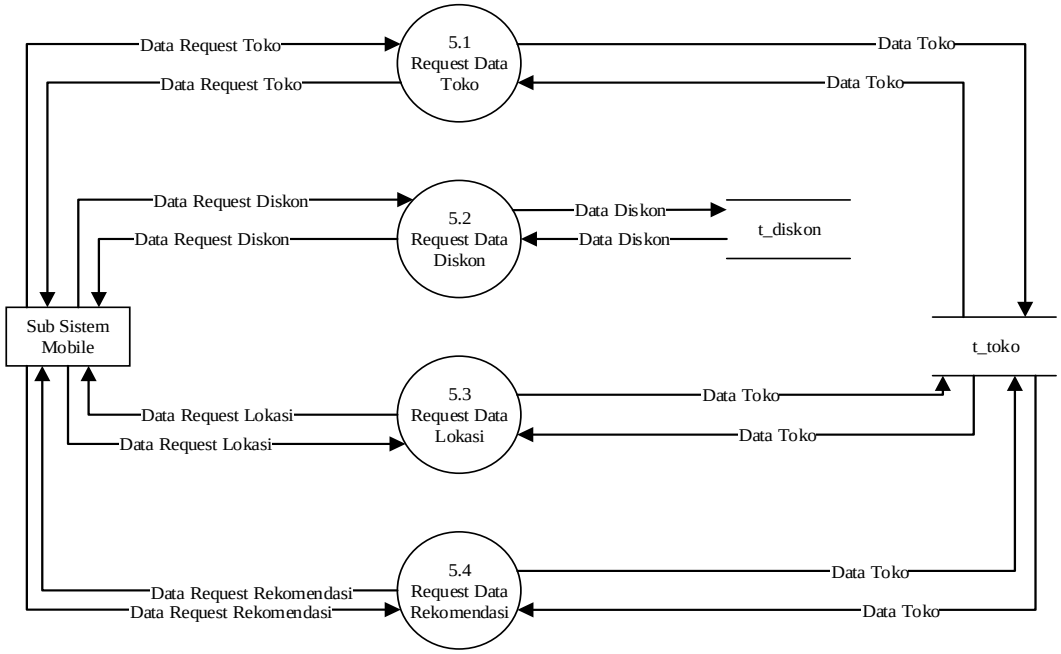
Berikut adalah Gambar 3.31 DFD Level 2 Pengelolaan Hasil *Filtering* Data Twitter dari perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 31 DFD Level 2 Pengelolaan Hasil *Filtering* Data Twitter

3.1.9.2.3.5 DFD Level 2 Penyajian Web Service

Berikut adalah Gambar 3.32 DFD Level 2 DFD Level 2 Pengelolaan Web Service dari perangkat lunak yang akan dibangun.



Gambar 3. 32 DFD Level 2 Pengelolaan Web Service

3.1.9.2.4 Spesifikasi Proses

3.1.9.2.4.1 Spesifikasi Proses Level 1 *Login*

Spesifikasi proses pada Tabel 3.19 Spesifikasi Proses Level 1 *Login* digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD Level 1 *Login*.

Tabel 3. 19 Spesifikasi Proses Level 1 *Login*

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	1
	Nama Proses	*Login*
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data *Login* Admin
	Output	1. Info *Login* Admin

No	Proses	Keterangan
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator mengisi form dengan data *login* admin 2. Sistem akan memeriksa data *login* admin yang dimasukan 3. Jika data *login* benar maka akan menampilkan halaman utama administrator 4. Jika data *login* salah maka akan menampilkan pesan "username atau password salah"

3.1.9.2.4.2 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Toko

Spesifikasi proses pada Tabel 3.20 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Toko digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD Level 2 Pengelolaan Data Toko.

Tabel 3. 20 Pengelolaan Data Toko

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Data Toko
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Toko
	Output	1. Info Toko
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator menekan tombol tambah data toko 2. Administrator mengisi form tambah data toko 3. Administrator menekan tombol simpan 4. Sistem akan memeriksa data tambah data toko yang dimasukan

		5. Jika data tambah toko lengkap maka akan menampilkan halaman data toko 6. Jika data tambah data toko kurang lengkap maka akan menampilkan pesan "data kurang lengkap"
2.	No Proses	2.2
	Nama Proses	Edit Data Toko
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Toko
	Output	1. Info Toko
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator menekan tombol edit data toko 2. Administrator mengisi form edit data toko 3. Administrator menekan tombol simpan 4. Sistem akan memeriksa data edit data toko yang dimasukan 5. Jika data edit data toko lengkap maka akan menampilkan halaman data toko 6. Jika data edit data toko kurang lengkap maka akan menampilkan pesan "data kurang lengkap"
3.	No Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Data Toko
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Toko
	Output	1. Info Toko
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator memilih data toko yang akan dihapus

		2. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data pengguna dari database 3. Jika pengguna memilih ya maka sistem akan menghapus data pengguna dari database 4. Jika pengguna memilih tidak maka sistem akan membatalkan proses penghapusan data
4.	No Proses	2.4
	Nama Proses	Tampil Data Toko
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Toko
	Output	1. Info Toko
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data toko dari database 2. Sistem menampilkan data toko

3.1.9.2.4.3 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Diskon

Spesifikasi proses pada Tabel 3.21 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Diskon digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD Level 2 Pengelolaan Data Diskon.

Tabel 3. 21 Spesifikasi Proses Level 2 Pengelolaan Data Diskon

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	3.1
	Nama Proses	Tambah Data Diskon
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Diskon
	Output	1. Info Diskon

	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator menekan tombol tambah data diskon 2. Administrator mengisi form tambah data diskon 3. Administrator menekan tombol simpan 4. Sistem akan memeriksa data tambah data diskon yang dimasukan 5. Jika data tambah doto lengkap maka akan menampilkan halaman data diskon 6. Jika data tambah data diskon kurang lengkap maka akan menampilkan pesan "data kurang lengkap"
2.	No Proses	3.2
	Nama Proses	Edit Data Diskon
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Diskon
	Output	1. Info Diskon
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Administrator menekan tombol edit data diskon 2. Administrator mengisi form edit data diskon 3. Administrator menekan tombol simpan 4. Sistem akan memeriksa data edit data diskon yang dimasukan 5. Jika data edit data diskon lengkap maka akan menampilkan halaman data diskon 6. Jika data edit data diskon kurang lengkap maka akan menampilkan pesan "data kurang lengkap"

3.	No Proses	3.3
	Nama Proses	Hapus Data Diskon
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Diskon
	Output	1. Info Diskon
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	3. Administrator memilih data toko yang akan dihapus 4. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data pengguna dari database 5. Jika pengguna memilih ya maka sistem akan menghapus data pengguna dari database 6. Jika pengguna memilih tidak maka sistem akan membatalkan proses penghapusan data
4.	No Proses	3.4
	Nama Proses	Tampil Data Diskon
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Diskon
	Output	1. Info Toko
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sistem mengambil data diskon dari database 2. Sistem menampilkan data diskon

3.1.7.2.3.4 Spesifikasi Proses Level 1 Menampilkan Data Twitter

Spesifikasi proses pada Tabel 3.22 Spesifikasi Proses Level 1 Menampilkan Data Twitter digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD Level 1 Menampilkan Data Twitter.

Tabel 3. 22 Spesifikasi Proses Level 1 Menampilkan Data Twitter

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	4.1
	Nama Proses	Mengambil Data Twitter
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Twitter
	Output	1. Data Twitter
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Sistem mengirimkan permintaan data twitter ke API twitter 2. API twitter menerima permintaan data twitter 3. API twitter mengirimkan data twitter ke sistem 4. Sistem menampilkan data twitter
2.	No Proses	4.2
	Nama Proses	Seleksi Data Twitter
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Twitter
	Output	1. Info Twitter
	Destination	1. Administrator
	Logika Proses	1. Sistem mengirimkan permintaan data twitter ke API twitter 2. API twitter menerima permintaan data twitter 3. API twitter mengirimkan data twitter ke sistem 4. Sistem menyeleksi data twitter sesuai dengan keinginan 5. Sistem menampilkan data twitter yang telah diseleksi

3.	No Proses	4.3
	Nama Proses	Menampilkan Data Twitter
	Source (Sumber)	1. Administrator
	Input	1. Data Twitter
	Output	1. Info Twitter
	Destination	1. Administrator 2. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Administrator mendaftarkan alamat Twitter toko 2. Sistem menyimpan alamat Twitter toko yang didaftarkan 3. Sistem mengambil tweet dari Twitter toko yang didaftarakan 4. Sistem menyimpan tweet dari Twitter toko yang didaftarkan 5. Sistem menampilkan tweet dari toko yang didaftarkan

3.1.7.2.3.5 Spesifikasi Proses Level 2 Penyajian Data Web Services

Spesifikasi proses pada Tabel 3.23 Spesifikasi Proses Level 2 Penyajian Data Web Services digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD Level 2 Penyajian Data Web Services.

Tabel 3. 23 Spesifikasi Proses Level 2 Penyajian Data Web Services

No	Proses	Keterangan
1.	No Proses	5.1
	Nama Proses	Request Data Toko
	Source (Sumber)	1. Sub Sistem Mobile
	Input	1. Data Request Toko
	Output	1. Data Request Toko
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sub Sistem Web melakukan request data toko

No	Proses	Keterangan
		2. Sistem memvalidasi request 3. Jika request valid sistem akan mengirim data request toko 4. Jika request tidak valid sistem akan mengirim hasil null
2.	No Proses	5.2
	Nama Proses	Request Data Diskon
	Source (Sumber)	1. Sub Sistem Mobile
	Input	1. Data Request Diskon
	Output	1. Data Request Diskon
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sub Sistem Web melakukan request data diskon 2. Sistem memvalidasi request 3. Jika request valid sistem akan mengirim data request diskon 4. Jika request tidak valid sistem akan mengirim hasil null
3.	No Proses	5.3
	Nama Proses	Request Data Lokasi
	Source (Sumber)	1. Sub Sistem Mobile
	Input	1. Data Request Lokasi
	Output	1. Data Request Lokasi
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sub Sistem Web melakukan request data lokasi 2. Sistem memvalidasi request 3. Jika request valid sistem akan mengirim data request lokasi 4. Jika request tidak valid sistem akan mengirim hasil null
4.	No Proses	5.4
	Nama Proses	Request Data Rekomendasi
	Source (Sumber)	1. Sub Sistem Mobile

No	Proses	Keterangan
	Input	1. Data Request Rekomendasi
	Output	1. Data Request Rekomendasi
	Destination	1. Sub Sistem Mobile
	Logika Proses	1. Sub Sistem Web melakukan request data rekomendasi 2. Sistem memvalidasi request 3. Jika request valid sistem akan mengirim data request rekomendasi 4. Jika request tidak valid sistem akan mengirim hasil null

3.1.9.2.5 Kamus Data

Berikut adalah Tabel 3.24 Kamus Data yang mendeskripsikan kamus data yang digunakan pada pembangunan perangkat lunak.

Tabel 3. 24 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data *Login* Admin
Where Used/How Used	Proses 1 (input)
Keterangan	Data ini berisikan data untuk *login* untuk admin yang terdiri dari Username dan pasword
Deskripsi	Data ini digunakan administrator untuk *login*
Struktur Data	username+password
username password	{huruf} {password}
huruf password	[A-Z|0-9|a-z|Symbol] [A-Z|a-z|0-9]
Nama Aliran Data	Data Toko
Where Used/How Used	Proses 2 (input), Proses 2.1 (input), Proses 2.2 (input), Proses 2.3 (input), Proses 5 (input), Proses 5.1 (input) (output), Proses 5.3 (input) (output), Proses 5.4 (input) (output)
Keterangan	Data ini berisikan data toko untuk pengolahan data toko
Deskripsi	Data ini digunakan administrator untuk melakukan pengolahan data toko
Struktur Data	id_toko+id_admin+nama_toko+alamat_toko+lat_toko +long_toko+gambar
id_toko	{angka}

id_admin nama_toko alamat_toko lat_toko long_toko gambar	{angka} {huruf}{angka} {huruf}{angka} {double} {double} {huruf}{angka}
angka huruf double	[0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol] [0-9|/|-|.]
Nama Aliran Data	Data Diskon
Where Used/How Used	Proses 3 (input), Proses 3.1 (input), Proses 3.2 (input), Proses 3.3 (input), Proses 5 (input), Proses 5.2 (input) (output)
Deskripsi	Data ini digunakan untuk melakukan pengolahan data diskon
Struktur Data	id_diskon+id_admin+id_toko+gambar_diskon +nilai_diskon+periode_diskon+detail_item
id_diskon id_admin id_toko gambar_diskon nilai_diskon periode_diskon detail_item	{angka} {angka} {angka} {angka}{huruf} {angka} {date} {huruf},{angka}
angka huruf date	[0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol] [0-9|/|-|.]
Nama Aliran Data	Data Twitter
Where Used/How Used	Proses 4 (input)
Deskripsi	Data ini digunakan untuk pengolahan data Twitter
Struktur Data	Teks Twitter
angka huruf	[0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol]
Nama Aliran Data	Data Request Toko
Where Used/How Used	Proses 5(input), Proses 5.1(input) (output)
Keterangan	Data ini berisikan data toko untuk data request dari api server
Deskripsi	Data ini berisikan data toko untuk data request dari api server
Struktur Data	nama_toko+alamat_toko
id_toko nama_toko alamat_toko	{huruf} {huruf}{angka} {huruf}{angka}
angka huruf	[0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol]

Nama Aliran Data	Data Request Diskon
Where Used/How Used	Proses 5(input), Proses 5.2 (input) (output)
Deskripsi	Data ini berisikan data diskon untuk data request dari api server
Struktur Data	gambar_diskon+nilai_diskon+periode_diskon+detail_item
id_diskon gambar_diskon nilai_diskon periode_diskon detail_item	{angka} {huruf}{angka} {angka} {date} {huruf},{angka}
angka huruf date	[0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol] [0-9|/|-|.]
Nama Aliran Data	Data Request Lokasi
Where Used/How Used	Proses 5(input), Proses 5.3 (input) (output)
Deskripsi	Data ini berisiikan data lokasi untuk data request dari api server
Struktur Data	id_toko+nama_toko+alamat_toko+lat_toko+long_toko
id_toko nama_toko alamat_toko lat_toko long_toko	{angka} {huruf}{angka} {huruf}{angka} {double} {double}
angka huruf double	0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol] [0-9|/|-|.]
Nama Aliran Data	Data Request Rekomendasi
Where Used/How Used	Proses 5(input), Proses 5.4(input) (output)
Deskripsi	Data ini berisiikan data rekomendasi untuk data request dari api server
Struktur Data	id_toko+id_diskon+nama_toko+alamat_toko+lat_toko +long_toko+nilai_diskon+periode_diskon
id_toko id_diskon nama_toko alamat_toko lat_toko long_toko nilai_diskon periode_diskon	{angka} {angka} {huruf}{angka} {huruf}{angka} {double} {double} {angka} {date}
angka huruf double date	0-9] [A-Z|0-9|a-z|Symbol] [0-9|/|-|.] [0-9|/|-|.]

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terdapat dalam perangkat lunak Bandung Fashion Sale.

3.2.1 Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi dua yaitu diagram relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.1.1 Skema Relasi

Adapun skema relasi pada perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

t_diskon = (id_diskon, id_admin, id_toko, gambar_diskon, nilai_diskon, periode_diskon, detail_item).

t_toko = (id_toko, id_admin, nama_toko, alamat_toko, lat_toko, long_toko, gambar).

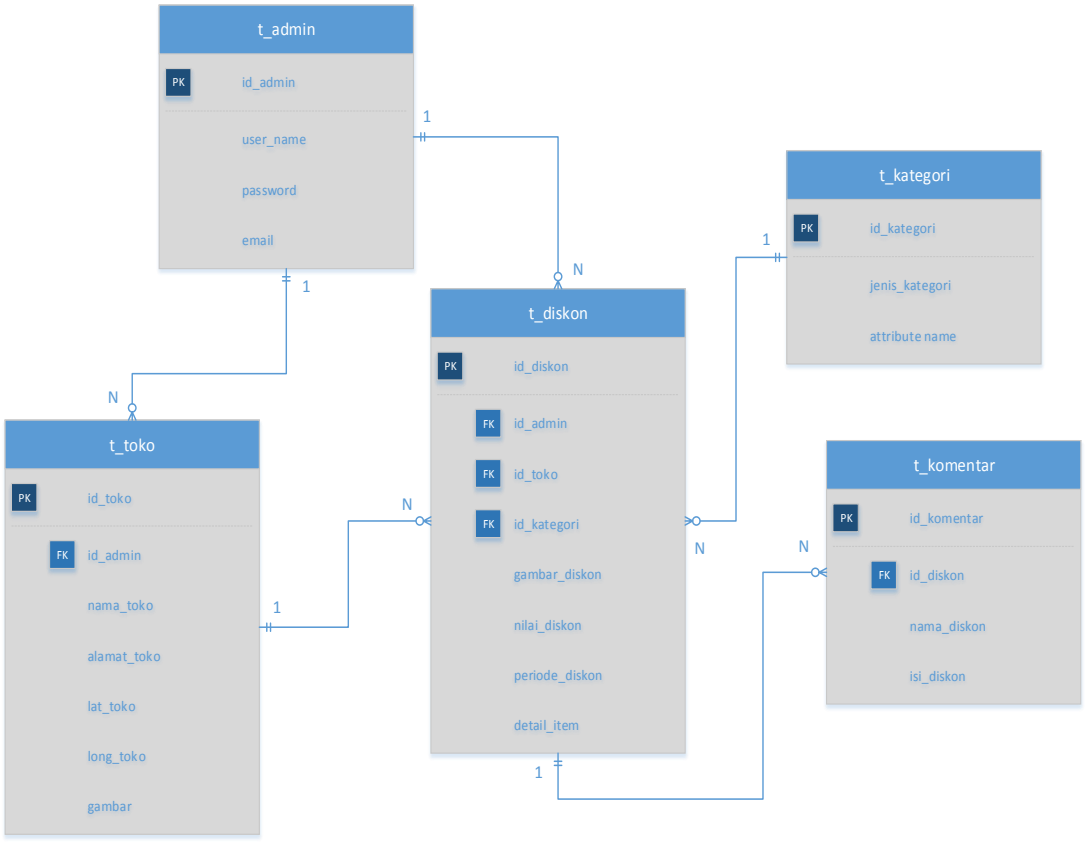
t_admin = (id_admin, user_name, password, email).

t_kategori = (id_kategori, jenis_kategori).

t_komentar = (id_komentar, id_diskon, nama_komentar, isi_komentar).

3.2.1.2 Diagram Relasi

Diagram relasi merupaka rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.33 Diagram Relasi Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale, merupakan gambaran rangkaian basis data pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale.



Gambar 3. 33 Diagram Relasi Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

3.2.1.3 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangann lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data perangkat lunak Bandung Fashion Sale adalah tabel t_diskon, t_toko, t_admin dan t_kategori yang dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

1. Tabel t_diskon

   Berikut ini adalah struktur tabel dari t_diskon yang ada pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada tabel 3.25 Struktur Tabel t_diskon.

Tabel 3. 25 Struktur Tabel t_diskon

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
id_diskon	int	11	no	Auto increment	Primary key
id_admin	int	5	no		Foreign Key references t_admin(id_admin)
id_kategori	int	10	no		Foreign Key references t_kategori(id_kategori)
id_toko	int	11	no		
gambar_diskon	varchar	100	no		
nilai_diskon	varchar	50	no		
periode_diskon	varchar	50	no		
detail_item	varchar	5000	no		

2. Tabel t_toko

Berikut ini adalah struktur tabel dari t_toko yang ada pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada tabel 3.26 Struktur Tabel t_toko.

Tabel 3. 26 Struktur Tabel t_toko

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
id_toko	int	11	no	Auto increment	Primary key
id_admin	int	5	no		Foreign Key references t_admin(id_admin)
nama_toko	varchar	100	no		
alamat_toko	varchar	200	no		
lat_toko	double		no		
long_toko	double		no		

3. Tabel t_admin

Berikut ini adalah struktur tabel dari t_admin yang ada pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada tabel 3.27 Struktur Tabel t_admin.

Tabel 3. 27 Struktur Tabel t_admin

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
id_admin	int	5	no	Auto increment	Primary key
user_name	varchar	50	no		
password	varchar	50	no		
email	varchar	100	no		

4. Tabel t_kategori

Berikut ini adalah struktur tabel dari t_kategori yang ada pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada tabel 3.28 Struktur Tabel t_kategori.

Tabel 3. 28 Struktur Tabel t_kategori

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
id_admin	int	10	no	Auto increment	Primary key
jenis_kategori	varchar	50	no		

5. Tabel t_komentar

Berikut ini adalah struktur tabel dari t_komentar yang ada pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada tabel 3.28 Struktur Tabel t_komentar.

Tabel 3. 29 Struktur Tabel t_komentar

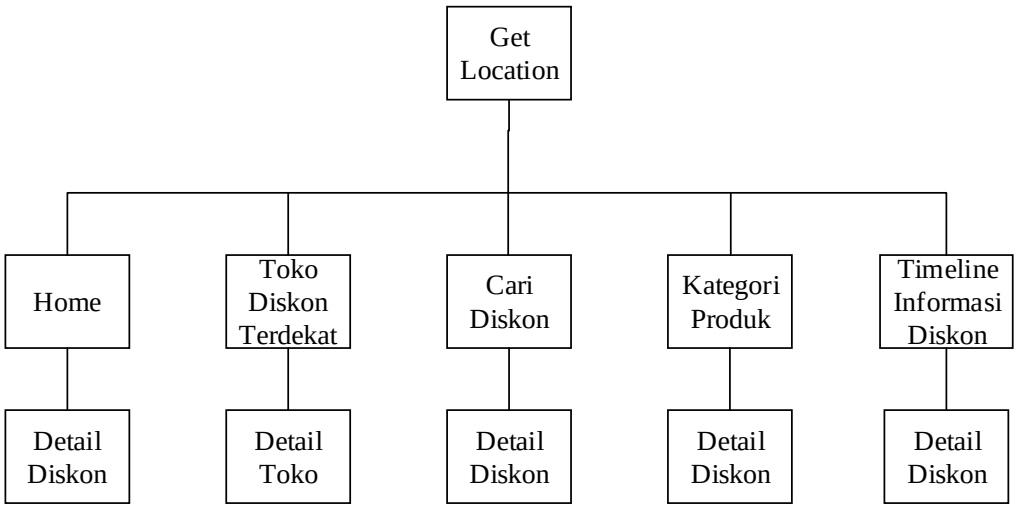
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Null	Ekstra	Kunci
id_komentar	int	11	no	Auto increment	Primary key
id_diskon	int	51	no		Foreign Key references t_diskon(id_diskon)
nama_komentar	varchar	50	no		
isi_komentar	text		no		

3.2.2 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari perangkat lunak Bandung Fashion Sale dapat dilihat sebagai berikut.

1. Struktur Menu *Platform Mobile*

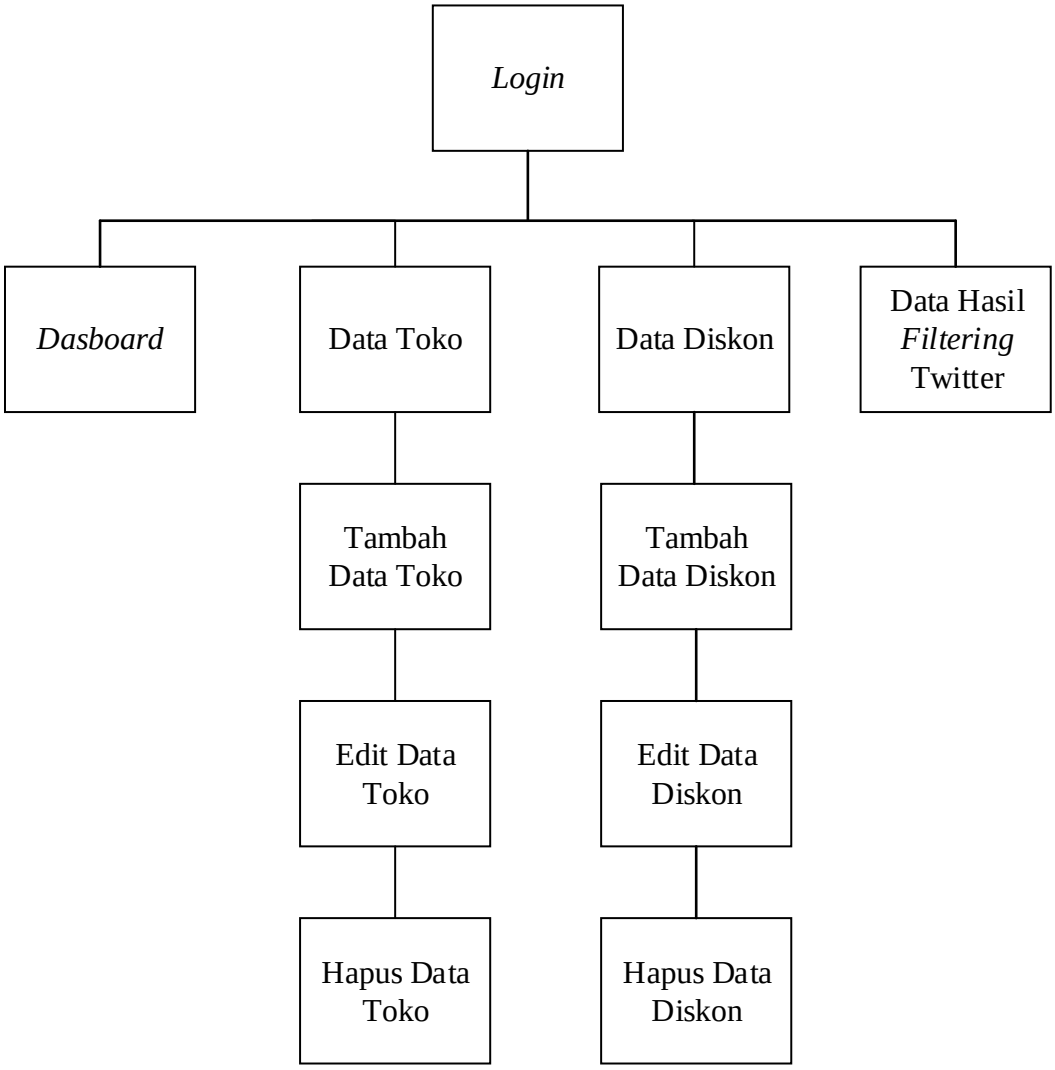
Berikut ini adalah gambar 3.34 Struktur menu *Platform Mobile* di perangkat lunak Bandung Fashion Sale.



Gambar 3. 34 Struktur Menu *Platform Mobile* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

2. Struktur Menu *Platform Website*

Berikut ini adalah gambar 3.35 Struktur menu *Platform Website* di perangkat lunak Bandung Fashion Sale.



Gambar 3. 35 Struktur Menu *Platform Website* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

3.2.3 Perancangan Antarmuka

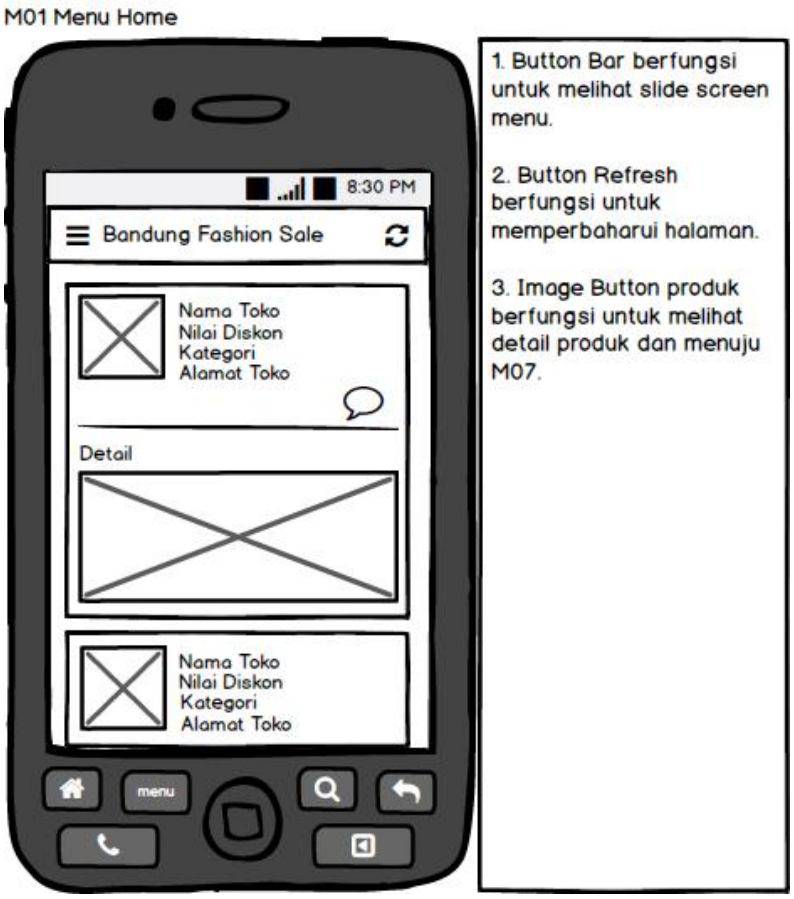
Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale terdiri dari perancangan form dan pesan.

3.2.3.1 Perancangan *Form Platform Mobile*

Perancangan antarmuka *form Platform Mobile* pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Menu Home

Berikut ini merupakan tampilan menu home pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.36 M01 Menu Home.



Gambar 3. 36 M01 *Menu Home*

2. Menu Slide Screen

Berikut ini merupakan tampilan menu slide screen pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.37 M02 Menu Slide Screen.



Gambar 3. 37 M02 *Menu Slide Screen*

3. Menu Toko Terdekat

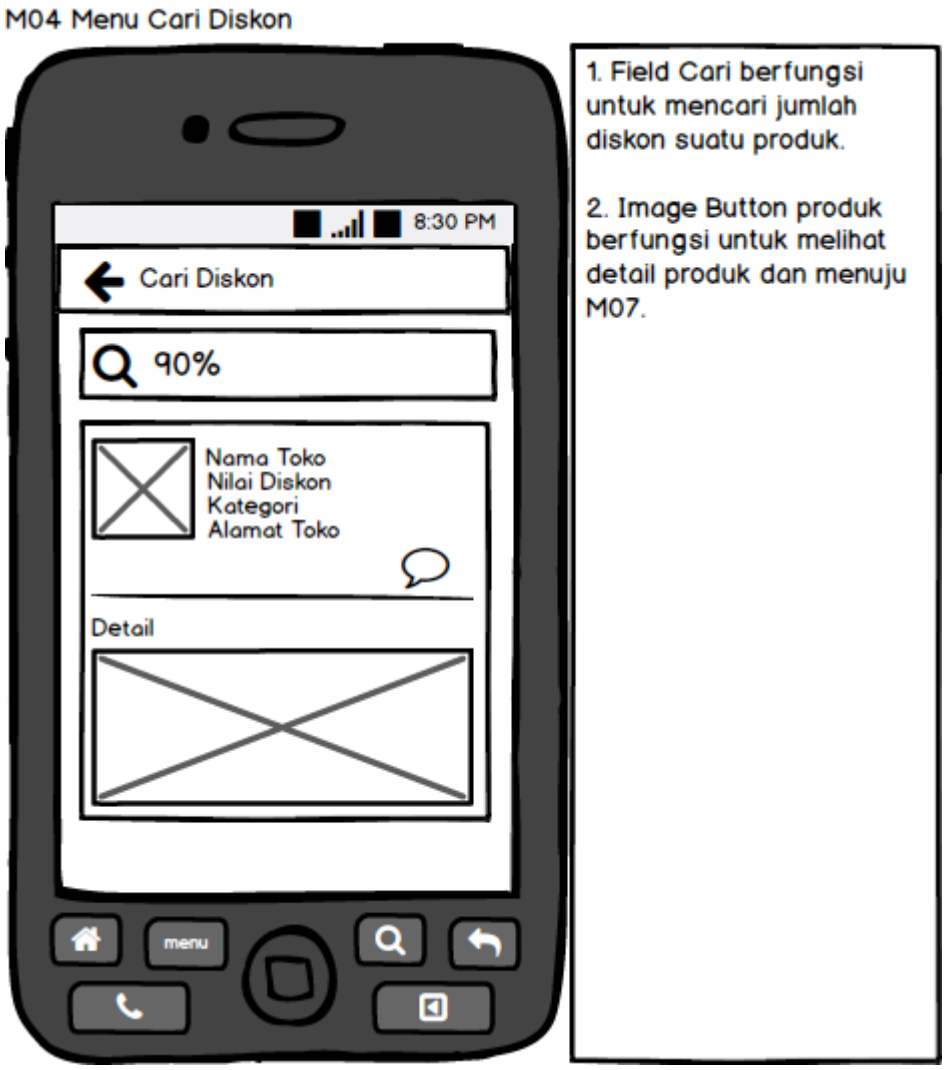
Berikut ini merupakan tampilan menu toko terdekat pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.38 M03 Menu Toko Terdekat.



Gambar 3. 38 M03 Menu Toko Terdekat

4. Menu Cari Diskon

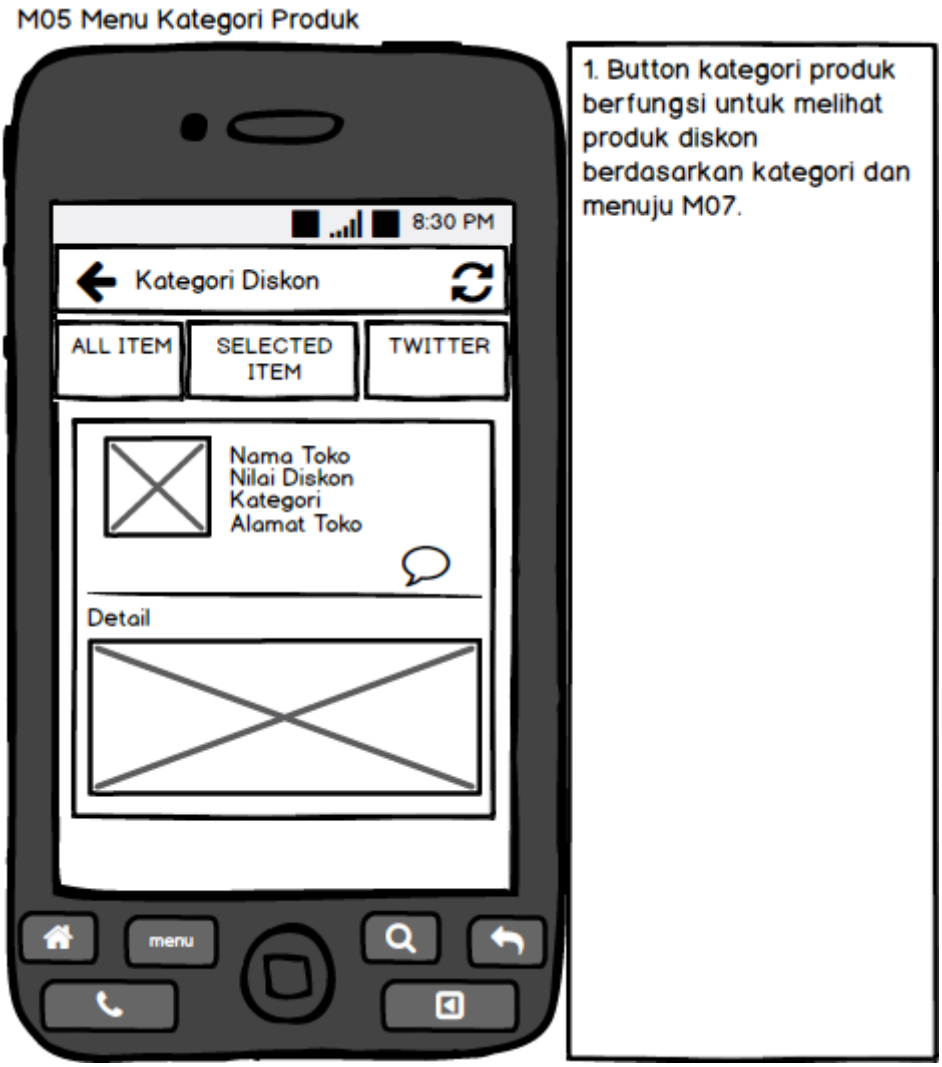
Berikut ini merupakan tampilan menu cari diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.39 M04 Menu Cari Diskon.



Gambar 3. 39 M04 Menu Cari Diskon

5. Menu Kategori Produk

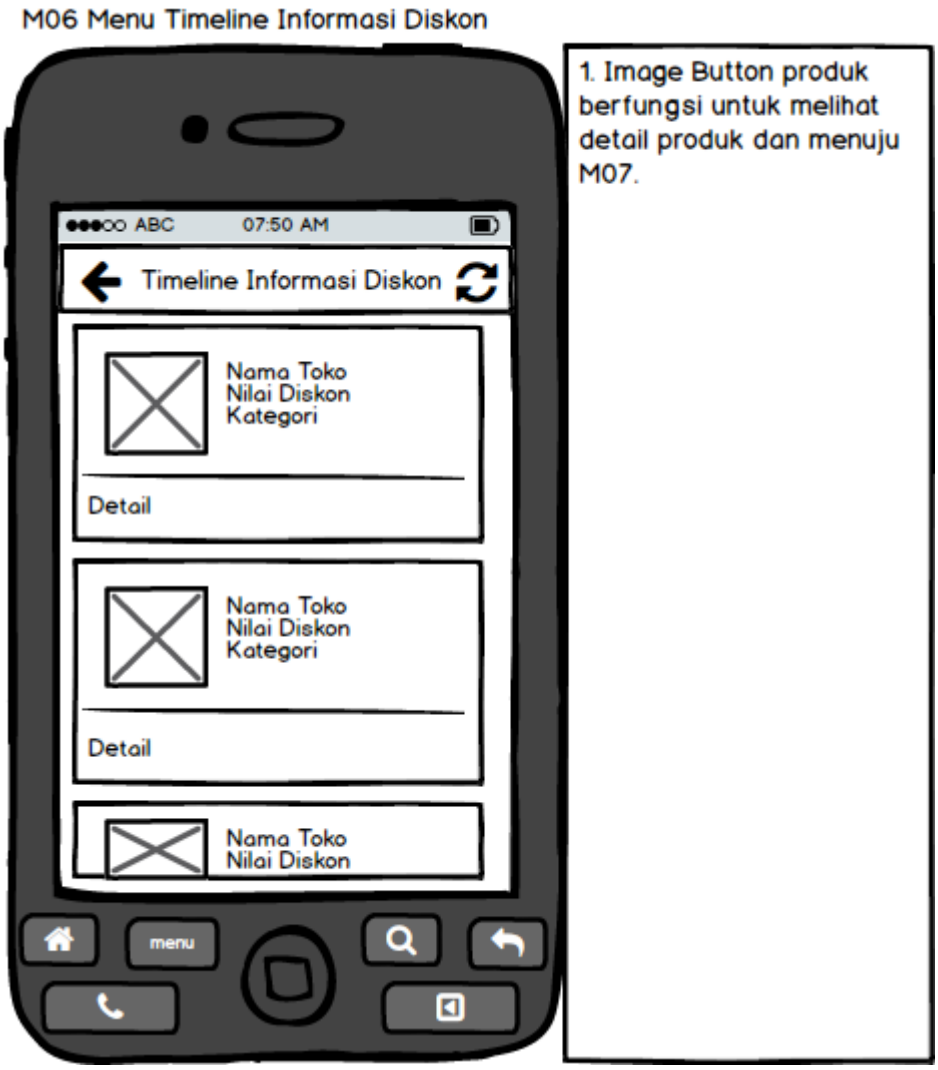
Berikut ini merupakan tampilan menu kategori produk pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.40 M05 Menu Kategori Produk.



Gambar 3. 40 M05 Menu Kategori Produk

6. Menu Timeline Informasi Diskon

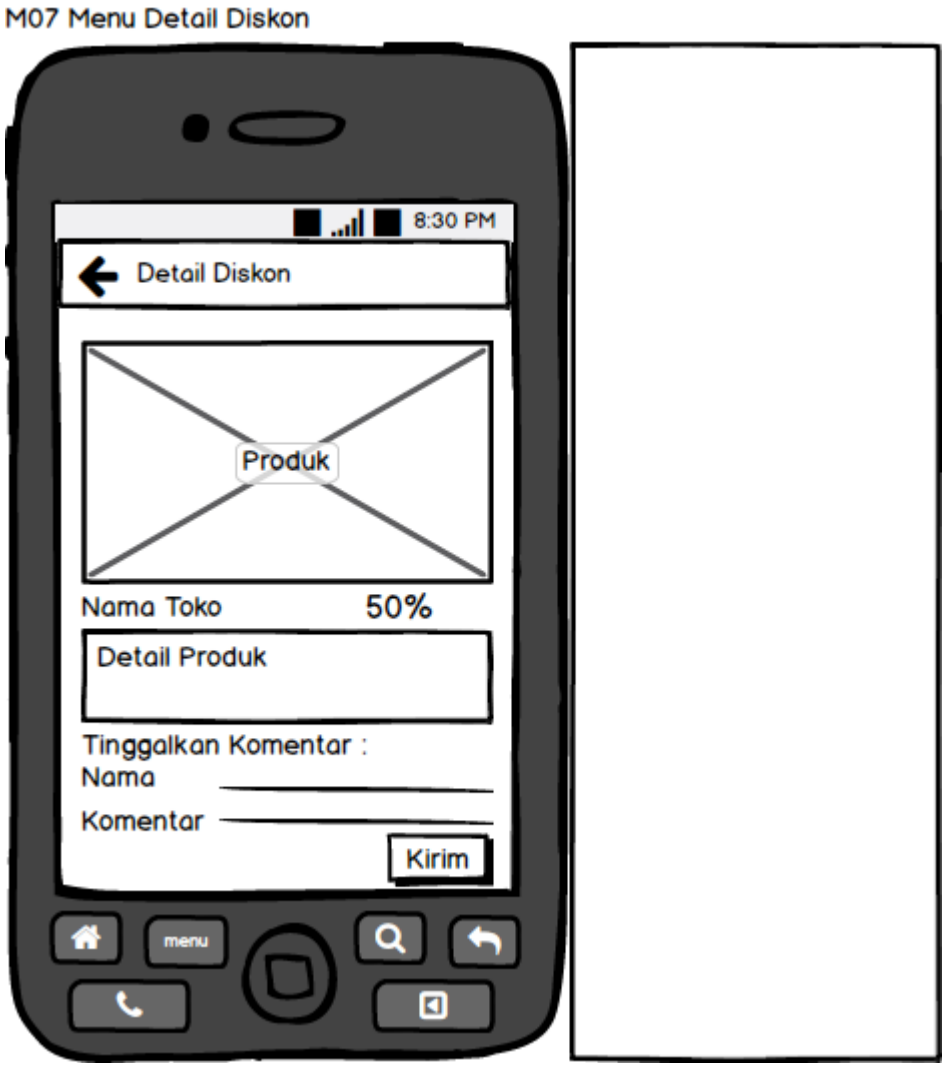
Berikut ini merupakan tampilan menu timeline infomasi diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.41 M06 Menu Timeline Informasi Diskon.



Gambar 3. 41 M06 Menu Timeline Informasi Diskon

7. Menu Detail Diskon

Berikut ini merupakan tampilan menu detail diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.42 M07 Menu Detail Diskon.



Gambar 3. 42 M07 Menu Detail Diskon

8. Menu Tentang

Berikut ini merupakan tampilan menu tentang pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.43 M08 Menu Tentang.



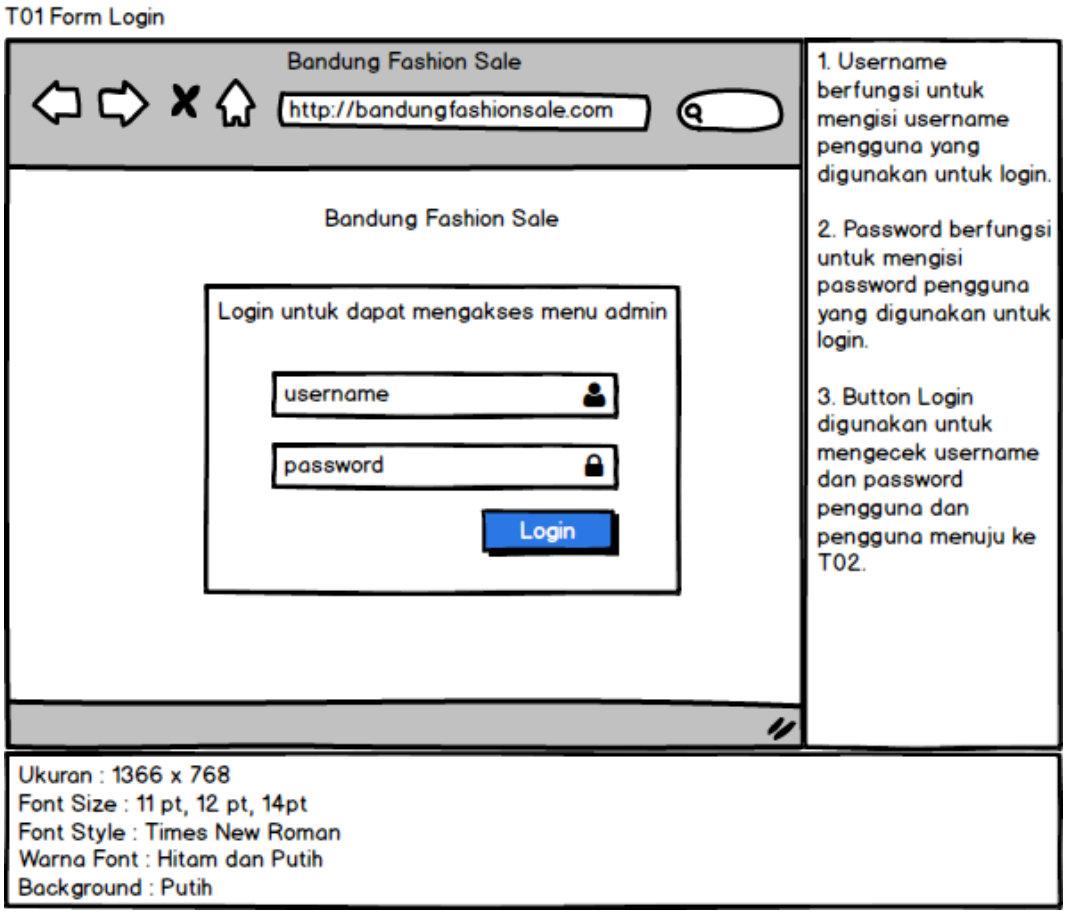
Gambar 3. 43 M08 Menu Tentang

3.2.3.2 Perancangan *Form Platform Website*

Perancangan antarmuka *form Platform Website* pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Form *Login*

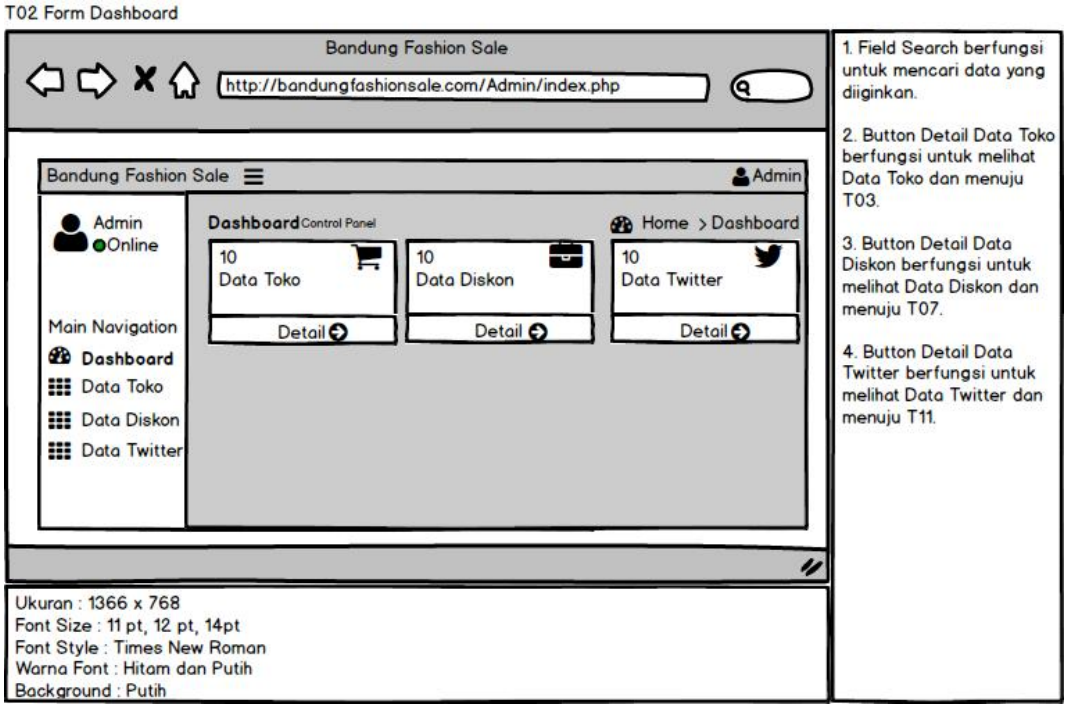
Berikut ini merupakan tampilan form *login* pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.44 T01 Form *Login*.



Gambar 3. 44 T01 *Form Login*

2. Form Dashboard

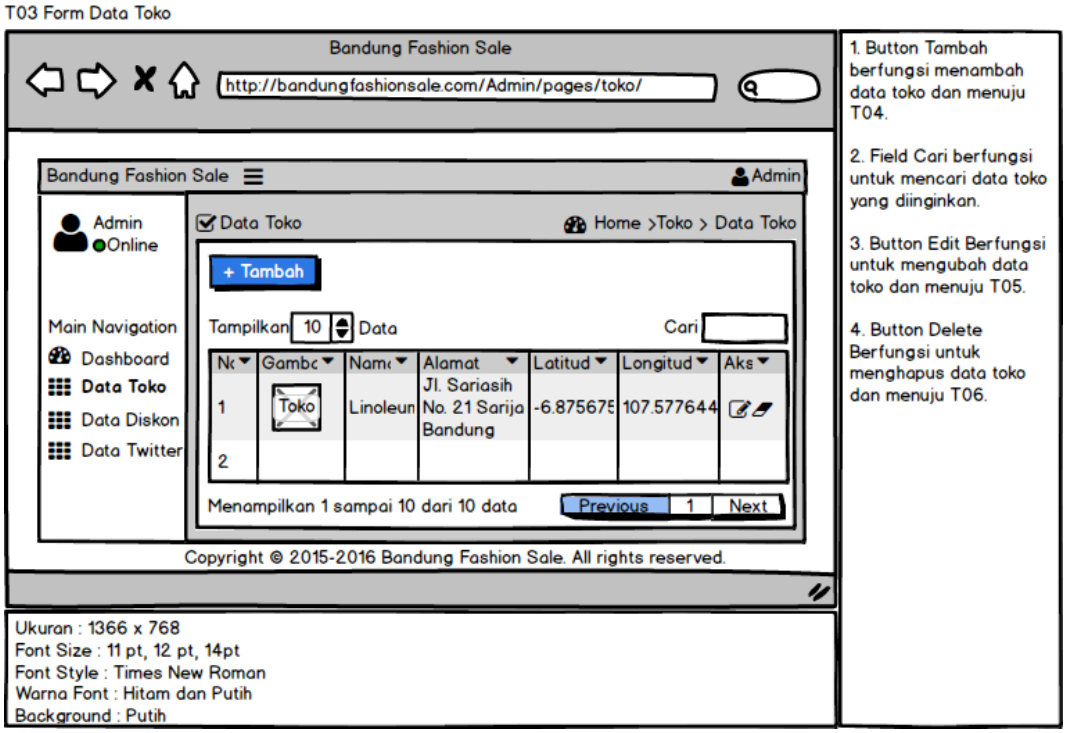
Berikut ini merupakan tampilan form Dashboard pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.45 T02 Form Dashboard.



Gambar 3. 45 T02 *Form Dashboard*

3. Form Data Toko

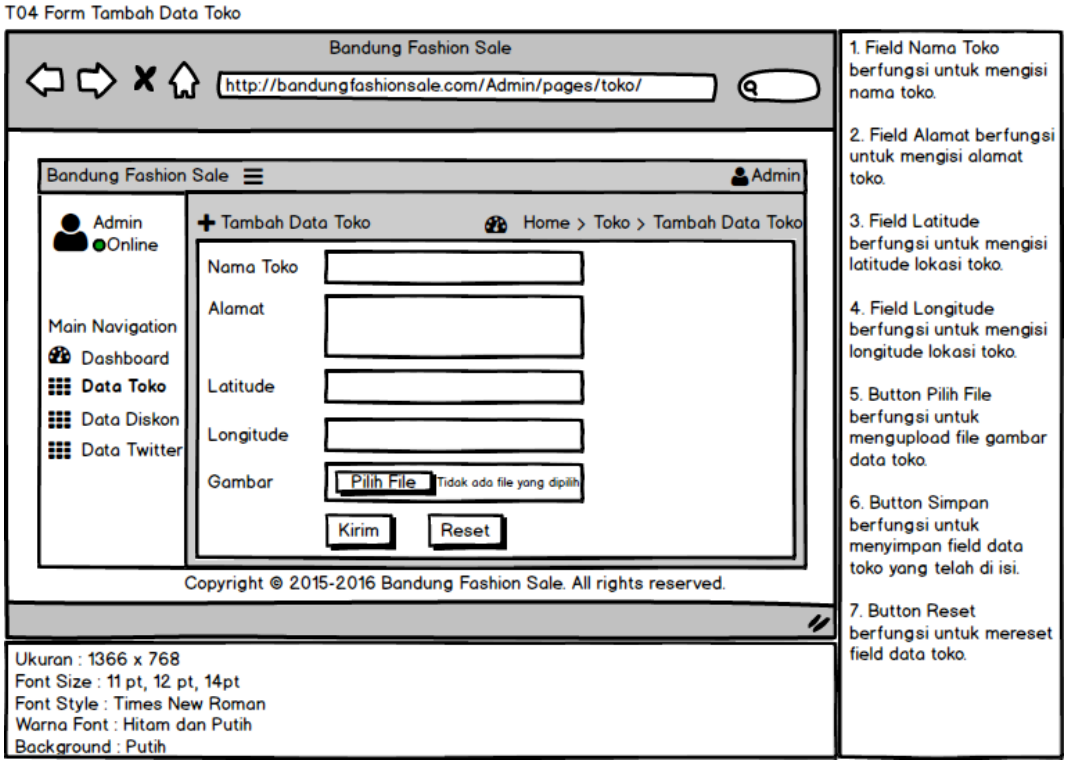
Berikut ini merupakan tampilan form data toko pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.46 T03 Form Data Toko.



Gambar 3. 46 T03 Form Data Toko

4. Form Tambah Data Toko

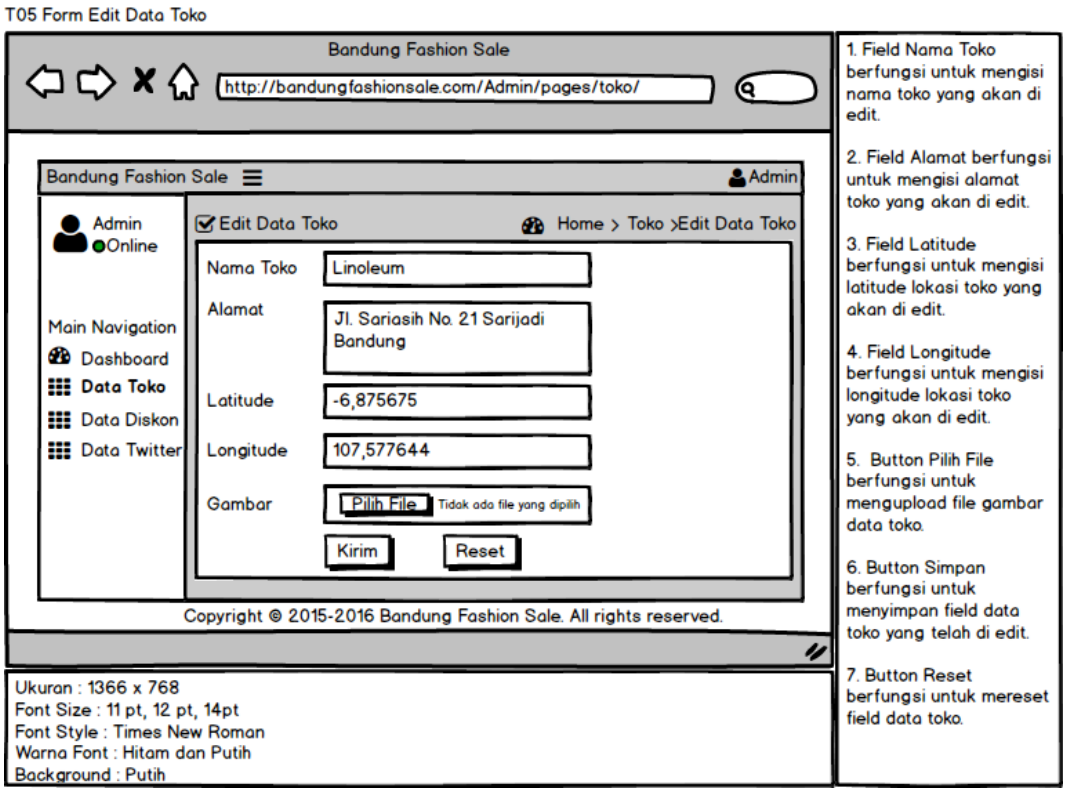
Berikut ini merupakan tampilan form tambah data toko pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.47 T04 Form Tambah Data Toko.



Gambar 3. 47 T04 Form Tambah Data Toko

5. Form Edit Data Toko

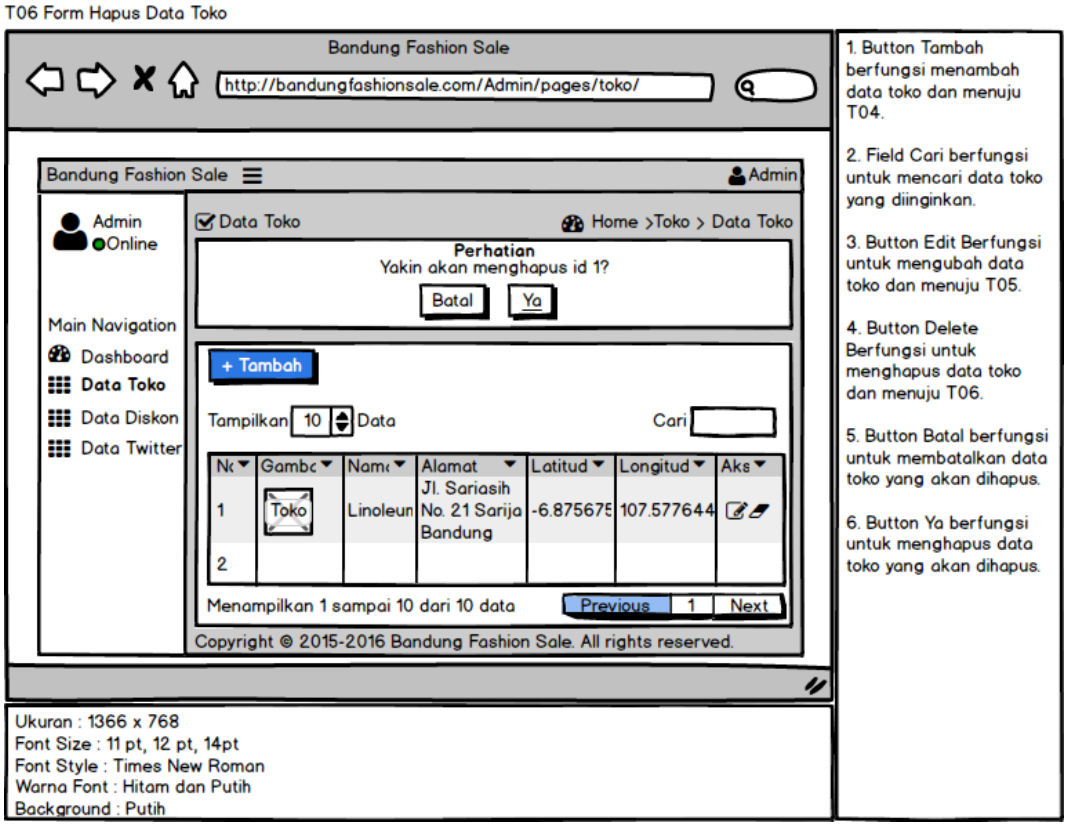
Berikut ini merupakan tampilan form edit data toko pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.48 T05 Form Edit Data Toko.



Gambar 3. 48 T05 Form Edit Data Toko

6. Form Hapus Data Toko

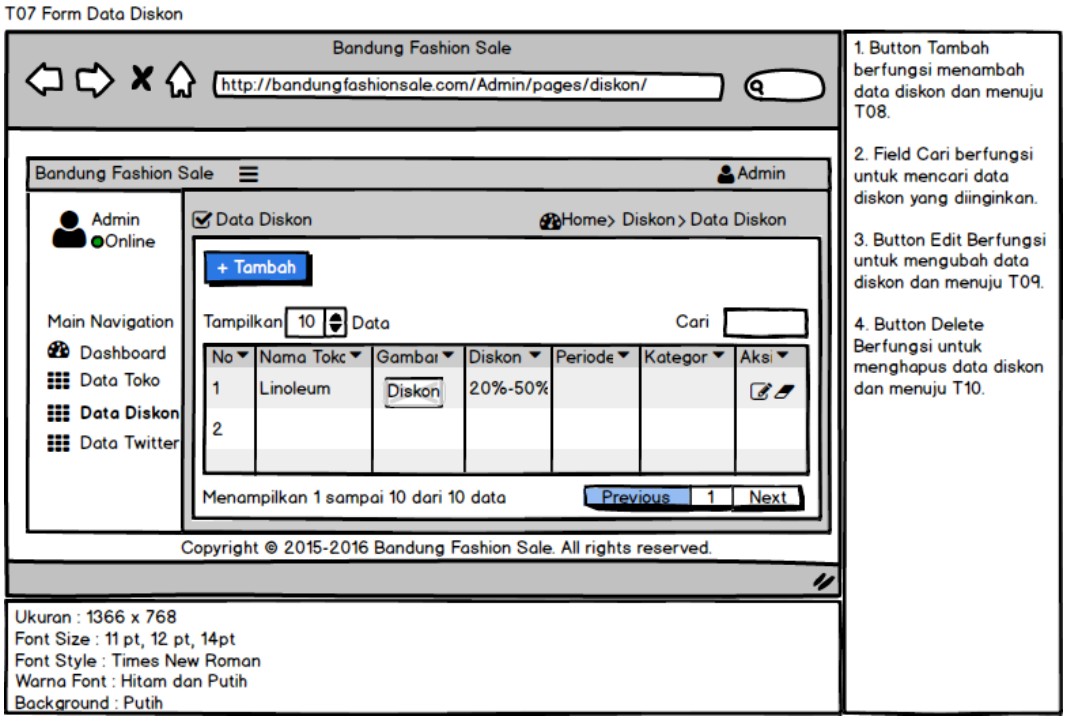
Berikut ini merupakan tampilan form hapus data toko pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.49 T06 Form Hapus Data Toko.



Gambar 3. 49 T06 Form Hapus Data Toko

7. Form Data Diskon

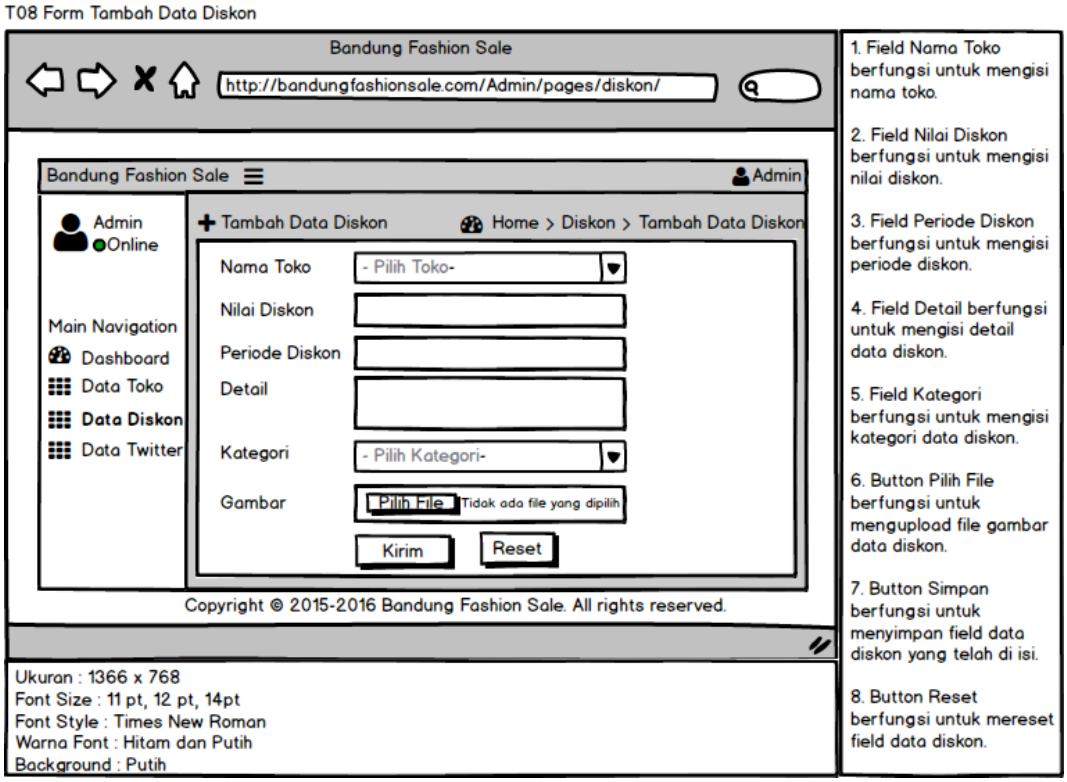
Berikut ini merupakan tampilan form data diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.50 T07 Form Data Diskon.



Gambar 3. 50 T07 Form Data Diskon

8. Form Tambah Data Diskon

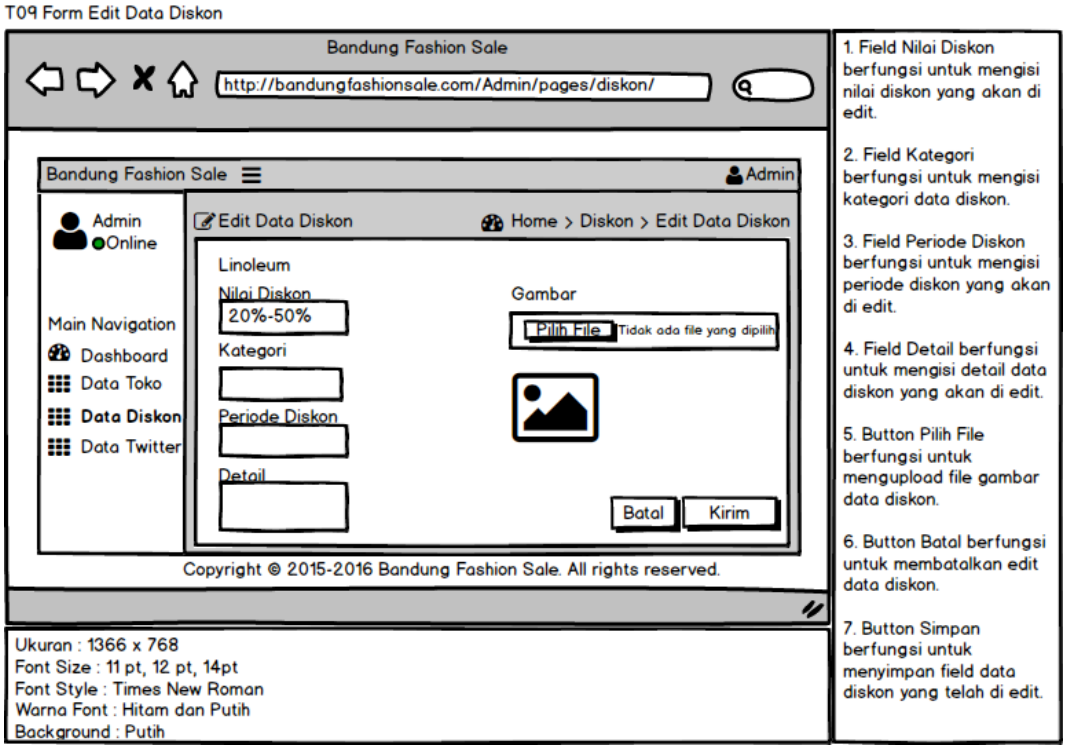
Berikut ini merupakan tampilan form tambah data diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.51 T08 Form Tambah Data Diskon.



Gambar 3. 51 T08 Form Tambah Data Diskon

9. Form Edit Data Diskon

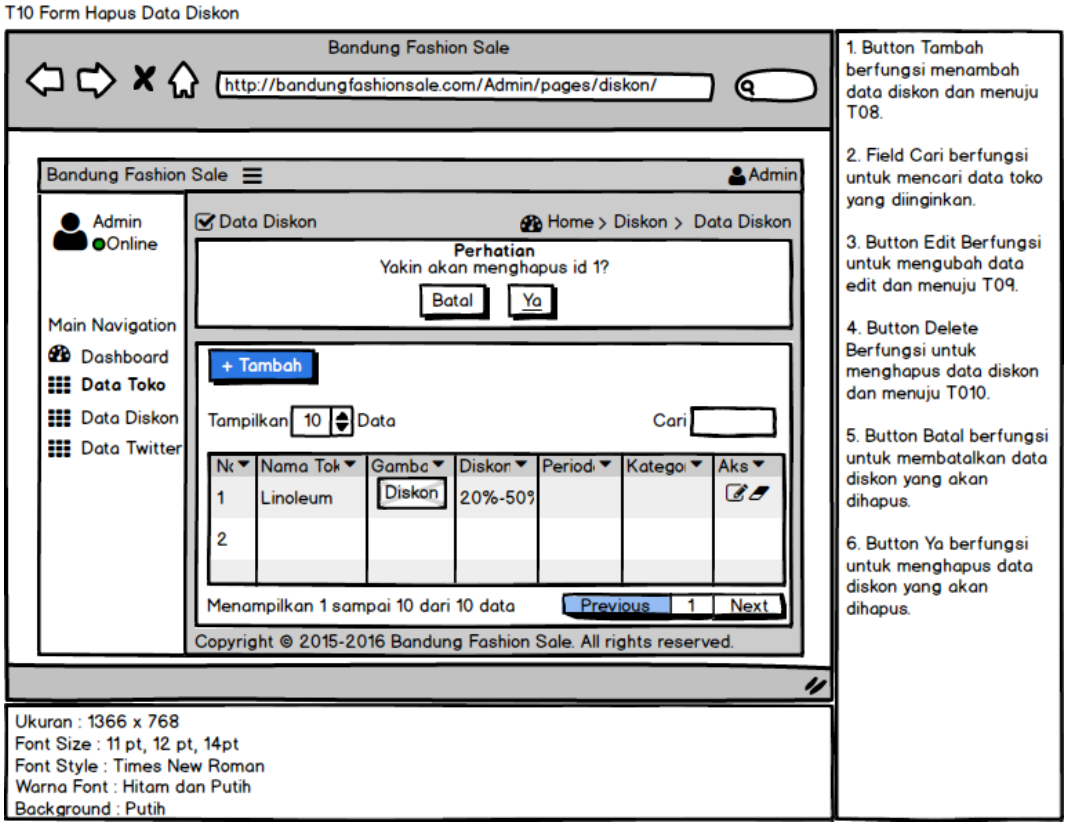
Berikut ini merupakan tampilan form edit data diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.52 T09 Form Edit Data Diskon.



Gambar 3. 52 T09 Form Edit Data Diskon

10. Form Hapus Data Diskon

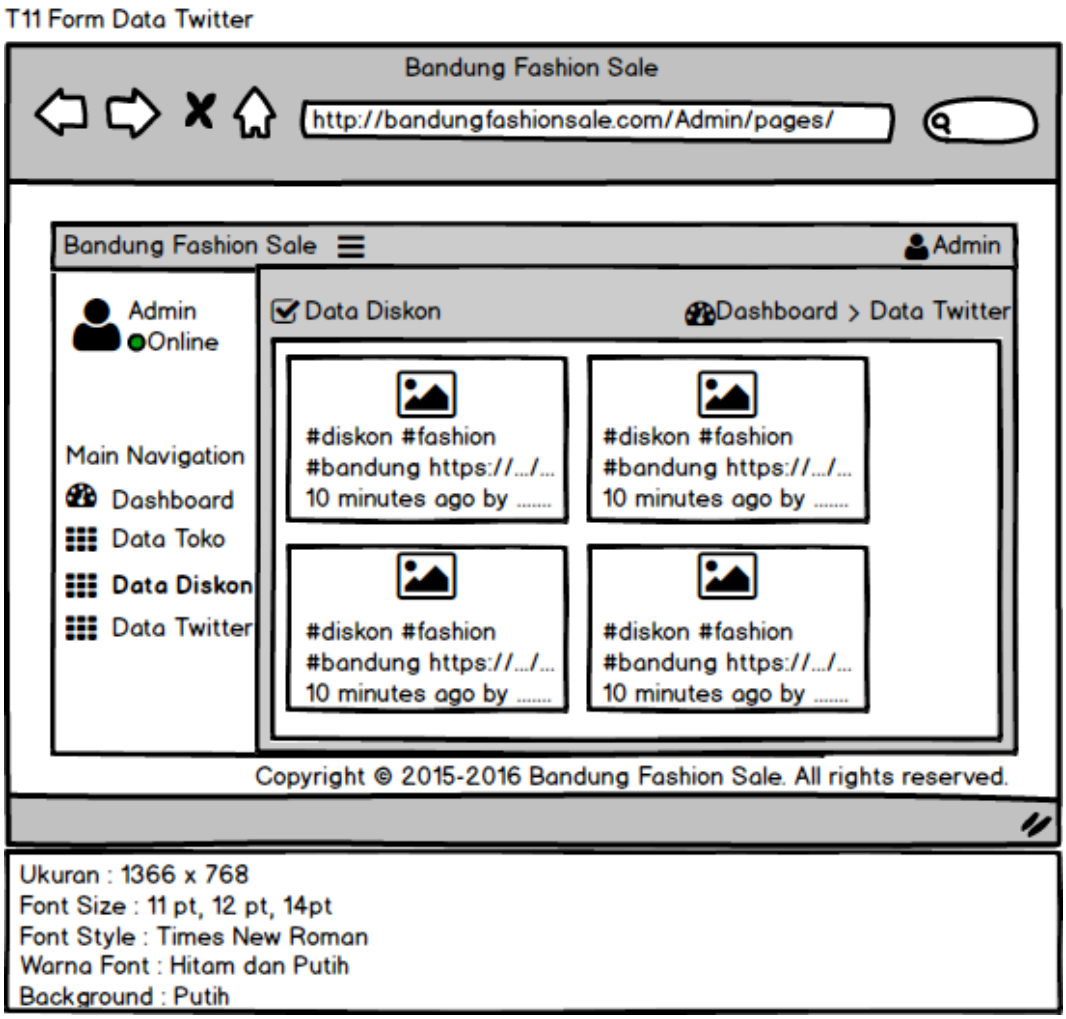
Berikut ini merupakan tampilan form hapus data diskon pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.53 T10 Form Hapus Data Diskon.



Gambar 3. 53 T10 Form Hapus Data Diskon

11. Form Data Twitter

Berikut ini merupakan tampilan form data Twitter pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale yang dapat dilihat pada Gambar 3.54 T11 Form Data Twitter.



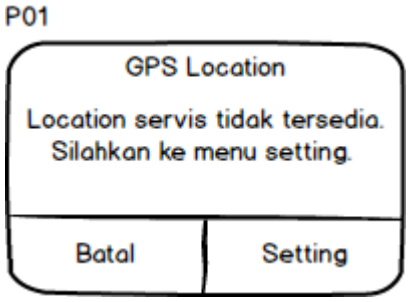
Gambar 3. 54 T11 Form Data Twitter

3.2.4 Perancangan Pesan

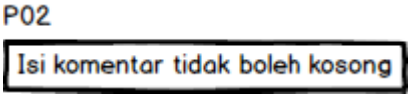
Perancangan pesan pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale dapat dilihat sebagai berikut.

1. Perancangan Pesan *Mobile*

Pesan berikut ini merupakan pesan yang terdapat pada mobile perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada gambar 3.55 dan 3.56 Pesan yang terdapat pada perangkat *mobile*.



Gambar 3. 55 P01 Pesan GPS *Setting*



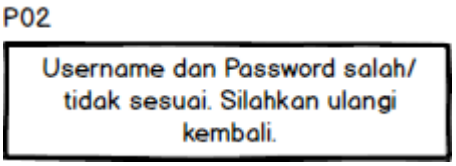
Gambar 3. 56 P02 Pesan Komentar

2. Perancangan Pesan *Web*

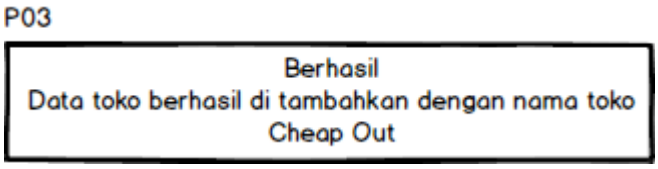
Pesan berikut ini merupakan pesan yang terdapat pada *web* perangkat lunak Bandung Fashion Sale, dapat dilihat pada gambar 3.57 sampai 3.68.



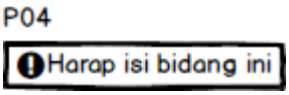
Gambar 3. 57 P01 Pesan *Login*



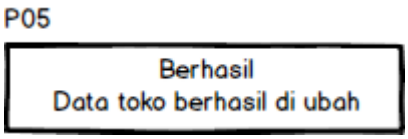
Gambar 3. 58 P02 Pesan Gagal *Login*



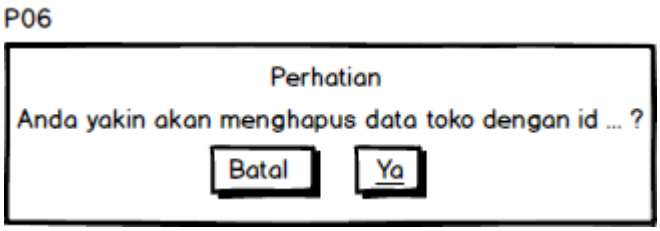
Gambar 3. 59 P03 Pesan Tambah Data Toko Berhasil



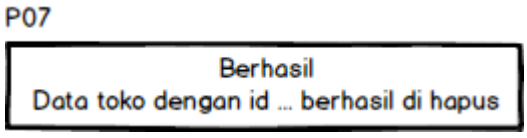
Gambar 3. 60 P04 Pesan *Field* Belum Terisi



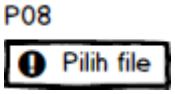
Gambar 3. 61 P05 Pesan Edit Data Toko Berhasil



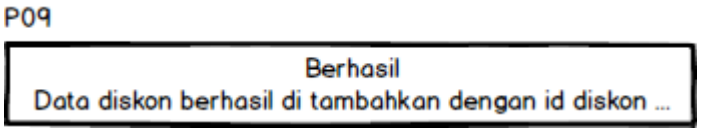
Gambar 3. 62 P06 Pesan Peringatan Hapus Data Toko



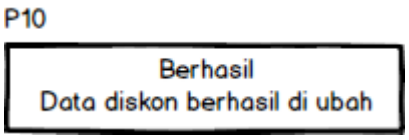
Gambar 3. 63 P07 Pesan Hapus Data Toko Berhasil



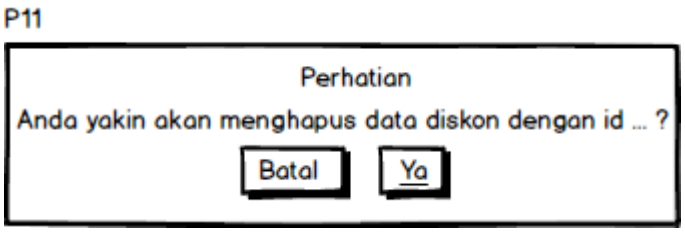
Gambar 3. 64 P08 Pesan *Field Upload* Gambar Belum Terisi



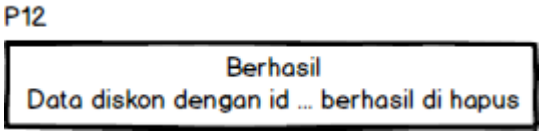
Gambar 3. 65 P09 Pesan Tambah Data Diskon Berhasil



Gambar 3. 66 Pesan Edit Data Diskon Berhasil



Gambar 3. 67 Pesan Peringatan Hapus Data Diskon



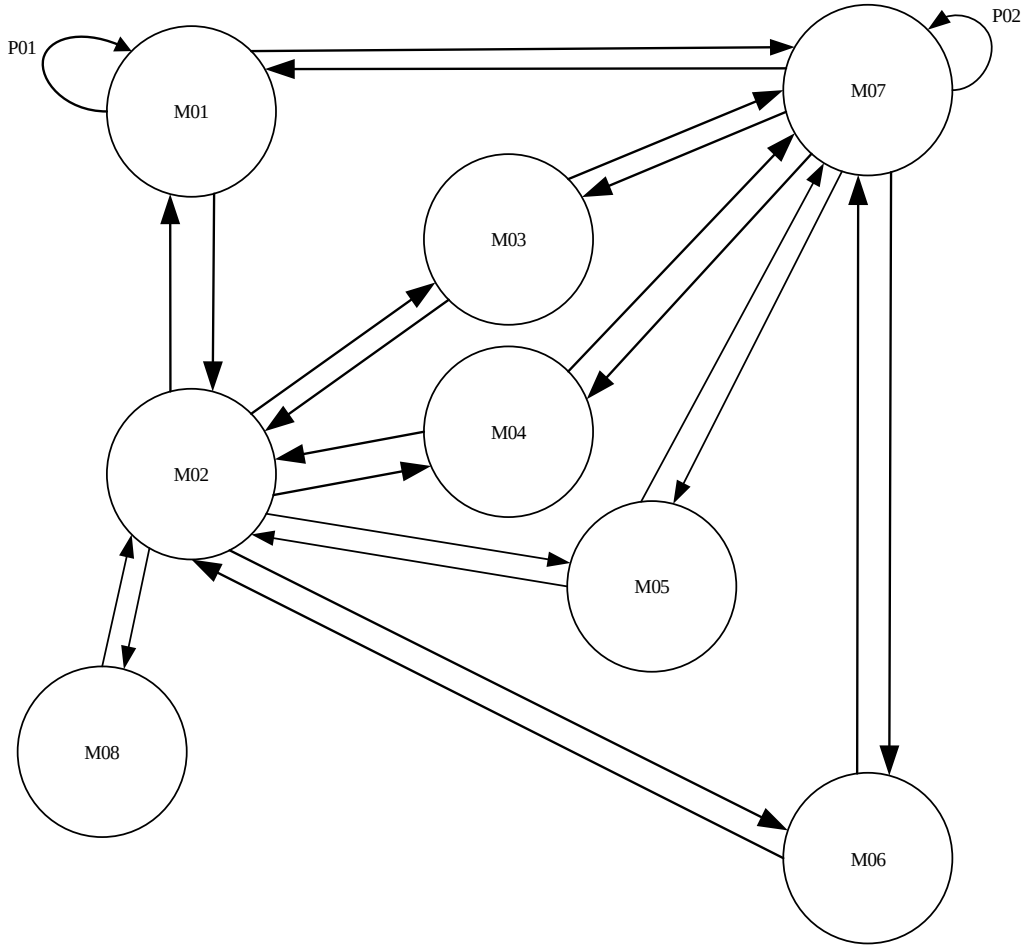
Gambar 3. 68 Pesan Hapus Data Diskon Berhasil

3.2.5 Jaringan Semantik

Jaringan semantik pada perangkat lunak Bandung Fashion Sale dapat dilihat pada Gambar berikut.

1. *Platform Mobile*

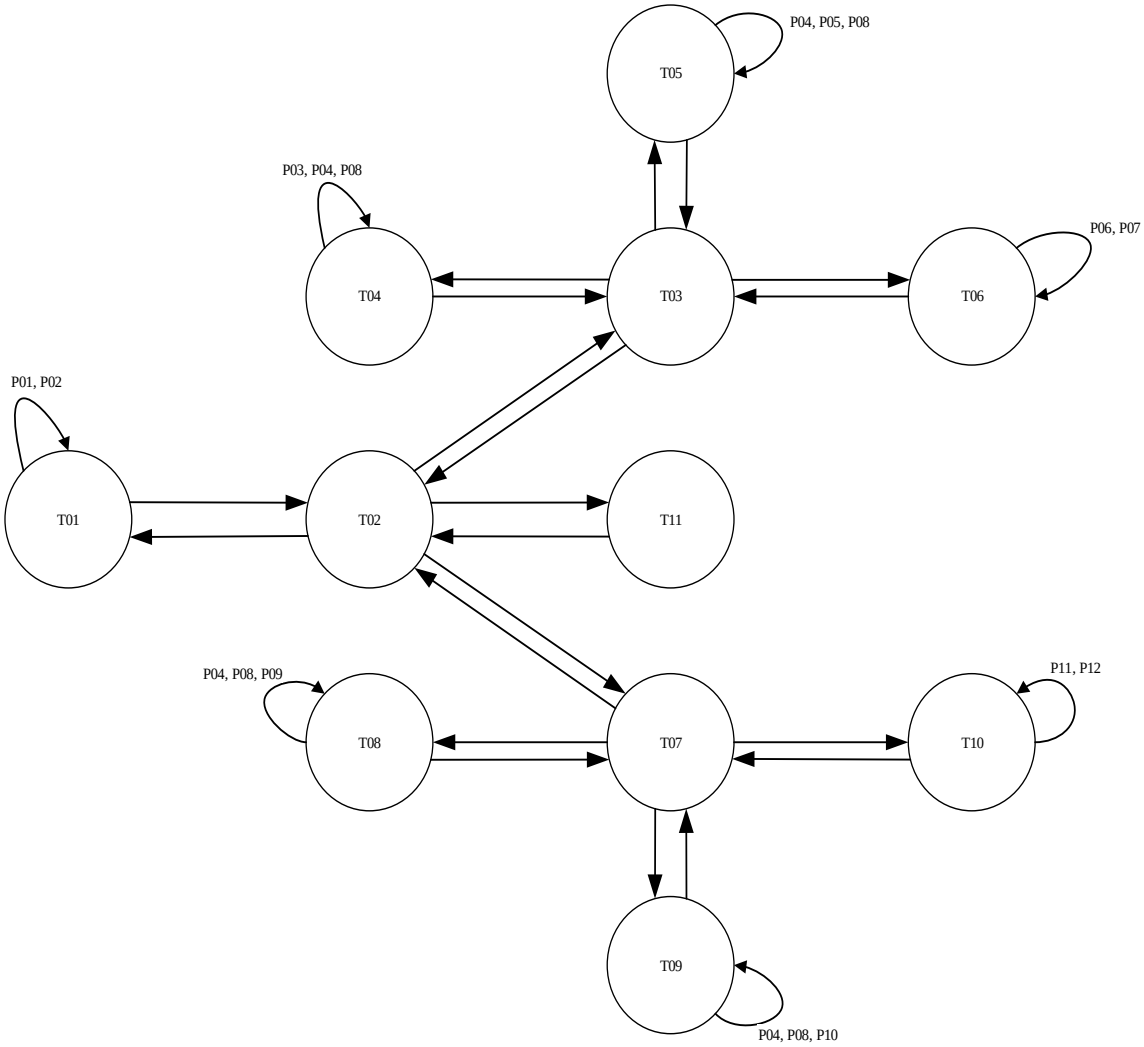
   Jaringan semantik pada *Platform Mobile* dapat dilihat pada Gambar 3.69 Jaringan Semantik *Platform Mobile* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale.



Gambar 3. 69 Jaringan Semantik *Platform Mobile* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

2. *Platform Website*

Jaringan semantik pada *Platform Website* dapat dilihat pada Gambar 3.70 Jaringan Semantik *Platform Website* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale.



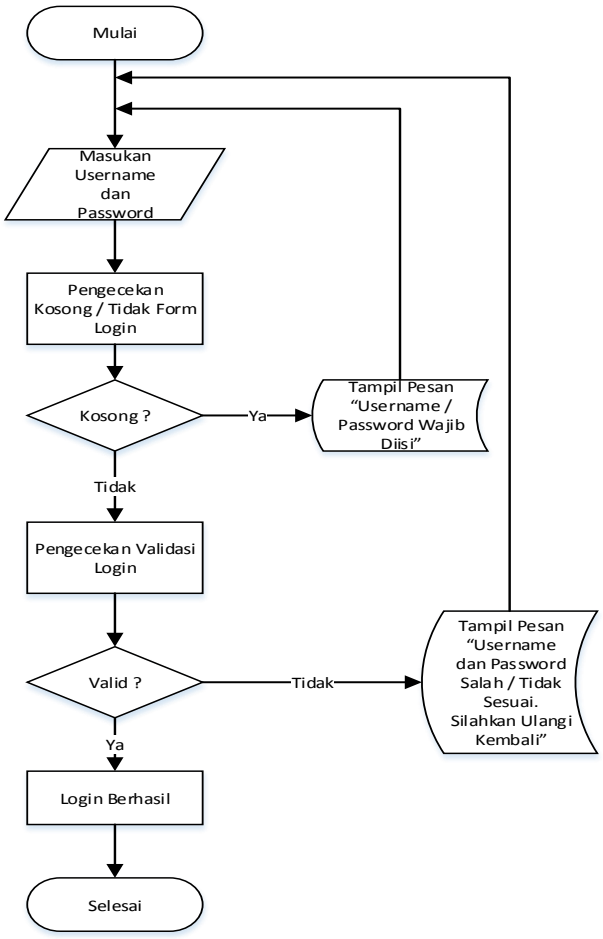
Gambar 3. 70 Jaringan Semantik *Platform Website* Perangkat Lunak Bandung Fashion Sale

3.2.6 Flowchart

Flowchart merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses tersebut.

3.2.6.1 *Flowchart Login* Admin

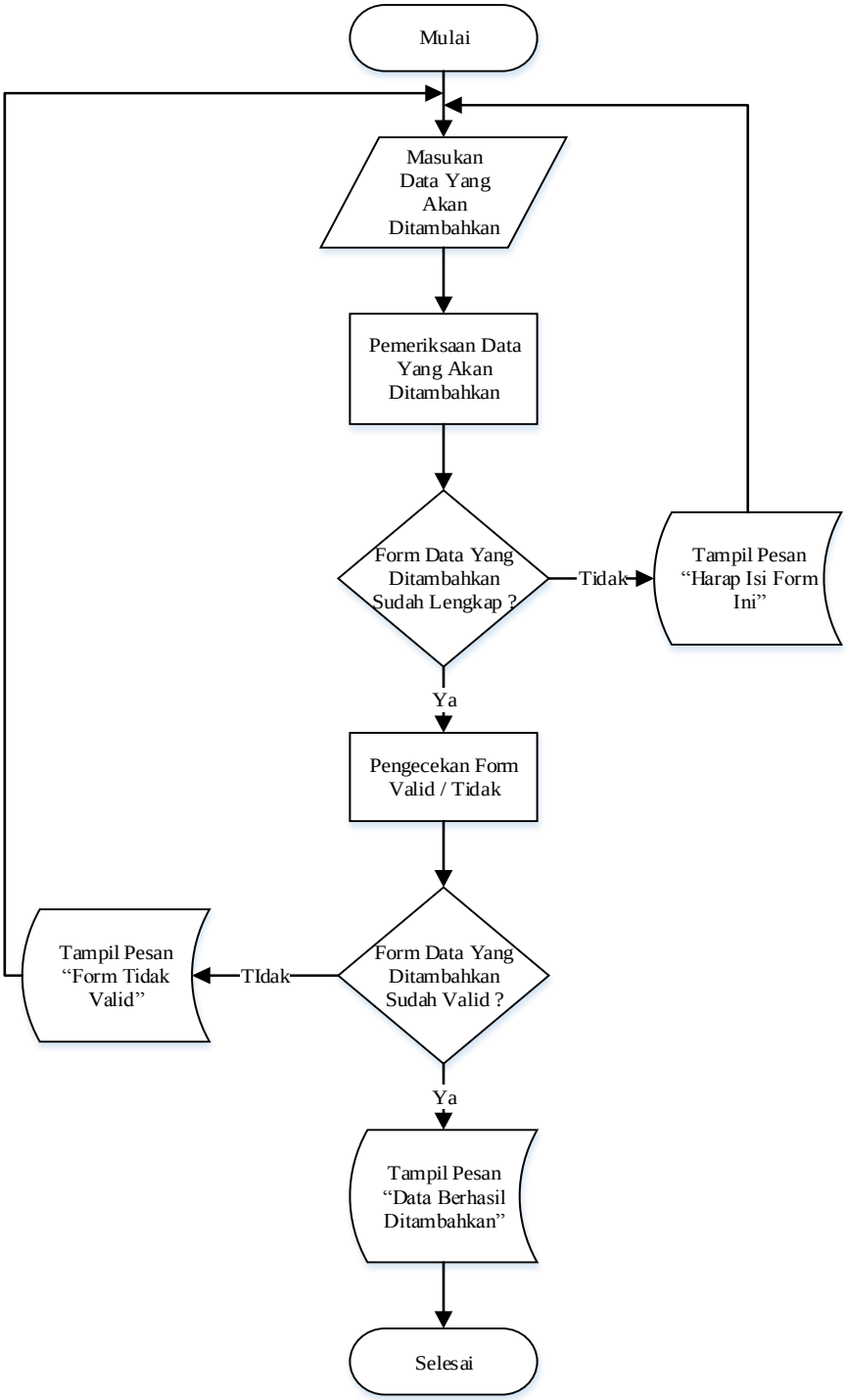
Flowchart login admin merupakan langkah-langkah pengguna saat mengunakan aplikasi. *Flowchart login* admin dapat dilihat pada Gambar 3.71 *Flowchart Login* Admin.



Gambar 3. 71 *Flowchart Login* Admin

3.2.6.2 *Flowchart* Tambah Data

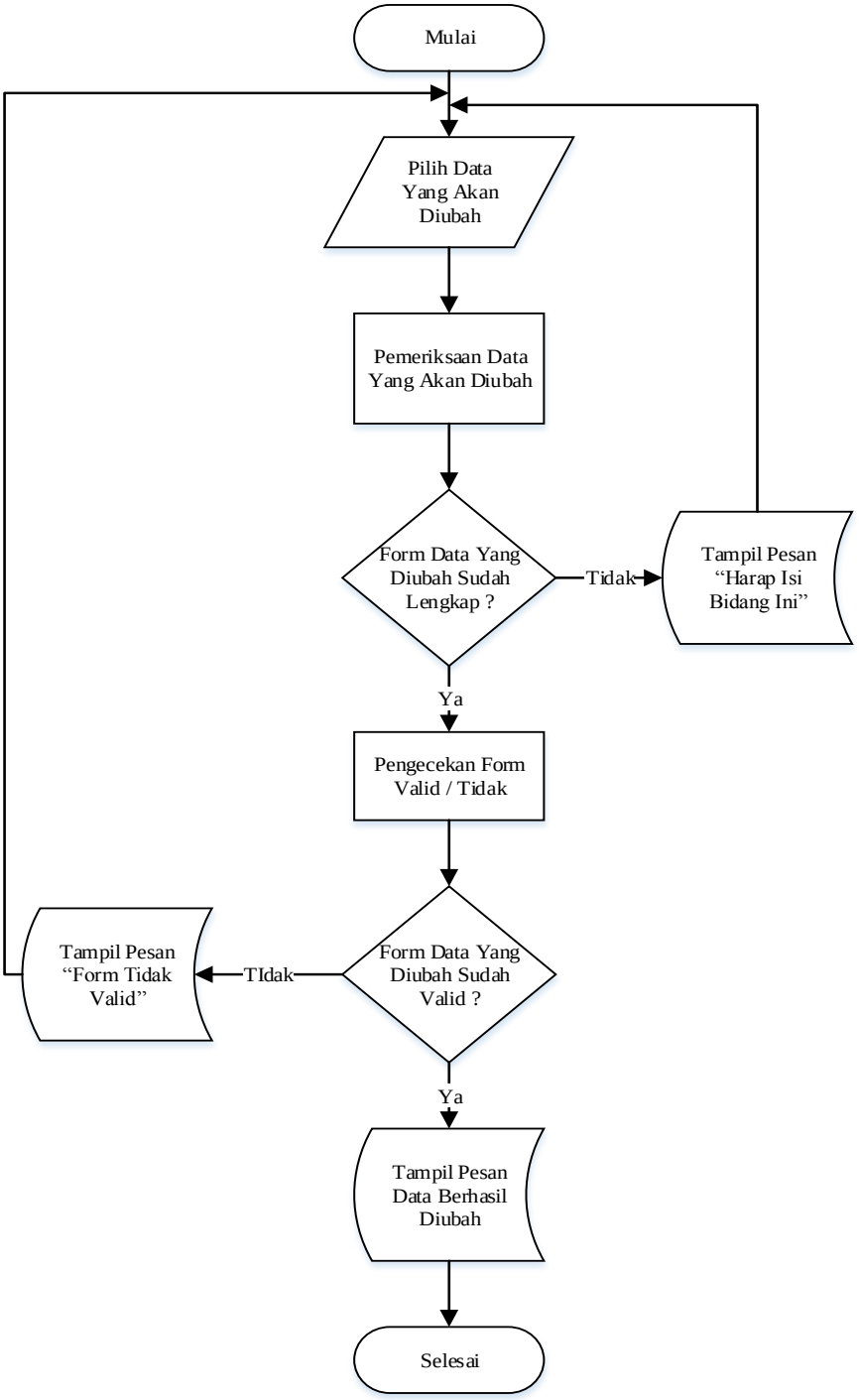
Flowchart tambah data merupakan langkah-langkah pengguna saat mengunakan aplikasi. *Flowchart* tambah data dapat dilihat pada Gambar 3.72 Tambah Data.



Gambar 3. 72 *Flowchart* Tambah Data

3.2.6.3 *Flowchart* Ubah Data

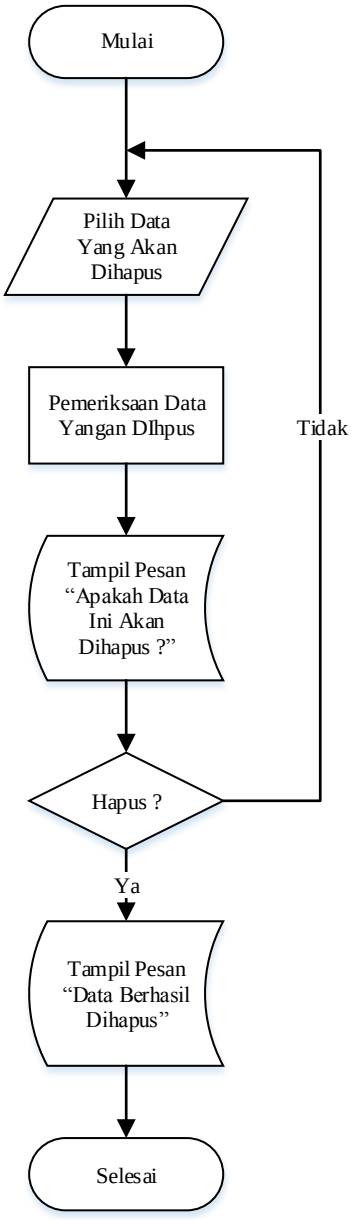
Flowchart ubah data merupakan langkah-langkah pengguna saat mengunakan aplikasi. *Flowchart* ubah data dapat dilihat pada Gambar 3.73 *Flowchart* Ubah Data.



Gambar 3. 73 *Flowchart* Ubah Data

3.2.6.4 *Flowchart* Hapus Data

Flowchart hapus data merupakan langkah-langkah pengguna saat mengunakan aplikasi. *Flowchart* hapus data dapat dilihat pada Gambar 3.74 *Flowchart* Hapus Data.



Gambar 3. 74 *Flowchart* Hapus Data