

**Implementasi *Cloud* Pada *Point of Sales* Berbasis Android
*Barcode Scanner***

TUGAS AKHIR

Oleh :

David Michael Simanjuntak

3311201063

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Implementasi *Cloud* Pada *Point of Sales* Berbasis Android *Barcode Scanner*

Oleh :

David Michael Simanjuntak (3311201063)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM

Batam, 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing,

Nur Zahрати Janah, S. Kom, M. Sc

NIK. 112087

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : 3311201063

Nama : David Michael Simanjuntak

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul:

Implementasi *Cloud* Pada *Point of Sales* Berbasis Android *Barcode Scanner*

disusun dengan:

1. Tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. Tidak melakukan pemalsuan data
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 15 Januari 2015

David Michael Simanjuntak
3311201063

KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur yang dalam kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmatNya Tugas Akhir ini dapat kami selesaikan. Dalam Tugas Akhir ini kami mengambil judul “Implementasi *Cloud Pada Point of Sales* Berbasis *Android Barcode Scanner*”. Tugas Akhir ini dibuat dalam rangka memenuhi tugas pada mata kuliah Tugas Akhir.

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada Yth :

1. Nur Zahрати Janah selaku Dosen Pembimbing.
2. Supardianto selaku Dosen Pembimbing.
3. Dwi Elli selaku Dosen Pengampu.
4. Kedua orangtua kami yang telah membantu secara moril maupun materil.
5. Rekan-rekan sekelas yang telah mendukung dan membantu dalam Tugas Akhir ini.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna, dilihat dari segi penyusunan, bahasan, ataupun penulisannya. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, khususnya dari dosen Pembimbing dan Penguji Tugas Akhir guna menjadi acuan dalam bekal pengalaman bagi kami untuk lebih baik di masa yang akan datang

Demikian laporan ini kami buat semoga bermanfaat.

Batam, 15 Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

Implementasi *Cloud* Pada *Point of Sales* Berbasis *Android Barcode Scanner*

Pada sebuah bisnis terutama bisnis penjualan barang, pendataan barang merupakan hal yang sangat penting bagi seorang penjual. Penggunaan sistem informasi secara manual memungkinkan terjadinya kesalahan pendataan barang, kesalahan dalam proses transaksi penjualan, dan membutuhkan media penyimpanan berupa kertas dalam jumlah banyak. Di sisi lain, pembeli mengalami permasalahan ketika ingin berbelanja suatu barang. Permasalahan tersebut adalah informasi mengenai lokasi suatu toko, ketersediaan dan harga sebuah barang, dan keterbatasan waktu untuk berbelanja. Penerapan *online shopping* dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi pembeli, namun metode *online shopping* masih kurang praktis dikarenakan harus mengakses website terlebih dahulu, memilih menu melihat atau mencari barang, dan memutuskan untuk membeli barang.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh penjual dan pembeli, pada Tugas Akhir ini dirancang sistem yang mampu mengatur lalu lintas informasi dan data secara cepat, tepat, dan akurat yaitu sistem *Point of Sale* dan suatu metode *online shopping* yang memungkinkan pembeli dapat melakukan transaksi pemesanan barang dengan pemindaian terhadap *barcode* suatu barang menggunakan kamera pada perangkat *smartphone*. Antara sistem *Point of Sales* untuk penjual dan metode sistem *online shopping* menggunakan pemindaian *barcode* untuk pembeli dihubungkan oleh layanan *Cloud Computing Software as a Service*.

Kata kunci : *Point of Sales, Barcode Scanner, Sistem Informasi*

ABSTRACT

Cloud Implementation to Point of Sales Based on Android Barcode Scanner

In a business, especially the business of selling items, data of each item is very important for a seller. The use of manual information system can make some error, such as error in collecting items data, error in the sales transaction process, and paper need as data storage in large quantities. On the other side, buyers have some problems when they want to buy some items. Those problems are the information about the location of a store, the availability and price of an item, and limited time to shop. Implementation of online shopping can handle the problems that faced by the buyer, but the method of online shopping is still not practical due to having to access the website first, choosing the menu to see or searching for items, and then decided to buy the items.

To resolve the problems that faced by the seller and the buyer, this final project designed a system that is able to manage information and data quickly, precise, and accurate called Point of Sale and a new method of online shopping that allows buyers to perform ordering items transaction by scanning the barcode of an item using the camera on a smartphone device. Between the Point of Sales system for sellers and the new online shopping method system using barcode scanning service to buyers connected by Cloud Computing Software as a Service.

Key Words : Point of Sales, Barcode Scanner, Information System

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 <i>Cloud Computing</i>	6
2.3 Apache	6
2.4 MySQL.....	7
2.5 PHP	7
2.6 HTML	8
2.7 CSS.....	8
2.8 Ajax dan JavaScript	9
2.9 JSON.....	10
2.10 Android	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	11
3.1 Analisis.....	11
3.1.1 Deskripsi Umum	11
3.1.2 Kebutuhan Fungsional	12
3.1.3 Kebutuhan Non Fungsional	12
3.1.4 Batasan Sistem	13
3.2 Diagram Use Case.....	13
3.2.1 Skenario <i>Use Case</i>	14

1.	Skenario <i>Use Case Login</i>	14
2.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna	15
3.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Toko	16
4.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Barang	17
5.	Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Kategori Barang	18
6.	Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Penjualan	19
7.	Skenario <i>Use Case</i> Memproses Transaksi	19
8.	Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Registrasi	20
9.	Skenario <i>Use Case</i> Mencari Barang	21
10.	Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Transaksi	22
3.2.2	<i>Sequence Diagram</i>	23
1.	<i>Sequence Diagram Login</i>	23
2.	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pengguna	24
3.	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Toko	25
4.	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Barang	26
5.	<i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kategori Barang	27
6.	<i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Penjualan	28
7.	<i>Sequence Diagram</i> Memproses Transaksi	29
8.	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Registrasi	30
9.	<i>Sequence Diagram</i> Mencari Barang	31
10.	<i>Sequence Diagram</i> Melakukan Transaksi	32
3.3	Perancangan Data	33
3.3.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	33
3.3.2	Struktur Tabel	34
3.4	<i>Class Diagram</i> dan Perancangan Antarmuka	37
3.4.1	<i>Class Diagram</i>	37
3.4.2	Perancangan Antarmuka	39
1.	Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	39
2.	Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna	39
3.	Perancangan Antarmuka Mengelola Data Toko	41
4.	Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual	43
5.	Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang	45
6.	Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang	47

7.	Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan.....	48
8.	Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi	50
9.	Perancangan Antarmuka Melakukan Registrasi	51
10.	Perancangan Antarmuka Mencari Barang	52
11.	Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi.....	53
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		55
4.1	Implementasi.....	55
4.2	Pengujian.....	69
BAB V KESIMPULAN		75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pertumbuhan Sistem Operasi Smartphone di Indonesia.....	2
Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem.....	11
Gambar 3 Diagram <i>Use Case</i>	13
Gambar 4 <i>Sequence Diagram Login</i>	23
Gambar 5 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Pengguna.....	24
Gambar 6 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Toko	25
Gambar 7 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Barang	26
Gambar 8 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kategori Barang	27
Gambar 9 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Penjualan.....	28
Gambar 10 <i>Sequence Diagram</i> Memproses Transaksi	29
Gambar 11 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Registrasi	30
Gambar 12 <i>Sequence Diagram</i> Mencari Barang	31
Gambar 13 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Transaksi.....	32
Gambar 14 <i>Entity Relationship Diagram</i>	33
Gambar 15 <i>Class Diagram</i>	38
Gambar 16 Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	39
Gambar 17 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna (1).....	39
Gambar 18 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna (2).....	40
Gambar 19 Perancangan Antarmuka Mengelola Data toko (1)	41
Gambar 20 Perancangan Antarmuka Mengelola Data toko (2)	42
Gambar 21 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual (1).....	43
Gambar 22 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual (2).....	43
Gambar 23 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang (1).....	45
Gambar 24 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang (2).....	45
Gambar 25 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang.....	47
Gambar 26 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (1).....	48
Gambar 27 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (2).....	49
Gambar 28 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (3).....	49
Gambar 29 Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi.....	50
Gambar 30 Perancangan Antarmuka Melakukan Registrasi	51
Gambar 31 Perancangan Antarmuka Mencari Barang	52

Gambar 32 Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi (1).....	53
Gambar 33 Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi (2).....	54
Gambar 34 Halaman Pendaftaran Pembeli.....	55
Gambar 35 Halaman <i>Login</i> Pembeli	56
Gambar 36 Halaman <i>Login</i> Pembeli	56
Gambar 37 Halaman Beranda Pembeli	57
Gambar 38 Halaman Data Barang Berdasarkan Kategori Barang	58
Gambar 39 Halaman Pencarian Barang.....	59
Gambar 40 Halaman Pemesanan.....	60
Gambar 41 Halaman Keranjang Belanja.....	61
Gambar 42 Halaman Manajemen Pengguna (1).....	62
Gambar 43 Halaman Manajemen Pengguna (2).....	62
Gambar 44 Halaman Manajemen Toko (1).....	63
Gambar 45 Halaman Manajemen Toko (2).....	63
Gambar 46 Halaman Manajemen Kategori Barang	64
Gambar 47 Halaman Manajemen Barang (1).....	65
Gambar 48 Halaman Manajemen Barang (2).....	65
Gambar 49 Halaman Manajemen Kategori Barang	66
Gambar 50 Halaman Manajemen Kategori Barang	67
Gambar 51 Halaman Manajemen Kategori Barang	67
Gambar 52 Halaman Pengaturan Toko	68
Gambar 53 Skenario Pengujian Admin.....	69
Gambar 54 Skenario Pengujian Penjual	70
Gambar 55 Skenario Pengujian Pembeli	71

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan Sistem	5
Tabel 2 Batasan Sistem	13
Tabel 3 Skenario <i>Use Case Login</i>	14
Tabel 4 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Pengguna	15
Tabel 5 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Toko.....	16
Tabel 6 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Barang	17
Tabel 7 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data Kategori Barang	18
Tabel 8 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Penjualan	19
Tabel 9 Skenario <i>Use Case</i> Memproses Transaksi	19
Tabel 10 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Registrasi.....	20
Tabel 11 Skenario <i>Use Case</i> Mencari Barang.....	21
Tabel 12 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan Transaksi	22
Tabel 13 Tabel pengguna	34
Tabel 14 Tabel mengelola_toko	34
Tabel 15 Tabel toko.....	35
Tabel 16 Tabel mengelola_barang	35
Tabel 17 Tabel barang	35
Tabel 18 Tabel mengelola_kategori_barang	36
Tabel 19 Tabel kategori_barang.....	36
Tabel 20 Tabel memiliki_kategori_barang.....	36
Tabel 21 Tabel transaksi.....	36
Tabel 22 Deskripsi Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	39
Tabel 23 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna.....	40
Tabel 24 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Toko	42
Tabel 25 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual.....	44
Tabel 26 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang	46
Tabel 27 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang	47
Tabel 28 Deskripsi Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan.....	49
Tabel 29 Deskripsi Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi	50
Tabel 30 Deskripsi Perancangan Antarmuka <i>Login</i>	51
Tabel 31 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mencari Barang	52

Tabel 32 Deskripsi Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi.....	54
Tabel 33 Tabel Hasil Skenario Pengujian	72

BAB I

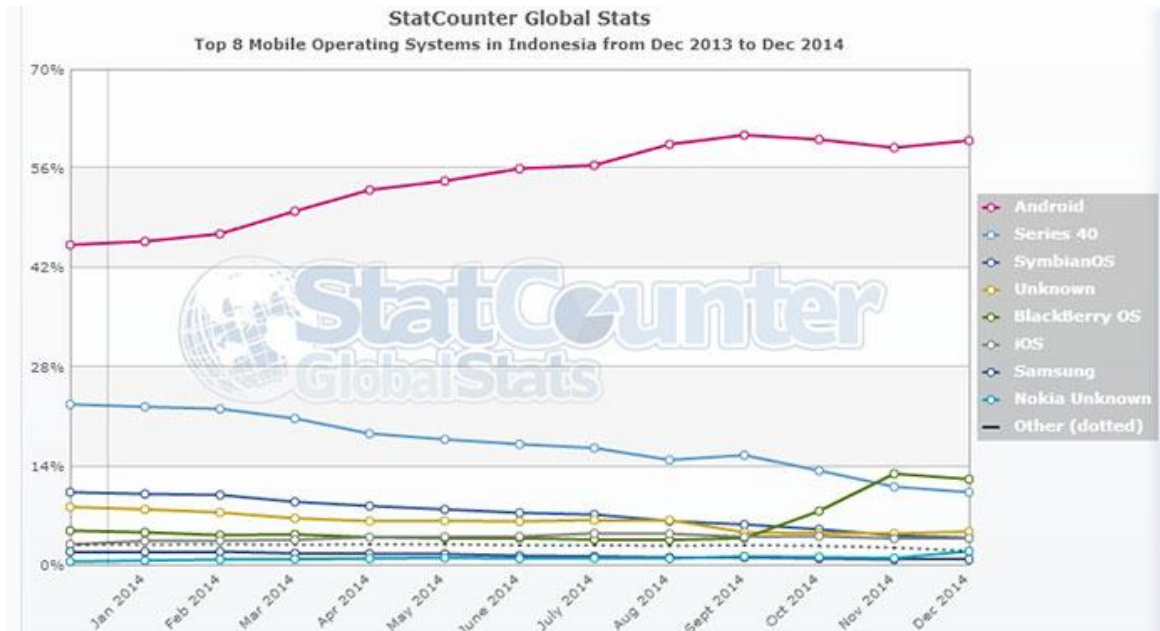
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada sebuah bisnis terutama bisnis penjualan barang, pendataan barang merupakan hal yang sangat penting bagi seorang penjual barang. Dengan adanya pendataan barang yang tersusun secara rapi dan jelas akan memperlancar proses bisnis penjualan barang tersebut. Pendataan barang yang baik tidak akan mengakibatkan sebuah toko mengalami kekosongan atau kelebihan stok. Penggunaan sistem informasi secara manual untuk pendataan barang dan penjualan barang memungkinkan terjadinya berbagai kesalahan. Kesalahan – kesalahan tersebut antara lain kesalahan pendataan dalam hal penulisan nama barang, harga barang atau jumlah barang dan kesalahan dalam proses transaksi penjualan. Penggunaan sistem informasi secara manual memerlukan media penyimpan data berupa kertas, sehingga dalam waktu yang lama akan membuat jumlah kertas ini semakin banyak dan memerlukan ruang penyimpanan yang besar. Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh para penjual maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengatur lalu lintas informasi dan data. Sistem yang mampu mempermudah penjual dalam proses pendataan barang dan jual beli suatu barang. Sistem yang memungkinkan terealisasinya hal tersebut adalah sistem informasi yang terkomputerisasi yang disebut sebagai sistem *Point of Sale*.

Di sisi lain, pembeli yang termasuk ke dalam salah satu pelaku bisnis mengalami beberapa permasalahan ketika ingin berbelanja suatu barang. Permasalahan tersebut adalah informasi mengenai lokasi suatu toko, ketersediaan dan harga sebuah barang, dan keterbatasan waktu untuk berbelanja. Seiring dengan berkembangnya teknologi, penerapan *online shopping* memungkinkan kegiatan berbelanja dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Namun seringkali pembeli masih menganggap metode *online shopping* masih kurang praktis dikarenakan pembeli harus mengakses website, dimana untuk melakukan hal ini pembeli harus mengetikkan alamat situs web pada *browser*, memilih menu untuk melihat barang dan mencari barang, dan memutuskan untuk membeli barang. Untuk mengatasi permasalahan metode *online shopping* yang dihadapi oleh para pembeli maka dirancang suatu sistem yang memungkinkan pembeli dapat melakukan transaksi pemesanan barang dengan pemindaian terhadap *barcode* suatu barang menggunakan kamera pada perangkat *smartphone*. Sistem operasi *smartphone* yang digunakan untuk

sistem ini adalah Android dikarenakan Android merupakan sistem operasi yang mendominasi peredaran *smartphone* di Indonesia. Berdasarkan data dari StatCounter, pada akhir Desember 2014 Android menguasai pembagian pasar *smartphone* di Indonesia sebesar 57,91 persen seperti ditunjukkan Gambar 1.



Gambar 1 Pertumbuhan Sistem Operasi Smartphone di Indonesia

Antara sistem *Point of Sales* untuk penjual dan metode sistem *online shopping* menggunakan pemindaian barcode untuk pembeli membutuhkan jembatan penghubung berupa *Cloud Computing* agar lalu lintas data dan informasi dapat berjalan. Layanan *Cloud Computing* yang digunakan adalah *Software as a Service* dimana penjual dan pembeli dapat mengakses layanan ini tanpa dibatasi waktu dan tempat. Akses dapat dilakukan dari berbagai tempat melalui perangkat *desktop* atau *mobile* dimana *cloud* berperan sebagai tempat penyimpanan data. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya maka penelitian tugas akhir ini diberi judul “IMPLEMENTASI CLOUD PADA POINT OF SALES BERBASIS ANDROID BARCODE SCANNER” dengan harapan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh penjual dan pembeli dalam kegiatan bisnis jual beli.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai dengan uraian latar belakang, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem *Point of Sales* yang mampu melakukan pendataan dan transaksi penjualan barang dalam jumlah banyak secara cepat, tepat, dan akurat?
2. Bagaimana menerapkan pemindaian *barcode* yang dimiliki *smartphone* Android untuk melakukan pencarian dan transaksi pemesanan barang?

1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi permasalahan yang ditangani oleh Tugas Akhir ini, maka ditetapkan beberapa batasan masalah, yaitu :

1. Sistem *Point of Sales* diterapkan pada minimarket atau supermarket.
2. Sistem *Point of Sales* diterapkan pada satu atau beberapa toko yang berada dalam manajemen yang sama (cabang toko) atau toko yang menerapkan sistem *franchise*.
3. Sistem pemindai *barcode* menggunakan *smartphone* yang menggunakan sistem operasi Android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari pembangunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem *Point of Sales* yang mampu melakukan pendataan dan penjualan barang dalam jumlah banyak secara cepat, tepat, dan akurat.
2. Menerapkan pemindaian *barcode* yang dimiliki *smartphone* Android untuk melakukan pencarian dan transaksi pemesanan barang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bagian, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori – teori yang berhubungan dengan pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini memuat analisis berupa deskripsi umum sistem, penjabaran kebutuhan sistem informasi serta perancangan yang meliputi perancangan data, perancangan fungsi, dan perancangan antar muka.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini memuat pembahasan mengenai proses pembuatan sistem informasi, hasil yang didapat pada tahap implementasi serta pengujian sistem informasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan yang diambil berkaitan dengan sistem informasi yang dibuat dan saran untuk pengembangan sistem informasi lebih lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI

Landasan teori yang berhubungan dengan pembuatan Tugas Akhir ini meliputi pengantar tentang penelitian sebelumnya yang menjadi acuan, *cloud computing*, *Point of Sales*, dan teori penunjang lainnya.

2.1 Penelitian Sebelumnya

Sebelumnya telah ada penelitian mengenai sistem *Point of Sales* dengan judul tugas akhir “IMPLEMENTASI *CLOUD* PADA *POINT OF SALES* BERBASIS ANDROID *BARCODE SCANNER*” yang dilakukan oleh Dodi Kuswono yaitu “SOLUSI BISNIS BERBASIS AJAX : STUDI KASUS SISTEM POS (*POINT OF SALES*)”. Sistem *Point of Sales* yang dibuat oleh Dodi Kuswono mampu mempermudah penjual untuk melakukan pendataan dan penjualan barang. Namun sistem ini tidak dapat mempermudah pembeli untuk mencari suatu barang menggunakan gambar *barcode*. (Kuswono, 2010).

Penelitian mengenai *barcode scanner* telah dilakukan sebelumnya oleh Gaous Afrizal dengan judul tugas akhir “APLIKASI *CLIENT-SERVER BARCODE READER* BERBASIS ANDROID UNTUK REVIEW BUKU PADA PERPUSTAKAAN IT TELKOM”. Aplikasi *barcode scanner* yang dibuat oleh Gaous Afrizal memudahkan pengguna perpustakaan untuk mencari buku. (Afrizal, 2012). Sebagai perbandingan antara sistem yang telah dibuat dengan sistem yang akan dibuat dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Sistem

Perbandingan	(Kuswono, 2010)	(Afrizal, 2012)	Tugas Akhir
Pendataan barang	✓	✓	✓
Penjualan barang	✓	×	✓
Pencarian barang menggunakan <i>barcode scanner</i>	×	✓	✓
Penggunaan teknologi <i>cloud</i>	×	×	✓

2.2 Cloud Computing

Cloud Computing adalah komputasi berbasis internet, dimana *server* yang dibagi bersama menyediakan sumber daya, perangkat lunak, dan informasi untuk komputer dan perangkat lain sesuai permintaan, seperti jaringan listrik. *Cloud Computing* merupakan evolusi alami dari luas adopsi virtualisasi, arsitektur berorientasi layanan dan komputasi utilitas. Rincian diabstraksikan dari konsumen, yang tidak lagi memiliki kebutuhan untuk keahlian dalam, atau kontrol atas, infrastruktur teknologi “di awan” yang mendukung mereka. *Cloud Computing* menggambarkan suplemen baru, konsumsi, dan model pengiriman untuk layanan berbasis IT di internet, dan biasanya melibatkan *over-the internet* penyediaan sumber daya secara *dynamic scalable* dan virtualisasi. Ini adalah produk sampingan dan konsekuensi dari kemudahan akses ke situs komputer yang disediakan oleh internet. *Cloud Computing* sering mengambil bentuk perangkat berbasis web atau aplikasi pengguna yang dapat mengakses melalui *web browser* seolah – olah itu adalah program yang diinstal secara lokal pada komputer mereka sendiri. “Awan” digunakan sebagai metafora untuk internet, berdasarkan gambar awan yang digunakan di masa lalu untuk mewakili jaringan telepon, dan kemudian untuk menggambarkan internet dalam diagram jaringan komputer sebagai sebuah abstraksi infrastruktur dasar yang diwakilinya. Umumnya, pelanggan komputasi awan tidak memiliki infrastruktur fisik, bukannya menghindari pengeluaran modal dengan menyewa penggunaan dari penyedia pihak ketiga. Mereka mengkonsumsi sumber daya sebagai sebuah layanan dan membayar hanya untuk sumber daya yang mereka gunakan.

2.3 Apache

Apache adalah *web server open source* yang paling banyak digunakan saat ini di internet dengan berbagai *platform* termasuk Linux dan Windows. Apache menjalankan skrip – skrip program *web* yang telah dibuat di *server*. Apache diciptakan dengan pemrograman yang efisien sehingga dapat melayani sampai dengan puluhan ribu halaman *web* setiap menit dengan baik. Apache merupakan *web server* yang kuat dan tangguh, dan dapat diperoleh dengan gratis. Jika menggunakan Linux, Apache sudah disertakan dalam suatu paket sehingga saat dibutuhkan dapat diinstal dari paket tersebut.

2.4 MySQL

MySQL merupakan sebuah sistem manajemen basis data *open source* yang populer dan gratis untuk *platform* UNIX. Sistem manajemen basis data MySQL menggunakan kumpulan perintah sederhana untuk memasukkan, memanggil, menghapus, dan memperbarui data, dengan ini kita dapat mengembangkan basis data yang kompleks. Beberapa kemampuan MySQL adalah sebagai berikut:

-) MySQL bisa diakses dan dimanipulasi dari sejumlah bahasa pemrograman terkenal, diantaranya adalah C, C++, Java, Perl, Python, dan PHP.
-) MySQL mendukung tipe data yang umum digunakan, termasuk *FLOAT*, *DOUBLE*, *CHAR*, *VARCHAR*, *TEXT*, *BLOB*, *DATE*, *SET*, dan *ENUM*.
-) MySQL untuk melakukan autentifikasi terenkripsi.
-) MySQL mendukung berbagai macam metode koneksi, seperti TCP/IP, soket UNIX, dan koneksi untuk Windows NT/2000.

MySQL dapat diperoleh secara gratis termasuk aplikasi – aplikasi lain yang diperlukan dalam memakai MySQL.

2.5 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) dikenal sebagai bahasa skrip yang menyatu dengan tag – tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis seperti halnya *Active Server Page* (ASP) atau *Java Server Page* (JSP). Kode program PHP menyatu dengan tag – tag HTML dalam satu file. Kode *PHP* diawali dengan tag `<?` dan ditutup dengan `?>`. File yang berisi dengan tag HTML dalam kode PHP diberi ekstensi “.php” atau ekstensi lainnya yang telah ditetapkan pada *Apache Web Server*. Berdasarkan ekstensi ini, pada saat file diakses, *server* akan mengetahui bahwa file ini mengandung kode PHP. *Server* akan menerjemahkan kode ini dan menghasilkan *output* dalam bentuk *tag* HTML yang akan dikirim ke *browser* klien yang mengakses file tersebut.

Perintah PHP dapat disisipkan di antara *tag* pembuka `<?` dan penutup `?>`. Setiap perintah PHP diakhiri dengan tanda (;). Menurut Kadir (2003) PHP adalah bahasa skrip yang banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis dan untuk membangun sebuah *Content Management Sistem*.

2.6 HTML

Salah satu bahasa pemrograman *web* adalah HTML, HTML kependekan dari *Hyper Text Markup Language*, dan dokumen HTML merupakan teks murni yang sering disebut dengan *web page*. Dokumen HTML berkecstensi ".htm" atau ".html".

Semua halaman *web* yang dibuat menggunakan HTML, di dalamnya mengandung 3 unsur, yaitu *Elements*, *Attributes*, dan *Entities*.

1. *Elements*, adalah isi dari sebuah halaman *web*, dalam elemen dapat berisi *tag*. *Tag* sendiri terdiri dari dua jenis *tag*, yaitu *tag* tunggal dan *tag* berpasangan (*tag* penutup dan *tag* pembuka).

) Bentuk penggunaan *tag* tunggal yaitu <tag/>.

Penggunaan *tag* tunggal dalam HTML dapat ditulis <tag>, tanpa memberikan tanda *slash* di depan tanda ">".

Contoh penggunaan *tag* tunggal yaitu
, yaitu *tag* yang digunakan untuk berpindah ke baris baru.

) Bentuk penggunaan *tag* berpasangan yaitu <tag> ... </tag>

Tag berpasangan ditulis dengan menggunakan *tag* pembuka untuk elemen dan diakhiri dengan *tag* penutup untuk elemen. Contoh penggunaan *tag* berpasangan yaitu *tag* untuk membuat paragraf, yaitu <p> *isi paragraf* </p>. *Tag* <p> adalah *tag* awal paragraf, dan *tag* </p> untuk mengakhiri paragraf.

Aturan penulisan *tag* HTML.

1. Penulisan *tag* menggunakan huruf kecil (*lowercase*).
 2. Penulisan *tag* harus diawali dengan pembuka *tag* dan penutup *tag*.
 3. Setiap atribut harus diapit tanda petik ("atribut").
 4. Berikan nilai (*value*) pada atribut.
2. *Attributes*, digunakan untuk mengatur elemen.
 3. *Entities*, digunakan untuk menampilkan karakter – karakter yang bukan ASCII, misalnya karakter ©.

2.7 CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah *web* sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS bukanlah bahasa pemrograman. Menurut Sulistyawan (2008) CSS adalah bahasa *style sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna *body*

pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna *hyperlink*, margin, spasi, dan masih banyak parameter lainnya. Ada dua sifat CSS yaitu internal dan eksternal. Jika menggunakan sifat internal, maka skrip harus dimasukkan secara langsung ke halaman *website* yang akan didesain. Sifat yang kedua adalah eksternal atau dipisah dari halaman *website*, dibutuhkan semacam tautan menuju letak berkas CSS tersebut.

2.8 Ajax dan JavaScript

Ajax (*Asynchronous JavaScript and XML*) sangat populer pada masa sekarang dan digunakan untuk pembuatan aplikasi *web*. Namun perlu diketahui bahwa Ajax sesungguhnya bukanlah suatu bahasa pemrograman. Ajax adalah suatu teknik yang memungkinkan untuk membuat aplikasi *web* interaktif.

Sesuai dengan yang tersirat dalam Ajax, JavaScript punya peran penting dalam mengimplementasikan aplikasi yang bersifat interaktif. JavaScript adalah bahasa skrip yang ditempelkan pada dokumen HTML dan diproses pada sisi klien. Dengan adanya JavaScript, kemampuan dokumen HTML semakin diperluas. Dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk memvalidasi masukan – masukan pada formulir sebelum formulir dikirim ke *server*. Selain itu, dengan menggunakan JavaScript dimungkinkan untuk mengimplementasikan tugas yang bersifat interaktif tanpa berhubungan dengan *server*. Beberapa contoh yang bisa dilakukan melalui JavaScript :

-) Menampilkan jam lokal pada halaman *web*.
-) Mengatur warna latar belakang halaman *web*.
-) Mengganti gambar ketika pemakai menempatkan penunjuk *mouse* ke suatu gambar.
-) Memvalidasi keabsahan data yang dimasukkan oleh pemakai.
-) Menandai semua data yang akan dihapus dengan cara memberi tanda centang pada kotak cek. Fasilitas seperti ini biasa disediakan pada pembaca *e-mail* yang berbasis *web*.

Menurut Kadir (2010) dengan menggunakan Ajax, aplikasi *web* dapat meminta layanan dari *server* tetapi tetap memungkinkan pemakai melakukan aktivitas terhadap halaman *web*. Selain itu, pembaharuan pada isi halaman tidak dilakukan pada satu halaman, melainkan hanya pada bagian kecil dari halaman yang memang perlu diubah.

2.9 JSON

JSON (JavaScript Object Notation) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan Bahasa Pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman manapun karena menggunakan gaya bahasa pemrograman C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python, dan lain – lain. Oleh karena sifat – sifat tersebut, menjadikan JSON sebagai bahasa pertukaran data yang ideal. JSON terdiri dari dua struktur:

1. Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa pemrograman, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel *hash* (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau *associative array*.
2. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa pemrograman, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

2.10 Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar (*smartphone*) dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh *Android, Inc.* Dengan dukungan finansial dari *Google*. Yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersama dengan didirikannya *Open Handset Alliance*, konsorium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel Android pertama mulai dijual pada bulan Oktober 2008. Versi paling terakhir dari Android adalah Android 4.4 KitKat (API level 19) yang dirilis pada tanggal 31 Oktober 2013 dan digunakan dalam pengembangan sistem *Point of Sales* tugas akhir ini.

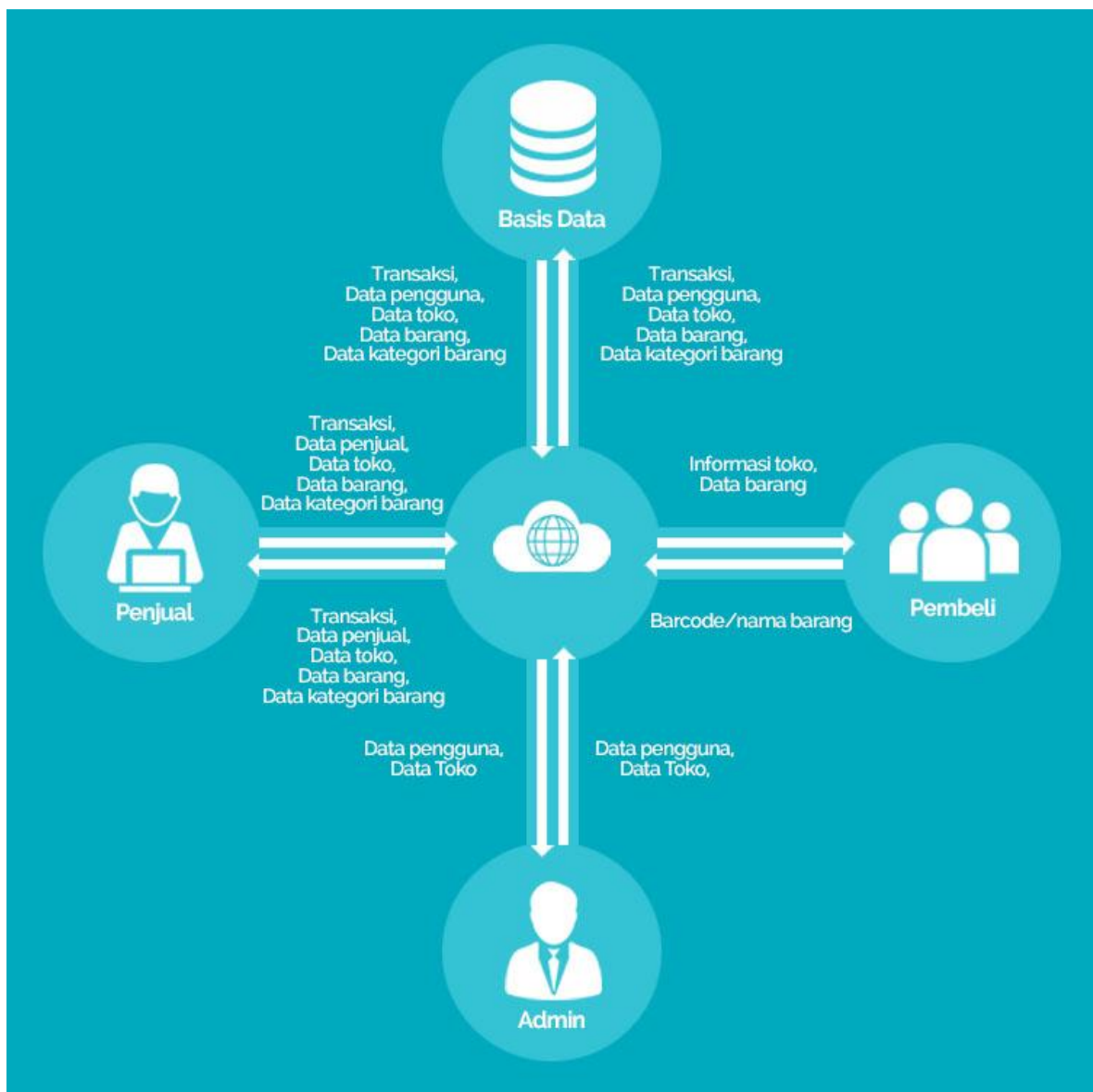
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Berikut ini dijelaskan lebih lanjut tentang deskripsi sistem *Point of Sales*, kemudian akan dilakukan identifikasi dan analisis terhadap kemungkinan permasalahan yang muncul serta hal apa saja yang perlu dilakukan untuk menangani permasalahan tersebut.

3.1.1 Deskripsi Umum

Secara garis besar, deksirpsi umum sistem *Point of Sales* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Deskripsi Umum Sistem

Sistem *Point of Sales* berperan sebagai jembatan penghubung antara pembeli dengan penjual, pembeli dengan admin, serta penjual dengan admin.

Sistem *Point of Sales* menghubungkan penjual dengan admin dalam hal pengelolaan toko, dan pembeli dengan penjual dalam hal transaksi jual beli barang. Barang yang dipesan oleh pembeli akan disiapkan oleh penjual dan pembeli dapat mengambil barang dengan cara datang langsung ke toko dan melakukan pembayaran.

3.1.2 Kebutuhan Fungsional

- F-001 Sistem *Point of Sales* dapat menangani *login* dan *logout* untuk memastikan bahwa pengguna yang telah terdaftar saja yang dapat mengakses sistem *Point of Sales*.
- F-002 Sistem *Point of Sales* dapat menampilkan fungsi-fungsi yang diperlukan oleh pembeli, penjual dan admin.
- F-003 Pembeli dan penjual dapat melakukan registrasi
- F-004 Pembeli dapat mencari barang menggunakan *barcode* atau nama barang dan melakukan transaksi pembelian barang
- F-005 Penjual dapat mengelola data toko
- F-006 Penjual dapat mengelola data barang
- F-007 Penjual dapat mengelola data kategori barang
- F-008 Penjual dapat melihat laporan penjualan
- F-009 Penjual dapat memproses transaksi
- F-010 Admin dapat mengelola data pengguna (pembeli, penjual, dan admin)
- F-011 Admin dapat melihat data toko yang dimiliki penjual

3.1.3 Kebutuhan Non Fungsional

- NF-001 Sistem *Point of Sales* menggunakan Bahasa Indonesia
- NF-002 Sistem *Point of Sales* memiliki panduan penggunaan

3.1.4 Batasan Sistem

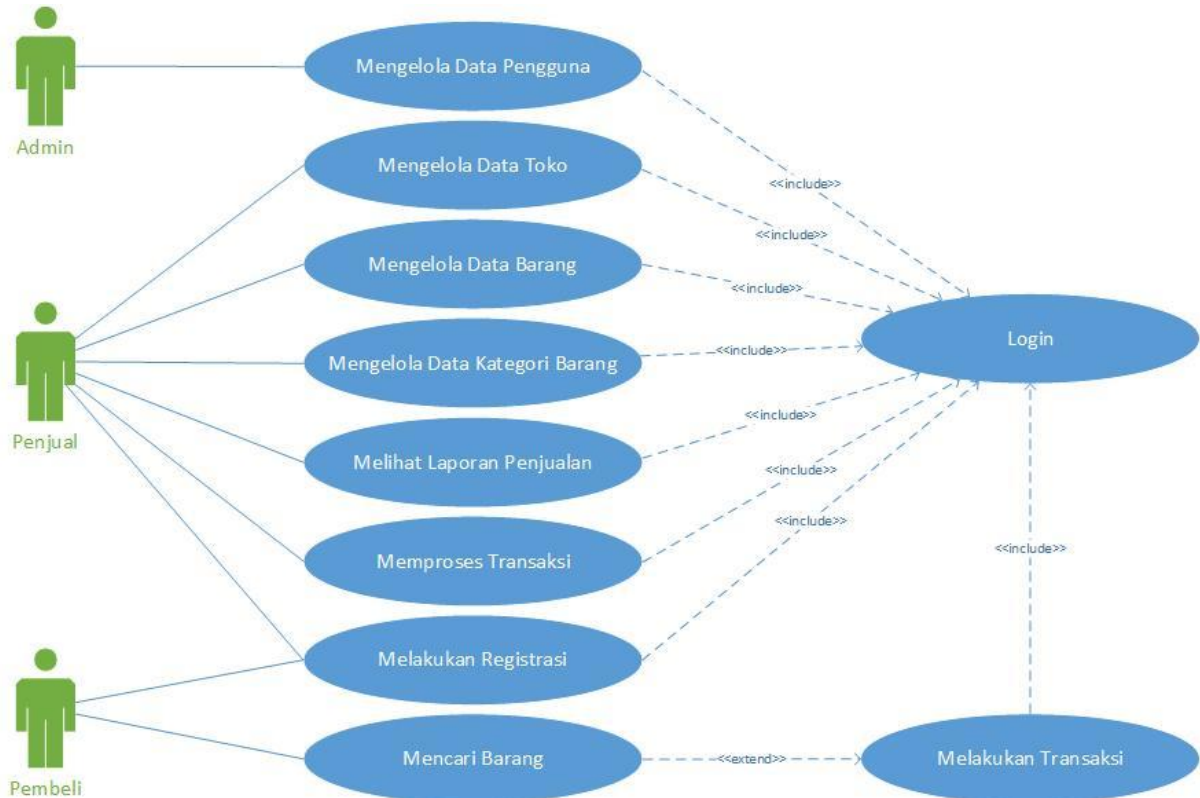
Admin dan penjual menggunakan perangkat komputer dan pembeli menggunakan *smartphone* untuk menjalankan fungsi – fungsi yang dimiliki oleh sistem *Point of Sales*. Batasan sistem dari sistem *Point of Sales* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Batasan Sistem

Perangkat	Spesifikasi
Perangkat komputer	<ul style="list-style-type: none"> a. Terkoneksi jaringan internet b. Memiliki browser
<i>Smartphone</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Terkoneksi jaringan internet b. Menggunakan sistem operasi Android c. Versi Android minimal 4.2.2 (Jelly Bean)

3.2 Diagram Use Case

Pemodelan kebutuhan sistem dibuat dengan menggunakan diagram *use case*. Diagram *use case* ini menggambarkan kebutuhan sistem secara keseluruhan. Diagram *use case* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Diagram Use Case

3.2.1 Skenario Use Case

1. Skenario Use Case Login

Skenario *use case login* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Skenario Use Case Login

Nama Use Case	<i>Login</i>
Deskripsi	Pembeli, penjual dan admin melakukan <i>login</i> pada halaman <i>login</i>
Aktor	Pembeli, Penjual dan Admin
Kondisi Awal	Pengguna (pembeli, penjual dan admin) dihadapkan pada halaman <i>login</i> (belum masuk ke sistem <i>Point of Sales</i>)
Kondisi Akhir	Pengguna dapat menggunakan fungsi – fungsi yang ada di sistem <i>Point of Sales</i> (masuk ke sistem <i>Point of Sales</i>)
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Pengguna membuka halaman <i>login</i>.2. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> pada form <i>login</i>.3. Sistem melakukan verifikasi terhadap data <i>login</i> yang dimasukkan pengguna.4. Sistem menampilkan status <i>login</i> pengguna dan mengarahkan pengguna ke halaman yang berhak diakses pengguna.
Skenario alternatif	<ol style="list-style-type: none">3a. [pembeli atau penjual belum terdaftar] pembeli atau penjual melakukan registrasi.4a. [username salah] sistem menampilkan pesan kesalahan dan pembeli atau penjual kembali memasukkan <i>username</i>.4b. [password salah] sistem menampilkan pesan kesalahan dan pembeli atau penjual kembali memasukkan <i>password</i>.

2. Skenario Use Case Mengelola Data Pengguna

Skenario *use case* mengelola data pengguna dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Skenario Use Case Mengelola Data Pengguna

Nama Use Case	Mengelola Data Pengguna
Deskripsi	Admin dapat mengelola data pengguna. Admin dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data pengguna. Pengguna ini terdiri dari pembeli, penjual, dan admin.
Aktor	Admin
Kondisi Awal	Admin sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan data pengguna yang sebelumnya telah disimpan di <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data pengguna ke <i>database</i> sesuai dengan aksi yang dilakukan admin.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Admin membuka halaman pengelolaan pengguna.2. Sistem menampilkan data pengguna dan menampilkan <i>form</i> pengelolaan pengguna.3. Admin melakukan pengelolaan data pengguna. Pengelolaan data pengguna ini terdiri dari menambahkan data pengguna baru serta menampilkan, mengubah, dan menghapus data pengguna yang sudah ada.4. Sistem menyimpan dan mengolah data pengguna sesuai dengan aksi pengelolaan yang dilakukan admin.
Skenario alternatif	<ol style="list-style-type: none">4a. [username sudah terdaftar] sistem menampilkan pesan kesalahan admin mengganti dengan <i>username</i> yang lain.4b. [email sudah terdaftar] sistem menampilkan pesan kesalahan dan admin mengganti dengan <i>email</i> yang lain.

3. Skenario *Use Case* Mengelola Data Toko

Skenario *use case* mengelola data toko dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Skenario *Use Case* Mengelola Data Toko

Nama Use Case	Mengelola Data Toko
Deskripsi	Admin atau penjual dapat mengelola data toko. Admin atau penjual dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data toko.
Aktor	Admin dan penjual
Kondisi Awal	Admin atau penjual sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan data toko yang sebelumnya telah disimpan di <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data toko ke <i>database</i> sesuai dengan aksi yang dilakukan admin atau penjual.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Admin atau penjual membuka halaman pengelolaan toko.2. Sistem menampilkan data toko dan menampilkan <i>form</i> pengelolaan toko.3. Admin melakukan pengelolaan data toko. Pengelolaan data toko ini terdiri dari menambahkan data toko baru serta menampilkan, mengubah, dan menghapus data toko yang sudah ada.4. Sistem menyimpan dan mengolah data toko sesuai dengan aksi pengelolaan yang dilakukan admin atau penjual.

4. Skenario *Use Case* Mengelola Data Barang

Skenario *use case* mengelola data barang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Skenario *Use Case* Mengelola Data Barang

Nama Use Case	Mengelola Data Barang
Deskripsi	Penjual dapat mengelola data barang. Penjual dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data barang.
Aktor	Penjual
Kondisi Awal	Penjual sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan data barang yang sebelumnya telah disimpan di <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data barang ke <i>database</i> sesuai dengan aksi yang dilakukan penjual.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penjual membuka halaman pengelolaan barang.2. Sistem menampilkan data barang dan menampilkan <i>form</i> pengelolaan barang.3. Admin melakukan pengelolaan data barang. Pengelolaan data barang ini terdiri dari menambahkan data barang baru serta menampilkan, mengubah, dan menghapus data barang yang sudah ada.4. Sistem menyimpan dan mengolah data barang sesuai dengan aksi pengelolaan yang dilakukan penjual.
Skenario alternatif	4a. [<i>barcode</i> barang sudah terdaftar] barang sudah terdaftar dan penjual mengganti dengan barang yang lain.

5. Skenario *Use Case* Mengelola Data Kategori Barang

Skenario *use case* mengelola data kategori barang dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 Skenario *Use Case* Mengelola Data Kategori Barang

Nama Use Case	Mengelola Data Kategori Barang
Deskripsi	Penjual dapat mengelola data kategori barang. Penjual dapat menambahkan, mengubah, atau menghapus data kategori barang.
Aktor	Penjual
Kondisi Awal	Penjual sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan data kategori barang yang sebelumnya telah disimpan di <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data kategori barang ke <i>database</i> sesuai dengan aksi yang dilakukan penjual.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penjual membuka halaman pengelolaan kategori barang.2. Sistem menampilkan data kategori barang dan menampilkan <i>form</i> pengelolaan kategori barang.3. Admin melakukan pengelolaan data kategori barang. Pengelolaan data kategori barang ini terdiri dari menambahkan data kategori barang baru serta menampilkan, mengubah, dan menghapus data kategori barang yang sudah ada.4. Sistem menyimpan dan mengolah data kategori barang sesuai dengan aksi pengelolaan yang dilakukan penjual.

6. Skenario Use Case Melihat Laporan Penjualan

Skenario *use case* melihat laporan penjualan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Skenario Use Case Melihat Laporan Penjualan

Nama Use Case	Melihat Laporan Penjualan
Deskripsi	Sistem dapat menampilkan laporan harian yang berisi penghasilan seorang penjual.
Aktor	Penjual
Kondisi Awal	Penjual sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan data penghasilan per hari yang diperoleh penjual.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan rincian data transaksi penjualan sesuai dengan tanggal yang dipilih penjual.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penjual membuka halaman laporan penjualan.2. Sistem menampilkan data transaksi penjualan dan total penghasilan yang terjadi di suatu hari.

7. Skenario Use Case Memproses Transaksi

Skenario *use case* memproses transaksi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9 Skenario Use Case Memproses Transaksi

Nama Use Case	Memproses Transaksi
Deskripsi	Penjual dapat memproses transaksi yang dilakukan oleh pembeli.
Aktor	Penjual
Kondisi Awal	Penjual sudah <i>login</i> ke sistem, penjual memasukkan data barang yang dibeli oleh pembeli.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan total biaya yang harus dibayar oleh pembeli.
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Penjual membuka halaman memproses transaksi.2. Penjual memasukkan <i>barcode</i> barang beserta jumlah barang yang dibeli pembeli dan sistem menampilkan sub total harga.3. Penjual kembali melakukan langkah 2 sampai semua barang yang dibeli pembeli sudah dimasukkan.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Sistem menampilkan total harga keseluruhan dari semua barang yang dibeli pembeli. 5. Penjual memasukkan jumlah uang yang dibayar oleh pembeli. 6. Sistem menyimpan data barang yang dibeli oleh pembeli ke <i>database</i> dan menampilkan jumlah uang kembalian.
--	--

8. Skenario *Use Case* Melakukan Registrasi

Skenario *use case* melakukan registrasi dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10 Skenario *Use Case* Melakukan Registrasi

Nama Use Case	Melakukan Registrasi
Deskripsi	Pembeli atau penjual harus melakukan registrasi terlebih dahulu untuk bisa mengakses sistem ini.
Aktor	Pembeli dan penjual
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form</i> pendaftaran dan data registrasi pembeli atau penjual belum disimpan di <i>database</i> .
Kondisi Akhir	Pembeli atau penjual telah mengisi <i>form</i> pendaftaran dan data registrasi pembeli telah disimpan di <i>database</i> .
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembeli atau penjual membuka halaman laporan penjualan. 2. Sistem menampilkan <i>form</i> registrasi untuk meminta masukan data registrasi pembeli atau penjual. 3. Pembeli atau penjual mengisi <i>form</i> registrasi yang berisi nama lengkap, email, username, dan password sesuai dengan data pembeli atau penjual. 4. Sistem menyimpan data registrasi pembeli atau penjual dan menampilkan status registrasi.
Skenario alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4a. [<i>username</i> sudah terdaftar] sistem menampilkan pesan kesalahan admin mengganti dengan <i>username</i> yang lain. 4b. [<i>email</i> sudah terdaftar] sistem menampilkan pesan

	kesalahan dan admin mengganti dengan <i>email</i> yang lain.
--	--

9. Skenario *Use Case* Mencari Barang

Skenario *use case* mencari barang dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11 Skenario *Use Case* Mencari Barang

Nama Use Case	Mencari Barang
Deskripsi	Pembeli dapat mencari barang dengan masukan berupa <i>barcode</i> atau nama barang.
Aktor	Pembeli
Kondisi Awal	Sistem menampilkan <i>form</i> pencarian barang dan hasil pencarian barang belum ditampilkan.
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan data barang yang dicari oleh pembeli.
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembeli membuka halaman pencarian barang. 2. Sistem menampilkan <i>form</i> pencarian barang untuk meminta masukan <i>barcode</i> atau nama barang. 3. Pembeli memasukkan <i>barcode</i> atau nama barang ke dalam <i>form</i> pencarian barang. 4. Sistem mencari data barang yang sesuai dengan <i>barcode</i> atau nama barang yang dimasukkan pembeli dan kemudian menampilkan data barang tersebut.

10. Skenario *Use Case* Melakukan Transaksi

Skenario *use case* melakukan transaksi dapat dilihat pada Tabel 12.

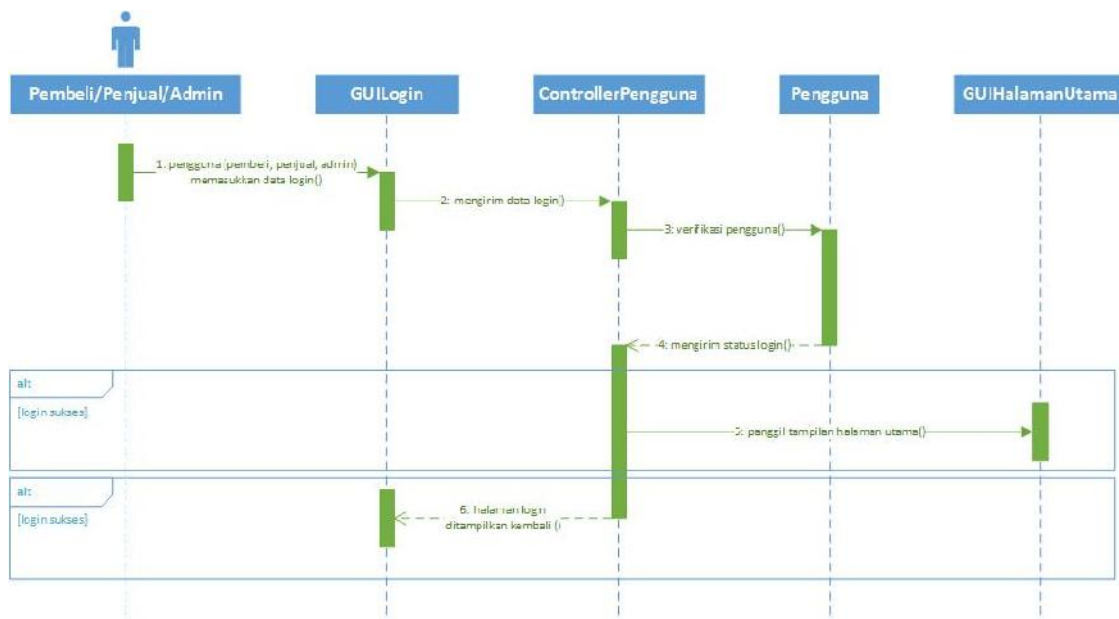
Tabel 12 Skenario *Use Case* Melakukan Transaksi

Nama Use Case	Melakukan Transaksi
Deskripsi	Sistem dapat menghubungkan pembeli dengan penjual ketika pembeli membeli barang.
Aktor	Pembeli
Kondisi Awal	Pembeli sudah <i>login</i> ke sistem, sistem menampilkan semua barang yang ada di setiap toko atau di halaman hasil pencarian barang.
Kondisi Akhir	Data transaksi barang yang dibeli oleh pembeli disimpan ke <i>database</i> .
Skenario	<ol style="list-style-type: none">1. Pembeli memilih halaman salah satu toko.2. Pembeli memasukkan barang beserta jumlah barang yang dibeli pembeli ke dalam keranjang belanja dan sistem menampilkan sub total harga.3. Pembeli kembali melakukan langkah 2 sampai semua barang yang dibeli pembeli sudah dimasukkan.4. Sistem menampilkan total harga keseluruhan dari semua barang yang dibeli pembeli.5. Pembeli melakukan konfirmasi terhadap barang yang dibeli dan sistem menyimpan data barang yang telah dikonfirmasi.6. Pembeli datang ke toko dan menunjukkan data barang telah dipesan dan melakukan pembayaran.
Skenario alternatif	1a. [hasil pencarian barang ditampilkan] pembeli memilih barang yang dibeli.

3.2.2 Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login

Sequence diagram login dapat dilihat pada Gambar 4.

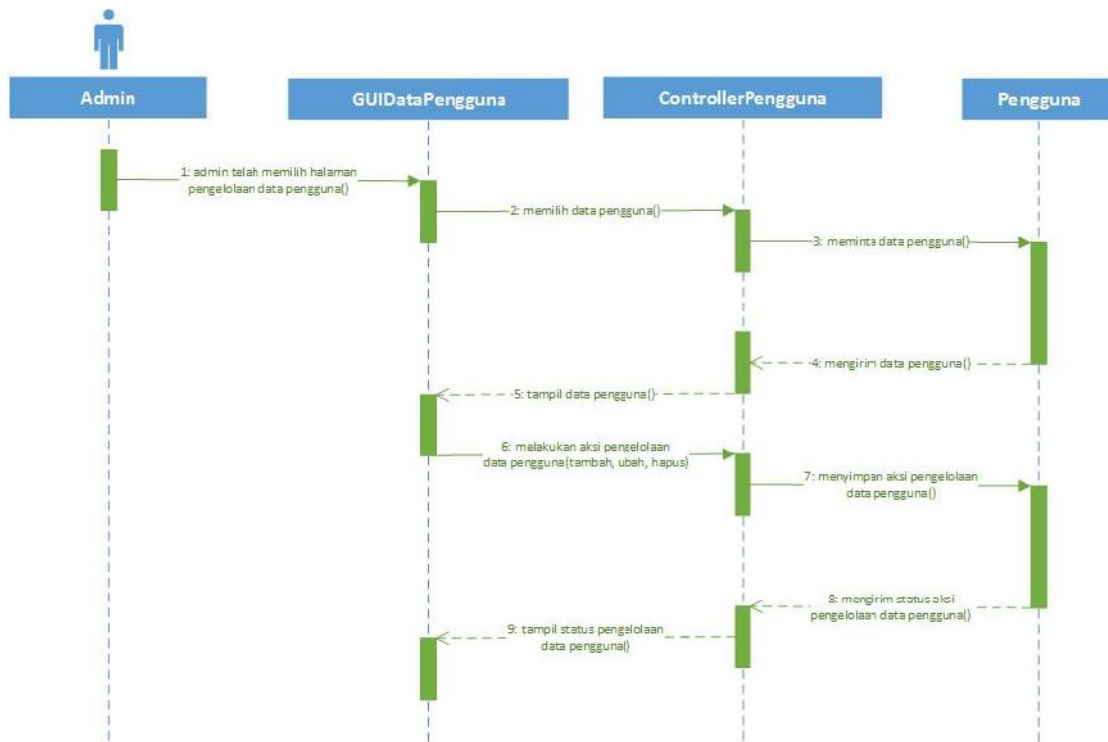


Gambar 4 Sequence Diagram Login

Pada Gambar 4 dijelaskan bahwa proses *login* terdiri dari 3 komponen, yaitu *boundary* GUILogin, *controller* ControllerPegguna, dan entitas Pengguna. GUILogin digunakan untuk menampung masukan berupa *username* dan *password*, selanjutnya akan diproses oleh ControllerPegguna dan kemudian diverifikasi dalam entitas Pengguna. Jika data *username* dan *password* sesuai maka ControllerPegguna akan memanggil GUIHalamanUtama. Jika data *username* dan *password* tidak sesuai maka ControllerPegguna akan mengarahkan kembali ke GUILogin.

2. Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna

Sequence diagram mengelola data pengguna dapat dilihat pada Gambar 5.

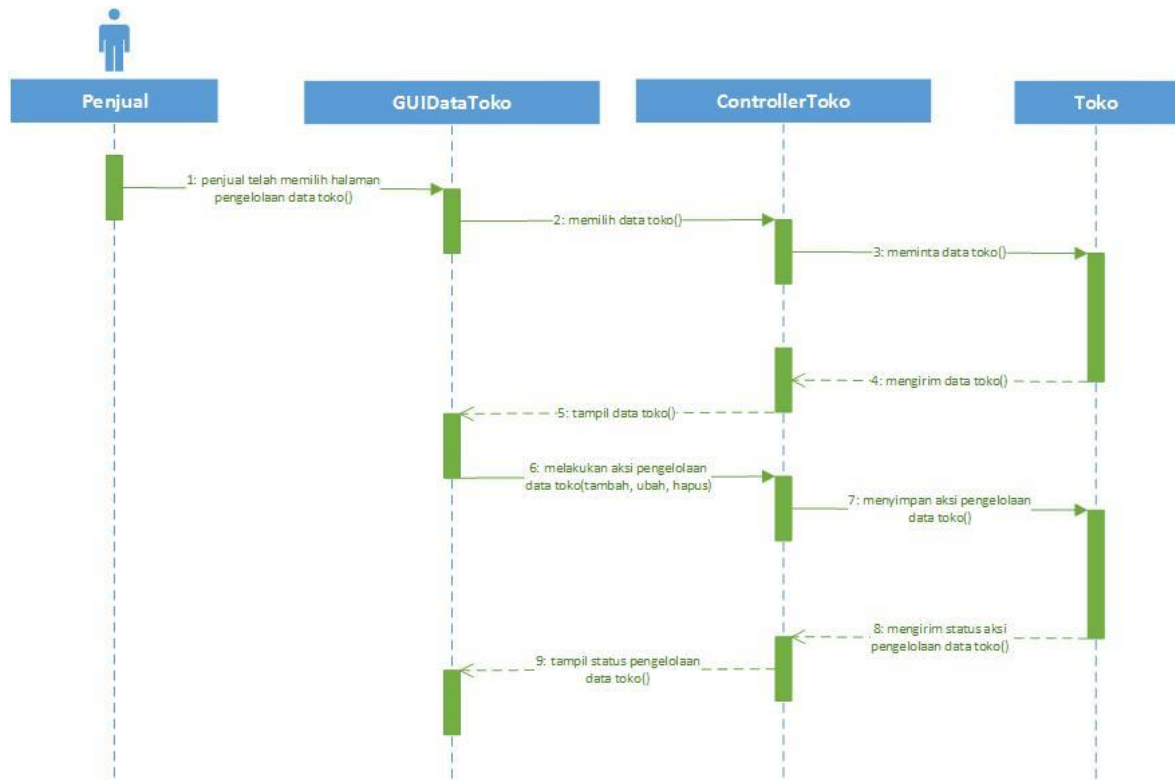


Gambar 5 Sequence Diagram Mengelola Data Pengguna

Pada Gambar 5 dijelaskan bahwa proses mengelola data pengguna terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIDataPengguna, ControllerPengguna dan entitas Pengguna. GUIDataPengguna berfungsi untuk menampung dan menampilkan status pengelolaan data pengguna, ControllerPengguna berfungsi untuk memproses masukan dari GUIDataPengguna sesuai dengan aksi pengelolaan data pengguna, dan entitas Pengguna berfungsi untuk menyimpan data pengguna yang telah diproses oleh ControllerPengguna.

3. Sequence Diagram Mengelola Data Toko

Sequence diagram mengelola data toko dapat dilihat pada Gambar 6.

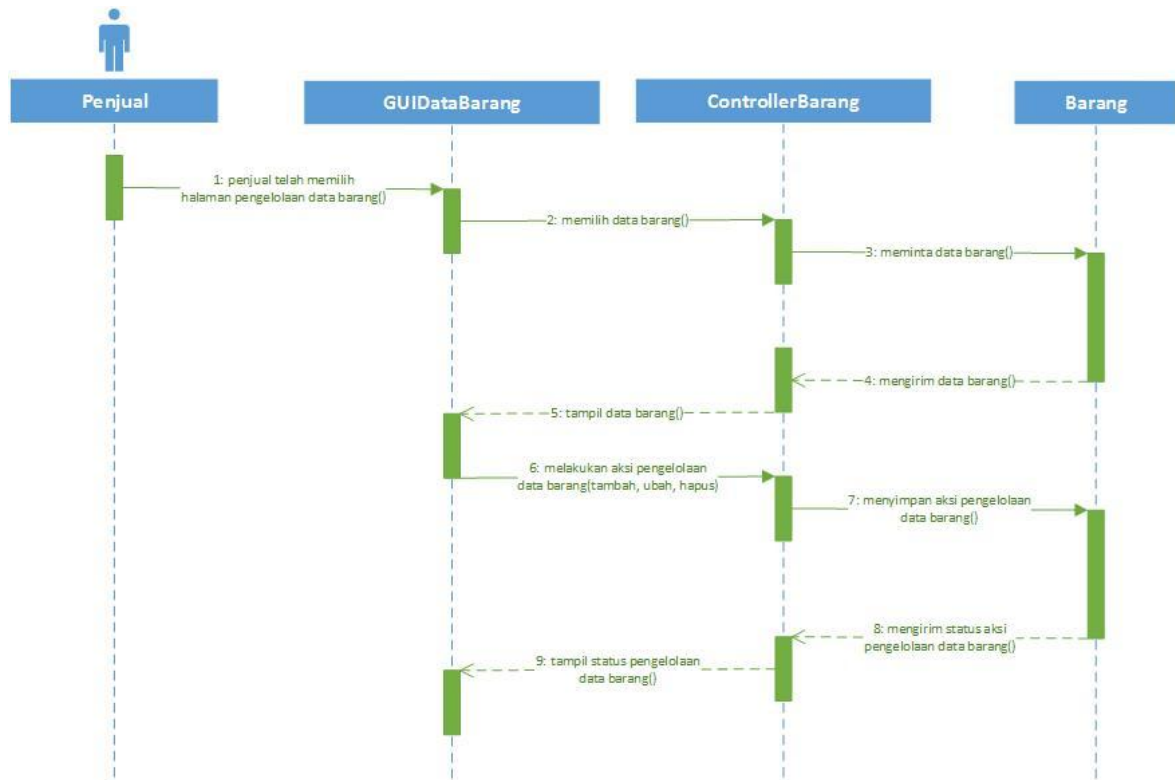


Gambar 6 Sequence Diagram Mengelola Data Toko

Pada Gambar 6 dijelaskan bahwa proses mengelola data toko terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIDataToko, ControllerToko dan entitas Toko. GUIDataToko berfungsi untuk menampung masukan dan menampilkan status pengelolaan data toko, ControllerToko berfungsi untuk memproses masukan dari GUIDataToko sesuai dengan aksi pengelolaan data toko, dan entitas Toko berfungsi untuk menyimpan data toko yang telah diproses oleh ControllerToko.

4. Sequence Diagram Mengelola Data Barang

Sequence diagram mengelola data barang dapat dilihat pada Gambar 7.

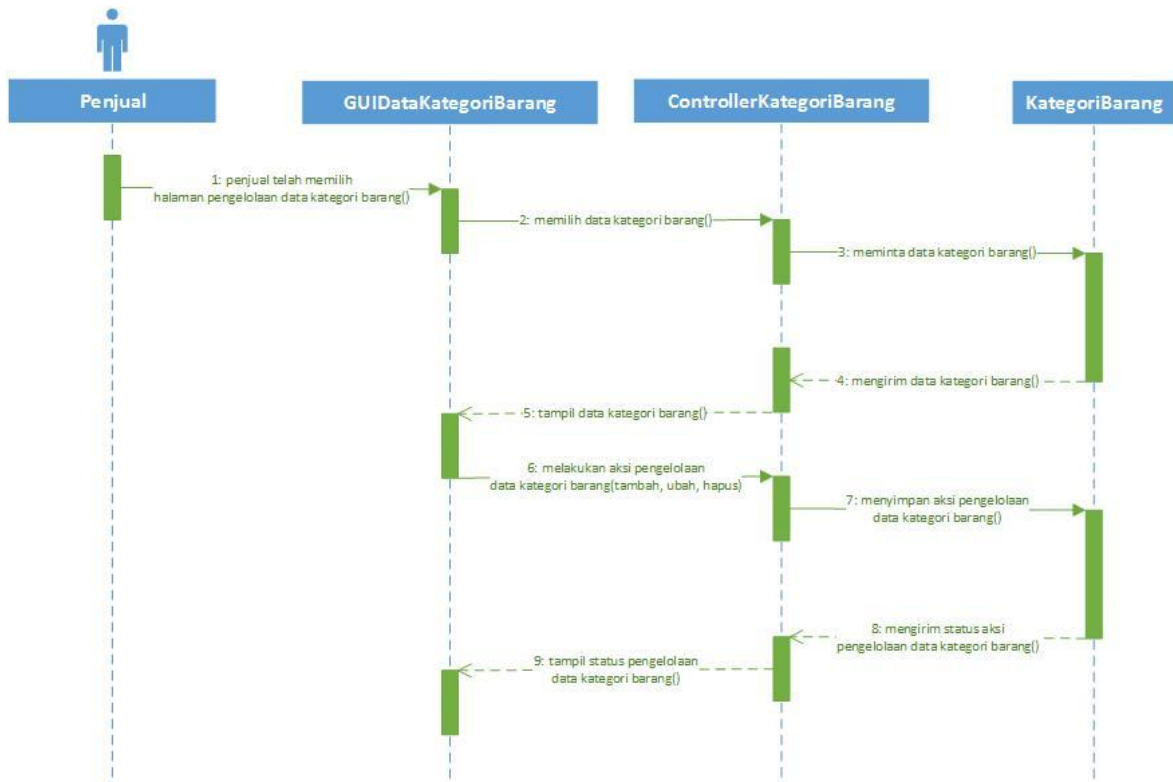


Gambar 7 Sequence Diagram Mengelola Data Barang

Pada Gambar 7 dijelaskan bahwa proses mengelola data barang terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIDataBarang, ControllerBarang dan entitas Barang. GUIDataBarang berfungsi untuk menampung masukan dan menampilkan status pengelolaan data barang, ControllerBarang berfungsi untuk memproses masukan dari GUIDataBarang sesuai dengan aksi pengelolaan data barang, dan entitas Barang berfungsi untuk menyimpan data barang yang telah diproses oleh ControllerBarang.

5. Sequence Diagram Mengelola Data Kategori Barang

Sequence diagram mengelola data kategori barang dapat dilihat pada Gambar 8.

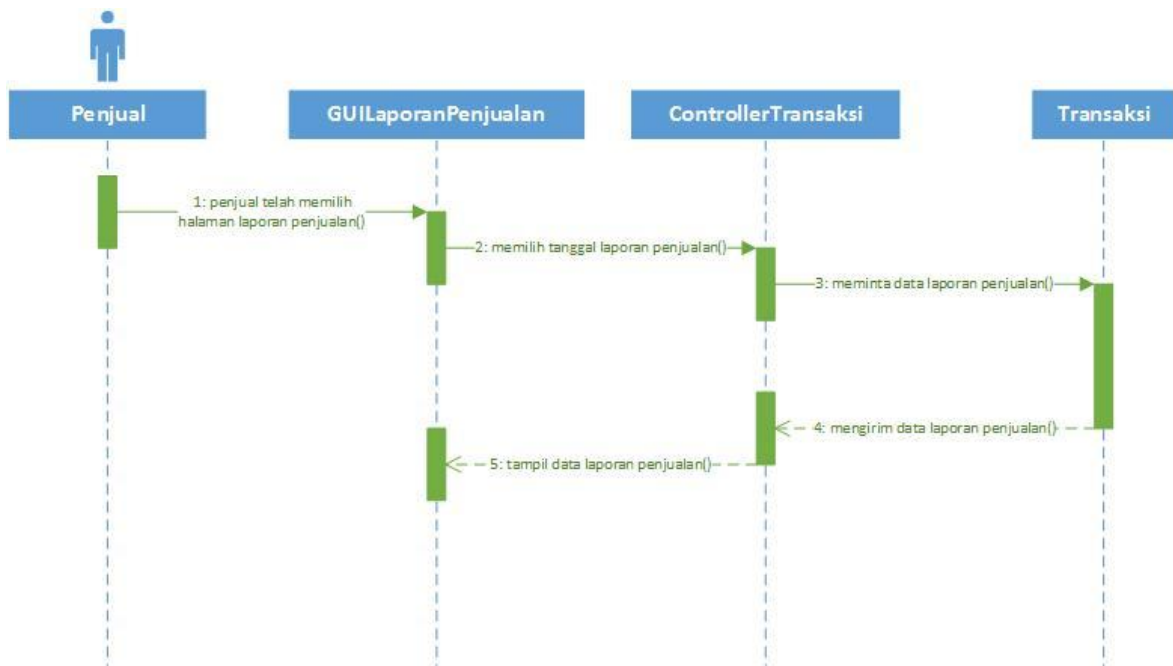


Gambar 8 Sequence Diagram Mengelola Data Kategori Barang

Pada Gambar 8 dijelaskan bahwa proses mengelola data kategori barang terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIDataKategoriBarang, ControllerKategoriBarang dan entitas KategoriBarang. GUIDataKategoriBarang berfungsi untuk menampung masukan dan menampilkan status pengelolaan data kategori barang, ControllerKategoriBarang berfungsi untuk memproses masukan dari GUIDataKategoriBarang sesuai dengan aksi pengelolaan data kategori barang, dan entitas KategoriBarang berfungsi untuk menyimpan data kategori barang yang telah diproses oleh ControllerKategoriBarang.

6. Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan

Sequence diagram melihat laporan penjualan dapat dilihat pada Gambar 9.

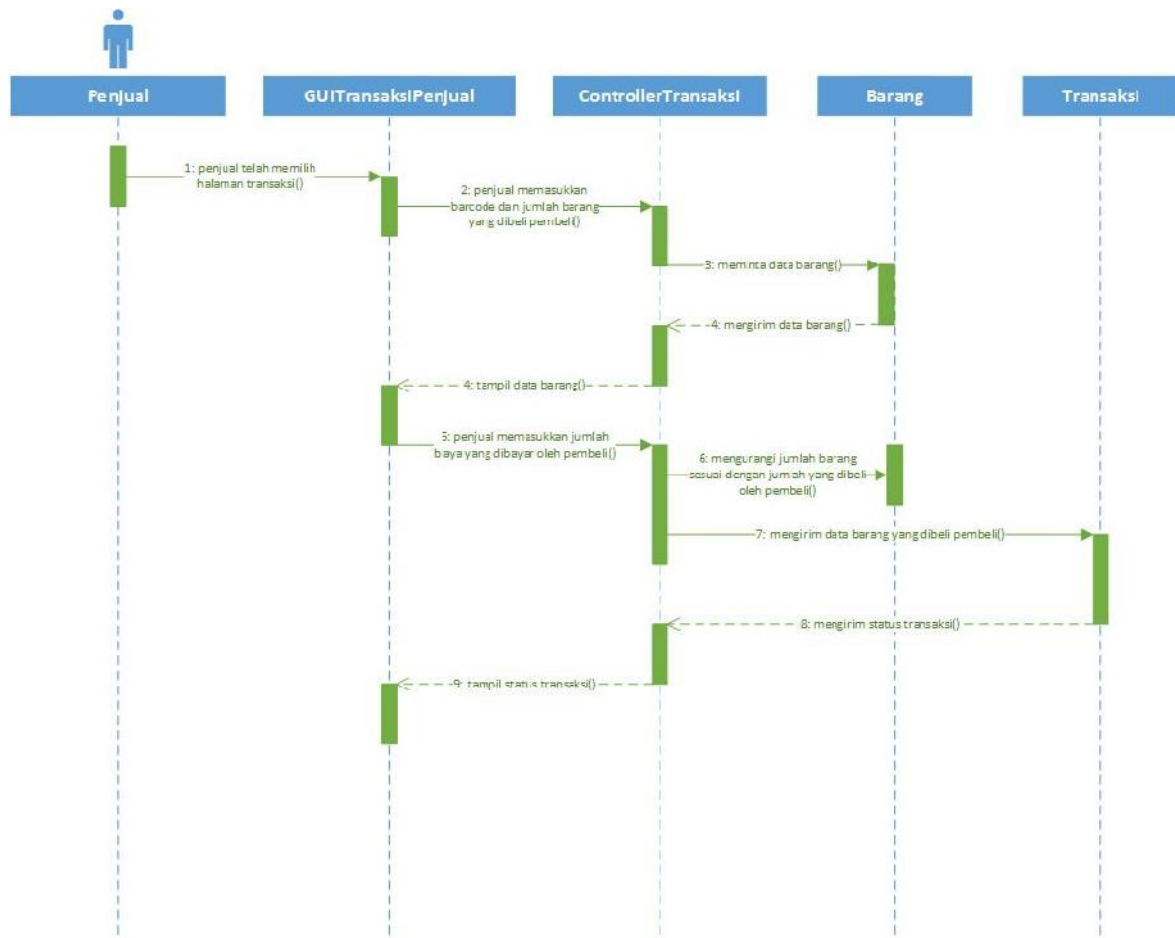


Gambar 9 Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan

Pada Gambar 9 dijelaskan bahwa proses melihat laporan penjualan terdiri dari 3 komponen utama yaitu *boundary* **GUILaporanPenjualan**, **ControllerTransaksi** dan entitas **Transaksi**. **ControllerTransaksi** berguna untuk meminta data laporan penjualan ke entitas **Transaksi**, setelah data yang diminta ditemukan maka dikirim kembali menuju **ControllerTransaksi** untuk kemudian ditampilkan pada **GUILaporanPenjualan**.

7. Sequence Diagram Memproses Transaksi

Sequence diagram memproses transaksi dapat dilihat pada Gambar 10.

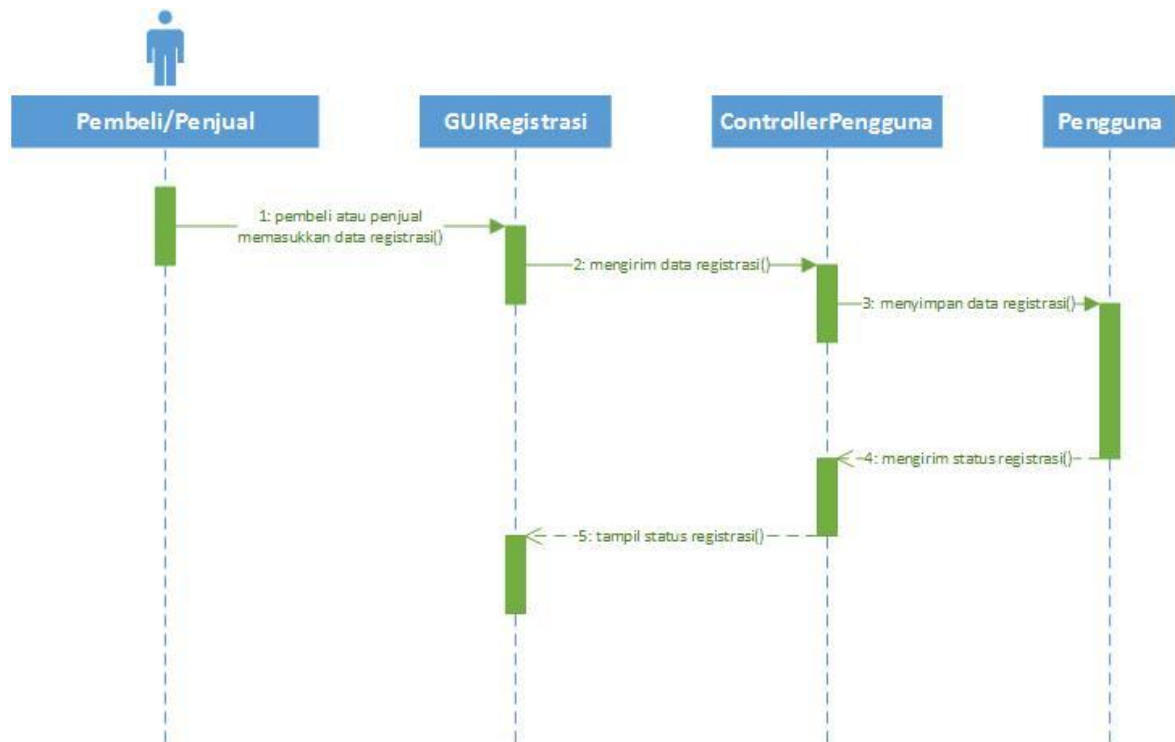


Gambar 10 Sequence Diagram Memproses Transaksi

Pada Gambar 10 dijelaskan bahwa proses memproses transaksi terdiri dari 4 komponen utama yaitu *boundary* GUITransaksiPenjual, ControllerTransaksi, entitas Barang dan entitas Transaksi. GUITransaksiPenjual berfungsi untuk menampung masukan dan menampilkan status transaksi dari data barang yang dibeli oleh pembeli. ControllerTransaksi berfungsi untuk meminta data barang ke entitas Barang untuk ditampilkan pada GUITransaksiPenjual dan melakukan perhitungan biaya yang harus dibayar pembeli. Entitas Transaksi berfungsi untuk menyimpan data barang yang telah dibeli oleh pembeli.

8. Sequence Diagram Melakukan Registrasi

Sequence diagram melakukan registrasi dapat dilihat pada Gambar 11.

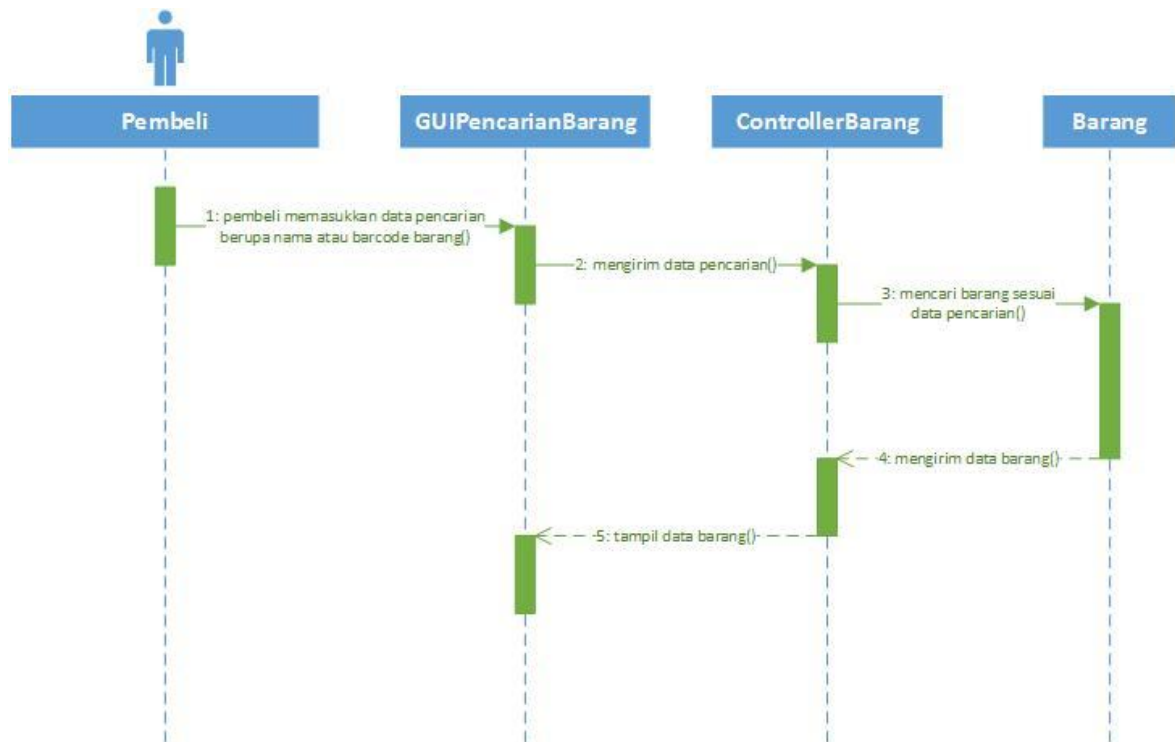


Gambar 11 Sequence Diagram Melakukan Registrasi

Pada Gambar 11 dijelaskan bahwa proses melakukan registrasi terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIRegistrasi, ControllerPegguna dan entitas Pengguna. GUIRegistrasi digunakan untuk menampung masukan data registrasi pengguna dan untuk menampilkan status pendaftaran pengguna, ControllerPegguna berfungsi untuk memproses masukan dari GUIRegistrasi, dan entitas pengguna berfungsi untuk menyimpan data registrasi pengguna yang telah diproses oleh ControllerPegguna.

9. Sequence Diagram Mencari Barang

Sequence diagram mencari barang dapat dilihat pada Gambar 12.

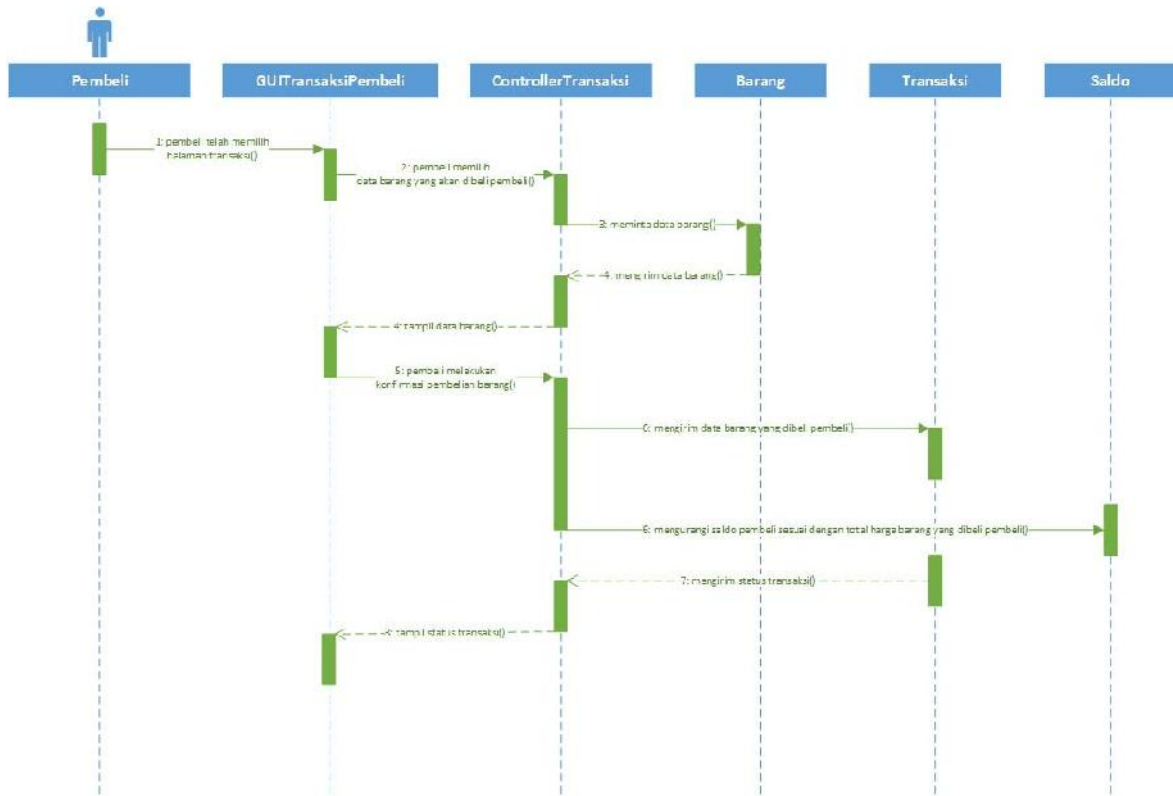


Gambar 12 Sequence Diagram Mencari Barang

Pada Gambar 12 dijelaskan bahwa proses mencari barang terdiri dari 3 komponen yaitu *boundary* GUIPencarianBarang, *Control* ControllerBarang dan entitas Barang. GUIPencarianBarang digunakan untuk menampung masukan data pencarian barang dan untuk menampilkan hasil pencarian barang, ControllerBarang berfungsi untuk memproses masukan dari GUIPencarianBarang, dan entitas pengguna berfungsi untuk mengambil dan mengirimkan data barang yang sesuai dengan masukan data pencarian barang yang telah diproses oleh ControllerBarang.

10. Sequence Diagram Melakukan Transaksi

Sequence diagram melakukan transaksi dapat dilihat pada Gambar 13.



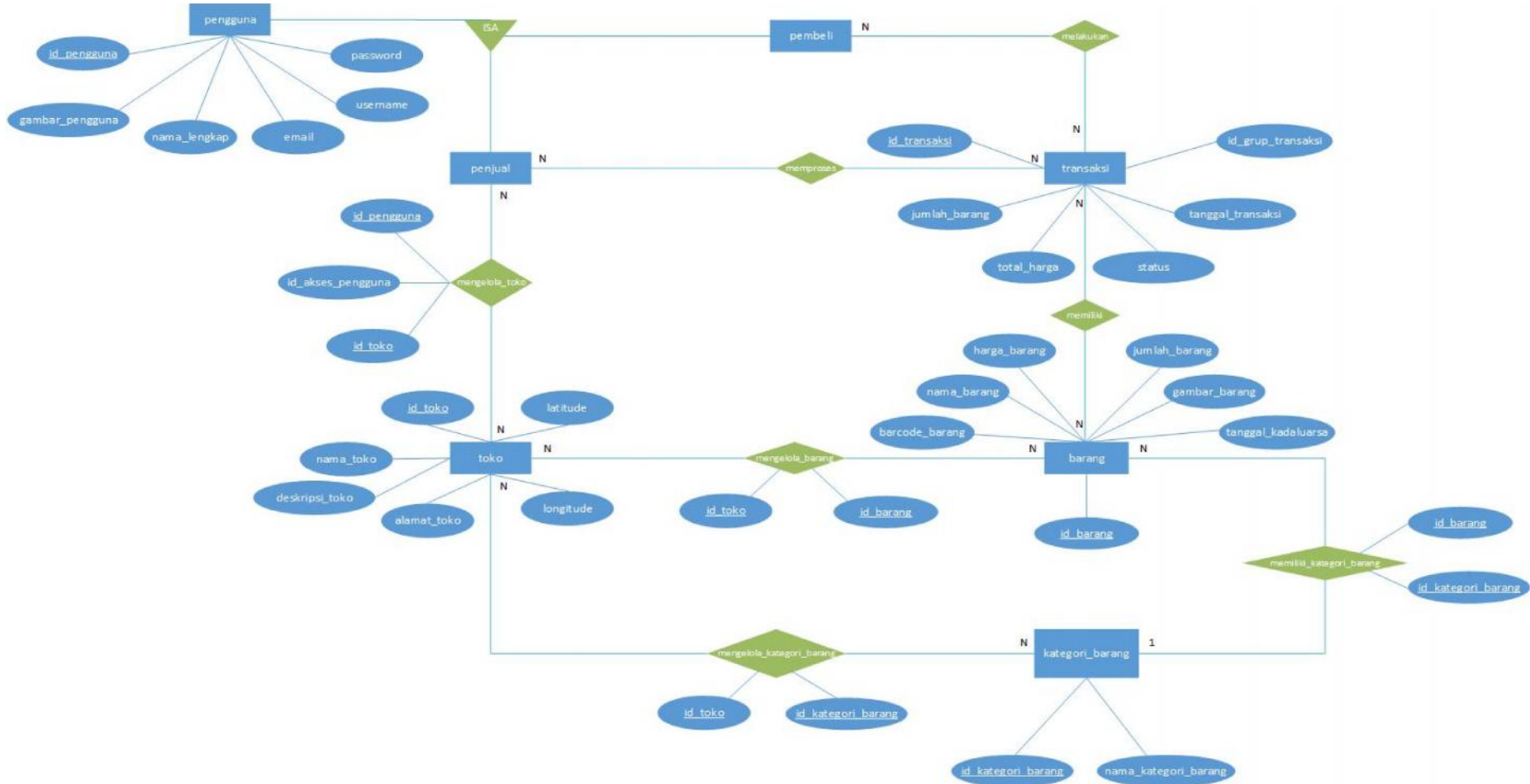
Gambar 13 Sequence Diagram Melakukan Transaksi

Pada Gambar 13 dijelaskan bahwa proses memproses transaksi terdiri dari 5 komponen utama yaitu *boundary* GUITransaksiPembeli, ControllerTransaksi, entitas Barang, entitas Transaksi dan entitas Saldo. GUITransaksiPembeli berfungsi untuk menampung masukan dan menampilkan status transaksi dari data barang yang dibeli oleh pembeli. ControllerTransaksi berfungsi untuk meminta data barang ke entitas Barang untuk ditampilkan pada GUITransaksiPembeli, melakukan perhitungan biaya yang harus dibayar pembeli, dan mengurangi saldo pembeli sesuai dengan jumlah biaya barang yang dibeli. Entitas Transaksi berfungsi untuk menyimpan data barang yang telah dibeli oleh pembeli.

3.3 Perancangan Data

3.3.1 Entity Relationship Diagram

Gambar 14 merupakan penjelasan rangkaian basis data pada sistem *Point of Sales* yang akan dibangun.



Gambar 14 Entity Relationship Diagram

3.3.2 Struktur Tabel

Struktur tabel merupakan rancangan isi tabel – tabel yang digunakan dalam sistem *Point of Sales*. Struktur tabel dalam sistem *Point of Sales* terdiri dari tabel pengguna, tabel saldo, tabel toko, tabel karyawan, tabel barang, tabel kategori barang, dan tabel transaksi.

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna yang terdaftar. Data yang tersimpan dalam tabel ini meliputi *username* dan *password* yang digunakan untuk proses *login*. Untuk keperluan *login*, maka *username* masing – masing pengguna tidak boleh sama. *id_akses_pengguna* digunakan oleh sistem untuk membedakan antara pembeli, penjual, dan admin. Data lain seperti *id_pengguna*, *nama_lengkap*, *email* dan *gambar_pengguna* digunakan untuk menyimpan profil pengguna. Struktur tabel pengguna ditunjukkan oleh Tabel 13.

Tabel 13 Tabel pengguna

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
<i>id_pengguna</i>	INT	11	PK
<i>nama_lengkap</i>	VARCHAR	50	
<i>username</i>	VARCHAR	30	
<i>email</i>	VARCHAR	30	
<i>password</i>	VARCHAR	50	
<i>gambar_pengguna</i>	VARCHAR	30	

Tabel *mengelola_toko* digunakan sebagai penghubung antara tabel pengguna dan tabel toko. Data yang tersimpan dalam tabel *mengelola_toko* terdiri dari *id_pengguna* dan *id_toko* sebagai *primary key* dan *foreign key*, *id_akses_pengguna* untuk menyimpan akses yang dimiliki pengguna. Struktur tabel *mengelola_toko* ditunjukkan oleh Tabel 14.

Tabel 14 Tabel mengelola_toko

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
<i>id_toko</i>	INT	11	PK, FK
<i>id_pengguna</i>	INT	11	PK, FK
<i>id_akses_pengguna</i>	INT	1	

Tabel toko digunakan untuk menyimpan data toko yang dimiliki penjual. Data yang tersimpan dalam tabel toko terdiri dari *id_toko* sebagai *primary key*, *id_penjual* sebagai *foreign key* penghubung dengan tabel pengguna, *nama_toko*, *deksripsi_toko* dan *alamat_toko* untuk menyimpan informasi mengenai toko, serta *latitude* dan *longitude* untuk menyimpan koordinat dari lokasi toko. Struktur tabel toko ditunjukkan oleh Tabel 15.

Tabel 15 Tabel toko

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_toko	INT	11	PK
nama_toko	VARCHAR	50	
deskripsi_toko	TEXT		
alamat_toko	TEXT		
latitude	DECIMAL	10, 8	
longitude	DECIMAL	11, 8	

Tabel mengelola_barang digunakan sebagai penghubung antara tabel toko dan tabel barang. Data yang tersimpan dalam tabel mengelola_barang id_barang sebagai *primary key* dan *foreign key* dan id_toko sebagai *foreign key*. Struktur tabel mengelola_barang ditunjukkan oleh Tabel 16.

Tabel 16 Tabel mengelola_barang

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_toko	INT	11	FK
id_barang	INT	11	PK, FK

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang yang dimiliki penjual. Data yang tersimpan dalam tabel barang terdiri dari id_barang sebagai *primary key*, barcode_barang dan nama_barang digunakan untuk pencarian barang, dan beberapa informasi lainnya seperti harga_barang, jumlah_barang, gambar_barang, tanggal_kadaluarsa yang digunakan untuk proses transaksi dan pendataan barang. Struktur tabel barang ditunjukkan oleh Tabel 17.

Tabel 17 Tabel barang

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_barang	INT	11	PK
barcode_barang	VARCHAR	50	
nama_barang	VARCHAR	50	
harga_barang	DECIMAL	15, 2	
jumlah_barang	INT	11	
gambar_barang	VARCHAR	30	
tanggal_kadaluarsa	VARCHAR	12	

Tabel mengelola_kategori_barang digunakan sebagai penghubung antara tabel toko dan tabel kategori_barang. Data yang tersimpan dalam tabel mengelola_kategori_barang terdiri dari id_kategori_barang sebagai *primary key* dan *foreign key* dan id_toko sebagai *foreign key*. Struktur tabel mengelola_kategori_barang ditunjukkan oleh Tabel 18.

Tabel 18 Tabel mengelola_kategori_barang

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_toko	INT	11	FK
id_kategori_barang	INT	11	PK, FK

Tabel kategori_barang digunakan untuk menyimpan kategori barang. Data yang tersimpan dalam tabel kategori_barang terdiri dari id_kategori_barang sebagai *primary key* dan nama_kategori_barang untuk menyimpan nama kategori barang. Struktur tabel kategori_barang ditunjukkan oleh Tabel 19.

Tabel 19 Tabel kategori_barang

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_kategori_barang	INT	11	PK
nama_kategori_barang	VARCHAR	50	

Tabel memiliki_kategori_barang digunakan sebagai penghubung antara tabel barang dan tabel kategori_barang. Data yang tersimpan dalam tabel memiliki_kategori_barang terdiri dari id_barang sebagai *primary key* dan *foreign key* dan id_toko dan id_kategori_barang sebagai *foreign key*. Struktur tabel memiliki_kategori_barang ditunjukkan oleh Tabel 20.

Tabel 20 Tabel memiliki_kategori_barang

Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_toko	INT	11	FK
id_barang	INT	11	PK, FK
id_kategori_barang	INT	11	FK

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi. Data yang tersimpan dalam tabel barang terdiri dari id_transaksi sebagai *primary key*, id_penjual sebagai *foreign key* penghubung dengan tabel pengguna, id_toko sebagai *foreign key* penghubung dengan tabel toko, id_penjual dan id_pembeli sebagai *foreign key* penghubung dengan tabel pengguna, id_barang sebagai *foreign key* penghubung dengan tabel barang, id_grup_transaksi berfungsi untuk mengelompokkan transaksi, dan beberapa informasi transaksi lainnya seperti jumlah, total_harga, status, dan tanggal_transaksi. Struktur tabel transaksi ditunjukkan oleh Tabel 21.

Tabel 21 Tabel transaksi

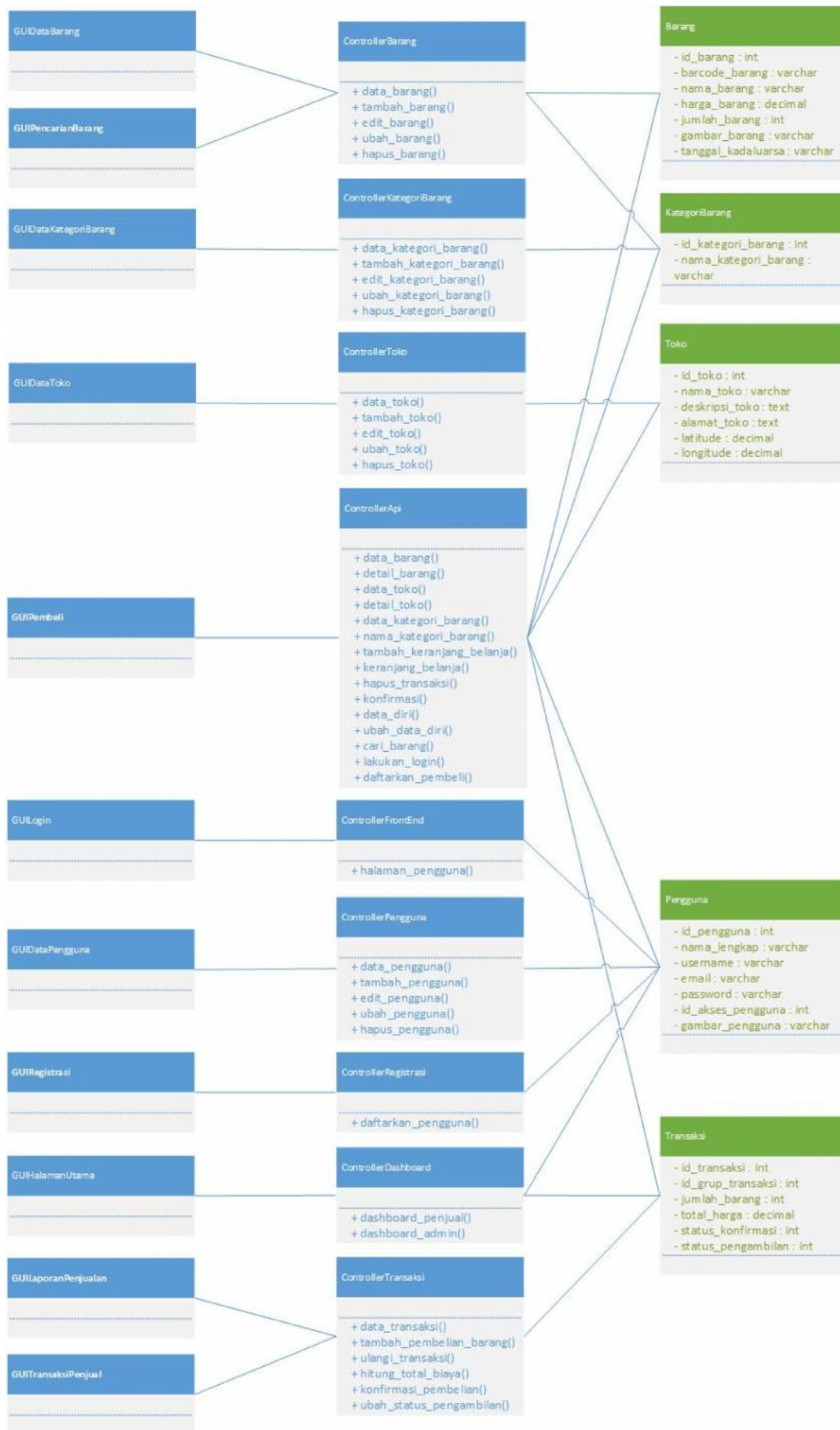
Nama field	Tipe	Panjang	Kunci
id_transaksi	INT	20	PK
id_penjual	INT	11	FK
id_toko	INT	11	FK
id_pembeli	INT	11	FK

id_barang	INT	11	FK
id_grup_transaksi	INT	11	
jumlah	INT	11	
total_harga	DECIMAL	15, 2	
status	INT	1	
tanggal_transaksi	VARCHAR	30	

3.4 Class Diagram dan Perancangan Antarmuka

3.4.1 Class Diagram

Class diagram dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Class Diagram

3.4.2 Perancangan Antarmuka

1. Perancangan Antarmuka *Login*

Perancangan antarmuka *login* dapat dilihat pada Gambar 16.

LOGIN PENGGUNA

Username

Password

Masuk

Gambar 16 Perancangan Antarmuka *Login*

Deskripsi perancangan antarmuka *login* dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22 Deskripsi Perancangan Antarmuka *Login*

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
username	<i>Input text</i>	Username	Diisi dengan <i>username</i> pengguna
password	<i>Password</i>	Password	Disisi dengan <i>password</i> pengguna
masuk	<i>Button</i>	Masuk	Jika pengguna menekan tombol ini maka akan diarahkan ke halaman awal dari sistem

2. Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna

Perancangan antarmuka mengelola data pengguna dapat dilihat pada Gambar 17 dan Gambar 18.

Manajemen Pengguna

Data Pengguna

10 data per halaman

Cari:

No	Nama	Username	Email	Akses Pengguna	Aksi
1	David Michael	david	david.juntak11@gmail.com	Penjual	Ubah Hapus
2	Joko	jokowow	joko.keren@yahoo.com	Pembeli	Ubah Hapus
3	Siti Soleha	siti	siti.soleha@gmail.com	Admin	Ubah Hapus

Menampilkan data 1 sampai 3 dari total 3 data

Sebelumnya 1 Selanjutnya

Gambar 17 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna (1)

Tambah Pengguna Baru

Nama Lengkap

Username

Email

Password

Ulangi Password

Akses Pengguna

Gambar Pengguna

 No file chosen

Gambar 18 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna (2)

Deskripsi perancangan antarmuka mengelola data pengguna dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 23 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Pengguna

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_pengguna	<i>Table</i>	Data Pengguna	Tabel ini berisi data – data pengguna
ubah	<i>Button</i>	Ubah	Klik untuk mengubah data pengguna
hapus	<i>Button</i>	Hapus	Klik untuk menghapus data pengguna
nama_lengkap	<i>Input text</i>	Nama Lengkap	Diisi dengan nama lengkap pengguna
username	<i>Input text</i>	Username	Diisi dengan <i>username</i>
email	<i>Input text</i>	Email	Diisi dengan email
password	<i>Input password</i>	Password	Diisi dengan <i>password</i> pengguna

ulangi_password	<i>Input text</i>	Ulangi Password	Diisi sama dengan <i>password</i> untuk memastikan bahwa kedua <i>password</i> cocok.
id_akses_pengguna	<i>Select menu</i>	Akses Pengguna	Untuk memilih hak akses pengguna
gambar_pengguna	<i>Input file</i>	<i>Browse</i>	Klik untuk <i>upload</i> gambar pengguna baru
tambah	<i>Button</i>	Tambah	Setelah form diisi admin harus menekan tombol ini untuk menyimpan data pengguna ke <i>database</i>
batal	<i>Button</i>	Batal	Klik untuk membersihkan form penambahan pengguna.

3. Perancangan Antarmuka Mengelola Data Toko

Perancangan antarmuka mengelola data toko dapat dilihat pada Gambar 19 dan Gambar 20.

Manajemen Toko

Data Toko

10 data per halaman Cari:

No [▲]	Nama Toko	Deskripsi Toko	Alamat Toko	Aksi
1	Toko Jaya Selalu	Toko terbaik di bengkong :D	Bengkong Abadi 1 No. 279	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Top 999	Mini market serba ada	Jalan Anggrek Blok D No. 11 Sei Panas	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Hot Market	Toko terlengkap dan termurah	Bengkong Laut No. 24	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	Nama Toko	Deskripsi Toko	Alamat Toko	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 3 dari total 3 data ← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Gambar 19 Perancangan Antarmuka Mengelola Data toko (1)

Gambar 20 Perancangan Antarmuka Mengelola Data toko (2)

Deskripsi perancangan antarmuka mengelola data toko dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Toko

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_toko	<i>Table</i>	Data Toko	Tabel ini berisi data – data toko
ubah	<i>Button</i>	Ubah	Klik untuk mengubah data toko
hapus	<i>Button</i>	Hapus	Klik untuk menghapus data toko
nama_toko	<i>Input text</i>	Nama Toko	Diisi dengan nama toko
deskripsi_toko	<i>Textarea</i>	Deskripsi Toko	Diisi dengan deskripsi toko
alamat_toko	<i>Textarea</i>	Alamat Toko	Diisi dengan alamat toko
tambah	<i>Button</i>	Tambah	Setelah form diisi penjual harus menekan tombol ini untuk menyimpan data toko ke <i>database</i>
batal	<i>Button</i>	Batal	Klik untuk membersihkan form penambahan toko.

4. Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual

Perancangan antarmuka mengelola data penjual dapat dilihat pada Gambar 21 dan Gambar 22.

Manajemen Pengguna

Data Pengguna

10 data per halaman Cari:

No [*]	Nama	Username	Email	Akses Pengguna	Aksi
1	David Michael	david	david.juntak11@gmail.com	Penjual	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Joko	jokowow	joko.keren@yahoo.com	Pembeli	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Siti Soleha	siti	siti.soleha@gmail.com	Admin	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	Nama	Username	Email	Akses Pengguna	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 3 dari total 3 data ← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Gambar 21 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual (1)

Tambah Pengguna Baru

Nama Lengkap

Username

Email

Password

Ulangi Password

Akses Pengguna

Gambar Pengguna No file chosen

Gambar 22 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual (2)

Deskripsi perancangan antarmuka mengelola data penjual dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Penjual

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_penjual	<i>Table</i>	Data Penjual	Tabel ini berisi data – data penjual
ubah	<i>Button</i>	Ubah	Klik untuk mengubah data penjual
hapus	<i>Button</i>	Hapus	Klik untuk menghapus data penjual
nama_lengkap	<i>Input text</i>	Nama Lengkap	Diisi dengan nama lengkap pengguna
username	<i>Input text</i>	<i>Username</i>	Diisi dengan <i>username</i>
email	<i>Input text</i>	<i>Email</i>	Diisi dengan email
password	<i>Input password</i>	<i>Password</i>	Diisi dengan <i>password</i> pengguna
ulangi_password	<i>Input text</i>	<i>Ulangi Password</i>	Diisi sama dengan <i>password</i> untuk memastikan bahwa kedua <i>password</i> cocok.
id_akses_pengguna	<i>Select menu</i>	Akses Pengguna	Untuk memilih hak akses pengguna
gambar_pengguna	<i>Input file</i>	<i>Browse</i>	Klik untuk <i>upload</i> gambar pengguna baru
tambah	<i>Button</i>	Tambah	Setelah form diisi penjual harus menekan tombol ini untuk menyimpan data penjual ke <i>database</i>
batal	<i>Button</i>	Batal	Klik untuk membersihkan form penambahan penjual.

5. Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang

Perancangan antarmuka mengelola data barang dapat dilihat pada Gambar 23 dan Gambar 24.

Manajemen Barang

Data Barang

10 data per halaman Cari:

No	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Kategori Barang	Aksi
1	Indomie Soto Medan	Rp 7000	100	Makanan	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Coca Cola	Rp 5000	50	Minuman	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Sabun Lifebouy	Rp 3000	80	Sabun	<input type="button" value="Ubah"/> <input type="button" value="Hapus"/>
No	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Barang	Kategori Barang	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 3 dari total 3 data ← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Gambar 23 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang (1)

Tambah Barang Baru

Barcode Barang

Nama Barang

Kategori Barang

Harga Barang

Jumlah Barang

Gambar Barang
 No file chosen

Tanggal Kadaluarsa

Gambar 24 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang (2)

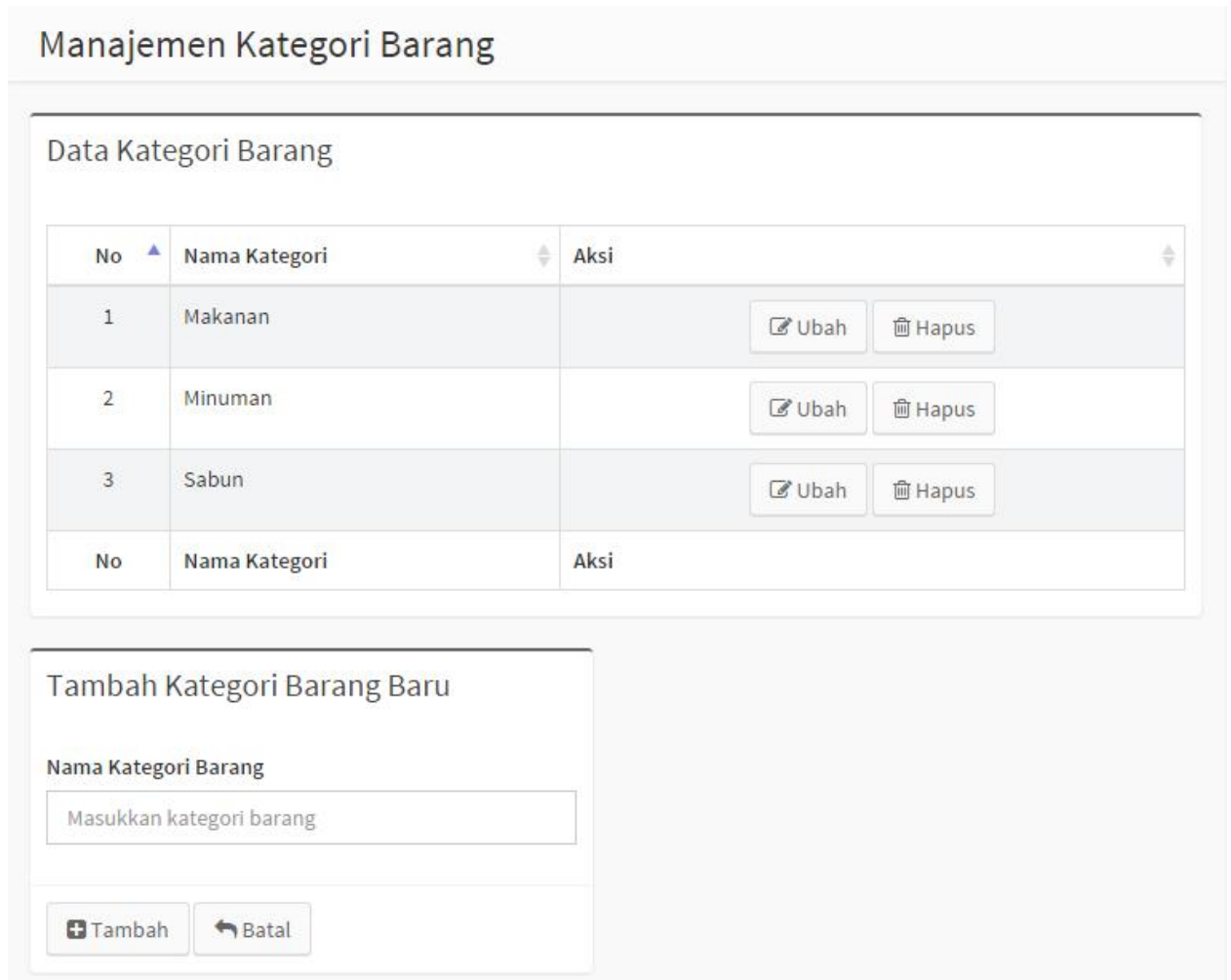
Deskripsi perancangan antarmuka mengelola data barang dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Barang

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_barang	<i>Table</i>	Data Barang	Tabel ini berisi data – data barang
ubah	<i>Button</i>	Ubah	Klik untuk mengubah data barang
hapus	<i>Button</i>	Hapus	Klik untuk menghapus data barang
barcode_barang	<i>Input text</i>	<i>Barcode</i> Barang	Diisi dengan <i>barcode</i> barang
kategori_barang	<i>Select menu</i>	Kategori Barang	Diisi dengan kategori barang
harga_barang	<i>Input text</i>	Harga Barang	Diisi dengan harga barang
jumlah_barang	<i>Input text</i>	Jumlah Barang	Diisi dengan jumlah barang
ulangi_password	<i>Input text</i>	Ulangi Password	Diisi sama dengan <i>password</i> untuk memastikan bahwa kedua <i>password</i> cocok.
gambar_barang	<i>Input file</i>	<i>Browse</i>	Klik untuk <i>upload</i> gambar barang baru
tambah	<i>Button</i>	Tambah	Setelah form diisi penjual harus menekan tombol ini untuk menyimpan data pengguna ke <i>database</i>
batal	<i>Button</i>	Batal	Klik untuk membersihkan form penambahan barang.

6. Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang

Perancangan antarmuka mengelola data kategori barang dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25 Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang

Deskripsi perancangan antarmuka mengelola data kategori barang dapat dilihat pada Tabel 27.

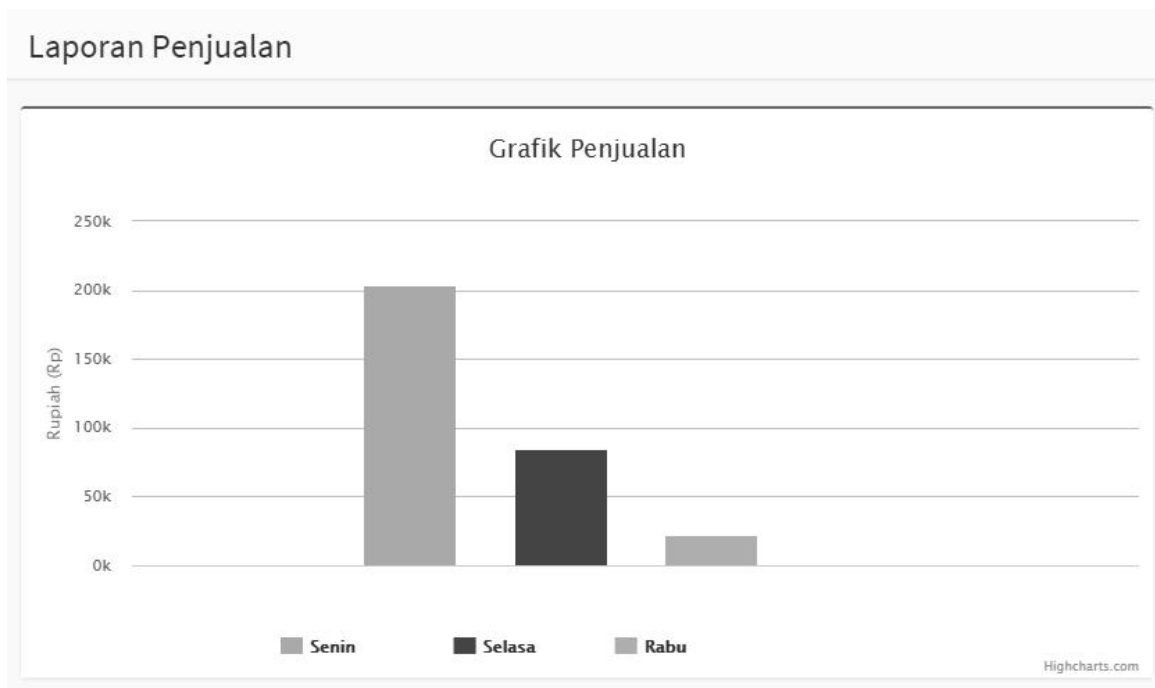
Tabel 27 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mengelola Data Kategori Barang

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_kategori_barang	<i>Table</i>	Data Kategori Barang	Tabel ini berisi data – data kategori barang
ubah	<i>Button</i>	Ubah	Klik untuk mengubah data kategori barang
hapus	<i>Button</i>	Hapus	Klik untuk menghapus data kategori barang

nama_kategori_barang	<i>Input text</i>	Nama Kategori Barang	Diisi dengan nama kategori barang
tambah	<i>Button</i>	Tambah	Setelah form diisi penjual harus menekan tombol ini untuk menyimpan data kategori barang ke <i>database</i>
batal	<i>Button</i>	Batal	Klik untuk membersihkan form penambahan kategori barang.

7. Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan

Perancangan antarmuka melihat laporan penjualan dapat dilihat pada Gambar 26, Gambar 27 dan Gambar 28.



Gambar 26 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (1)

Data Penjualan

10 data per halaman Cari:

No ▲	Tanggal	Total Penghasilan	Aksi
1	Senin / 12-10-2014	Rp 204000	Detail Penghasilan
2	Selasa / 13-10-2014	Rp 85000	Detail Penghasilan
3	Rabu / 14-10-2014	Rp 22000	Detail Penghasilan
No	Tanggal	Total Penghasilan	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 3 dari total 3 data ← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Gambar 27 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (2)

Data Penghasilan

10 data per halaman Cari:

No ▲	Nama Menu	Kategori Barang	Harga Barang	Tanggal Pembelian	Jumlah Pembelian	Sub Total
1	Indomie Soto Medan	Makanan	2000	2014-14-10 02:01:08	2	4000
2	Indomie Soto Medan	Makanan	2000	2014-14-10 02:05:05	2	4000
3	Telur	Makanan	1000	2014-14-10 13:21:46	3	3000
No	Nama Menu	Kategori Barang	Harga Barang	Tanggal Pembelian	Jumlah Pembelian	Sub Total

Menampilkan data 1 sampai 10 dari total 3 data ← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Gambar 28 Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan (3)

Deskripsi perancangan antarmuka melihat laporan penjualan barang dapat dilihat pada Tabel 28.

Tabel 28 Deskripsi Perancangan Antarmuka Melihat Laporan Penjualan

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_penjualan	Table	Data Penjualan	Tabel ini berisi total penjualan hari tertentu
tabel_detail_penjualan	Table	Data Penghasil	Tabel ini berisi detail transaksi penjualan pada hari tertentu
grafik_penjualan	Image	Grafik Penjualan	Untuk menampilkan total penjualan hari tertentu menggunakan grafik

8. Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi

Perancangan antarmuka memproses transaksi dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29 Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi

Deskripsi perancangan antarmuka memproses transaksi dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29 Deskripsi Perancangan Antarmuka Memproses Transaksi

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
tabel_data_pesanan	<i>Table</i>	Data Pesanan	Tabel ini berisi data – data barang yang dipesan pembeli
proses_pesanan	<i>Button</i>	Proses Pesanan	Memproses data pesanan ke form pembayaran.
hapus_pesanan	<i>Button</i>	Hapus Pesanan	Menghapus data pesanan.

9. Perancangan Antarmuka Melakukan Registrasi

Perancangan antarmuka melakukan registrasi dapat dilihat pada Gambar 30.

DAFTAR SEBAGAI PENGGUNA

Nama Lengkap

Username

Email

Password

Akses Pengguna
Pembeli ▼

Ulangi Password

Gambar 30 Perancangan Antarmuka Melakukan Registrasi

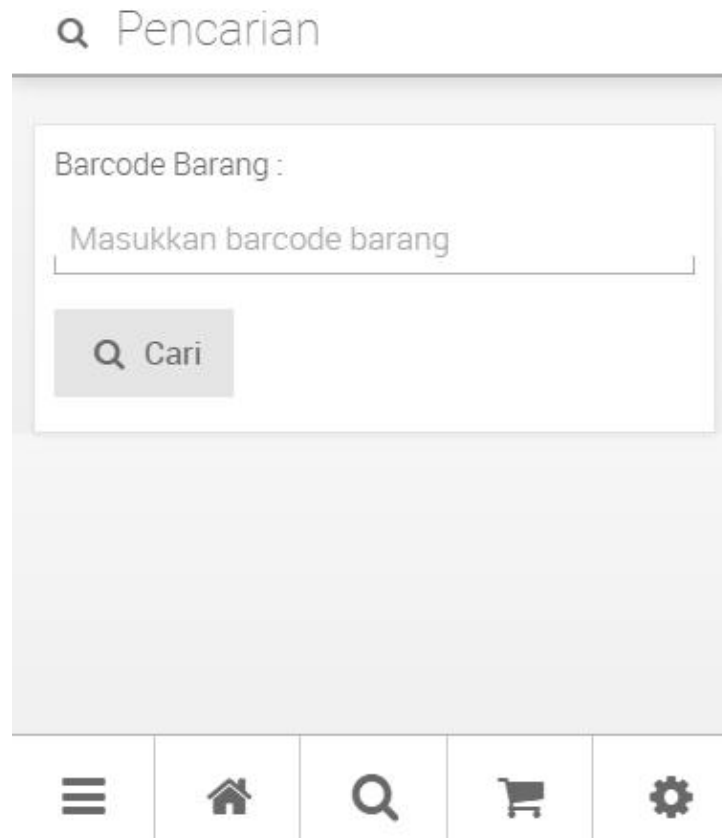
Deskripsi perancangan antarmuka melakukan registrasi dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30 Deskripsi Perancangan Antarmuka Login

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
nama_lengkap	<i>Input text</i>	Nama Lengkap	Diisi dengan nama lengkap pengguna
username	<i>Input text</i>	<i>Username</i>	Diisi dengan <i>username</i>
email	<i>Input text</i>	<i>Email</i>	Diisi dengan email
password	<i>Input password</i>	<i>Password</i>	Diisi dengan <i>password</i> pengguna
ulangi_password	<i>Input text</i>	<i>Ulangi Password</i>	Diisi sama dengan <i>password</i> untuk memastikan bahwa kedua <i>password</i> cocok.
daftar	<i>Button</i>	Daftar	Setelah form diisi pengguna harus menekan tombol ini untuk menyimpan data registrasi ke <i>database</i>

10. Perancangan Antarmuka Mencari Barang

Perancangan antarmuka mencari barang dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31 Perancangan Antarmuka Mencari Barang

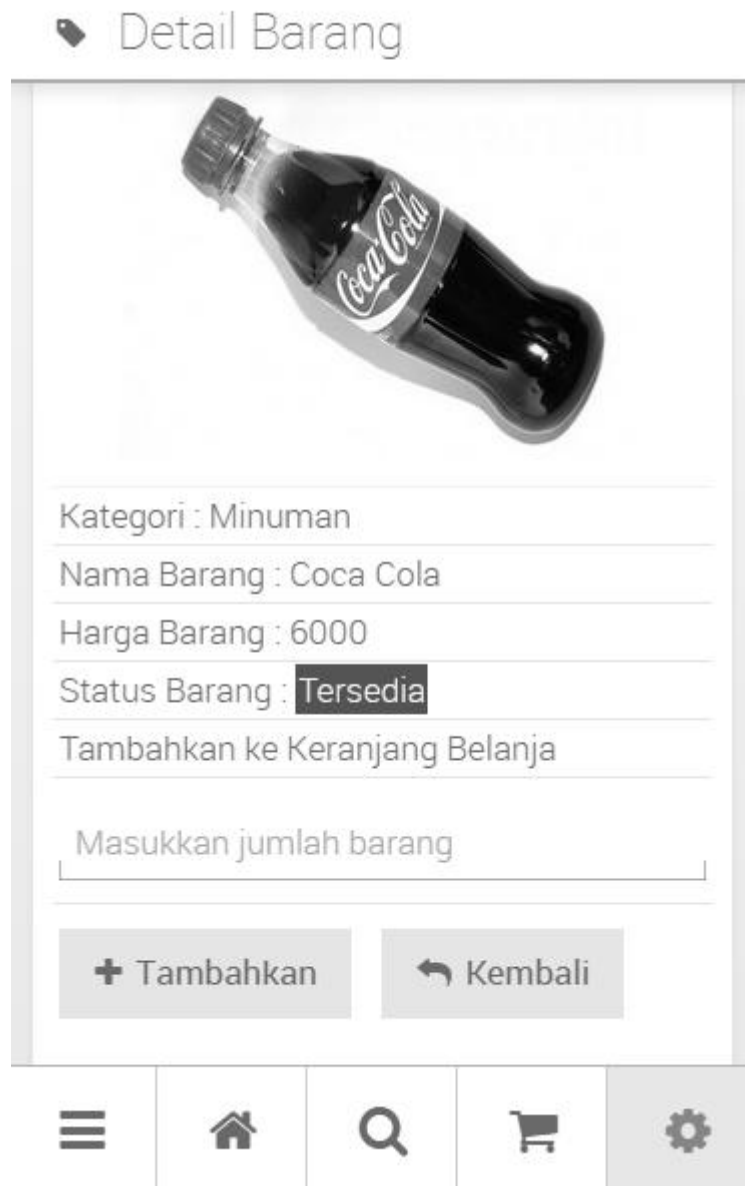
Deskripsi perancangan antarmuka mencari barang dapat dilihat pada Tabel 31.

Tabel 31 Deskripsi Perancangan Antarmuka Mencari Barang

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
barcode_barang	<i>Input text</i>	Masukkan <i>Barcode</i> atau Nama Barang	Diisi dengan barcode barang hasil pemindaian
cari	<i>Button</i>	Cari	Setelah form pencarian diisi pembeli harus menekan tombol ini untuk meminta data barang ke <i>database</i>

11. Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi

Perancangan antarmuka melakukan transaksi dapat dilihat pada Gambar 32 dan Gambar 33.



Gambar 32 Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi (1)



Gambar 33 Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi (2)

Deskripsi perancangan antarmuka melakukan transaksi dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 32 Deskripsi Perancangan Antarmuka Melakukan Transaksi

Id	Jenis	Keterangan	Fungsi
keranjang_belanja	<i>Table</i>	Keranjang Belanja	Tabel ini berisi data – data barang yang akan dibeli
konfirmasi_pembelian	<i>Button</i>	Konfirmasi Pembelian	Untuk melakukan konfirmasi pembelian
jumlah_pembelian	<i>Input text</i>	Jumlah Pembelian	Diisi dengan jumlah barang yang dibeli
tambahkan	<i>Button</i>	Tambahkan	Untuk menambahkan barang ke keranjang belanja

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan tahap perancangan maka tahap selanjutnya adalah implementasi dan pengujian terhadap produk. Implementasi dari tahap perancangan tersebut adalah sebagai berikut :

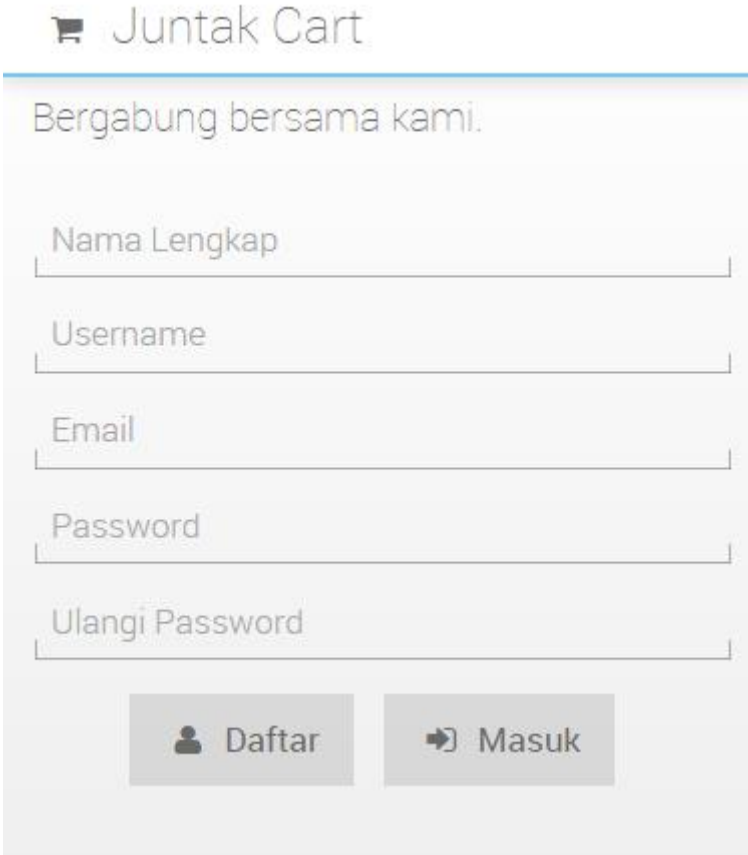
4.1 Implementasi

4.1.1 Halaman *Login* dan Pendaftaran

Halaman *login* dan pendaftaran memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Memasukkan *username* dan *password* untuk *login* bagi yang telah terdaftar.
2. Memasukkan nama lengkap, *username*, email, dan *password* untuk mendaftar.
3. Jika pengguna *login* maka akan tampil halaman sesuai dengan hak akses masing – masing.

Halaman pendaftaran untuk pembeli ditunjukkan pada Gambar 34.



Juntak Cart

Bergabung bersama kami.

Nama Lengkap

Username

Email

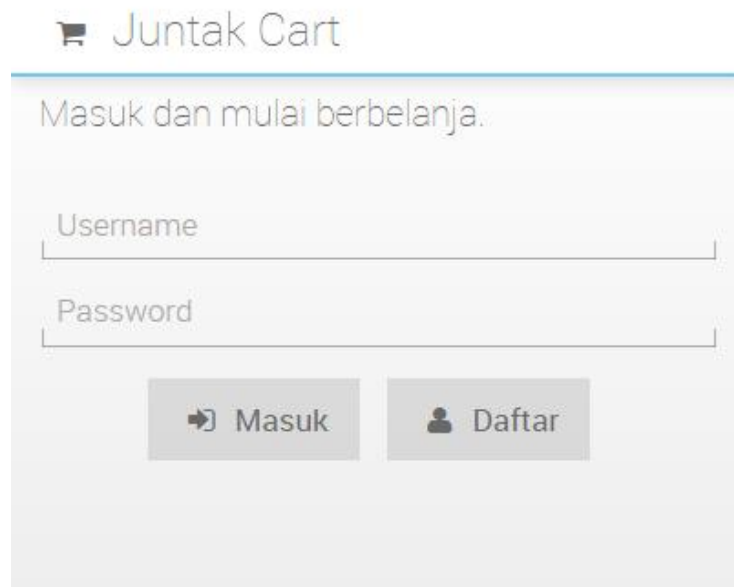
Password

Ulangi Password

Daftar Masuk

Gambar 34 Halaman Pendaftaran Pembeli

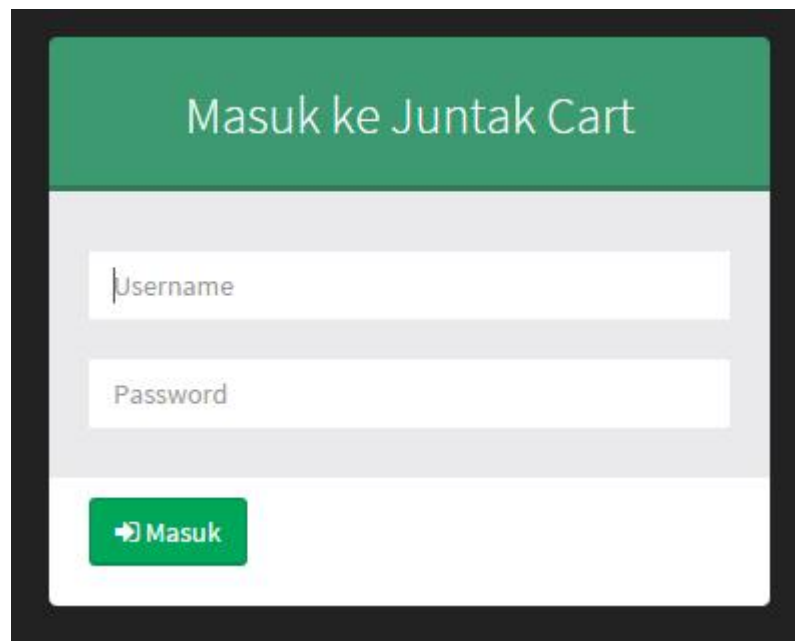
Halaman *login* untuk pembeli ditunjukkan pada Gambar 35.



The image shows a login form for 'Juntak Cart'. At the top, there is a shopping cart icon and the text 'Juntak Cart'. Below this, the instruction 'Masuk dan mulai berbelanja.' is displayed. The form contains two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom, there are two buttons: 'Masuk' (Login) with a right-pointing arrow icon, and 'Daftar' (Register) with a person icon.

Gambar 35 Halaman *Login* Pembeli

Halaman *login* untuk admin dan penjual ditunjukkan pada Gambar 36.



The image shows a login form for 'Masuk ke Juntak Cart'. The title 'Masuk ke Juntak Cart' is displayed in a green header. Below the header, there are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom, there is a single button: 'Masuk' (Login) with a right-pointing arrow icon, set against a green background.

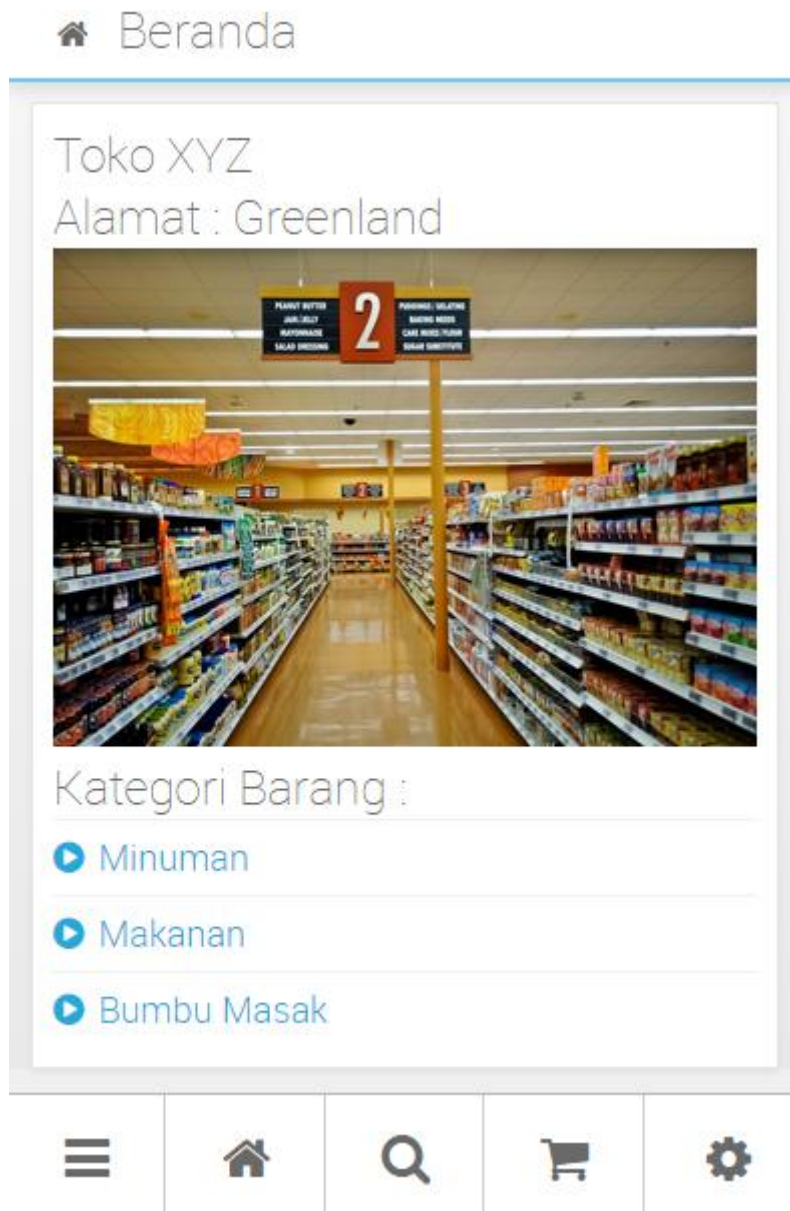
Gambar 36 Halaman *Login* Pembeli

4.1.2 Halaman Beranda Pembeli

Halaman beranda pembeli memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Menampilkan data dari semua toko yang ada.
2. Menampilkan kategori barang yang ada di setiap toko.

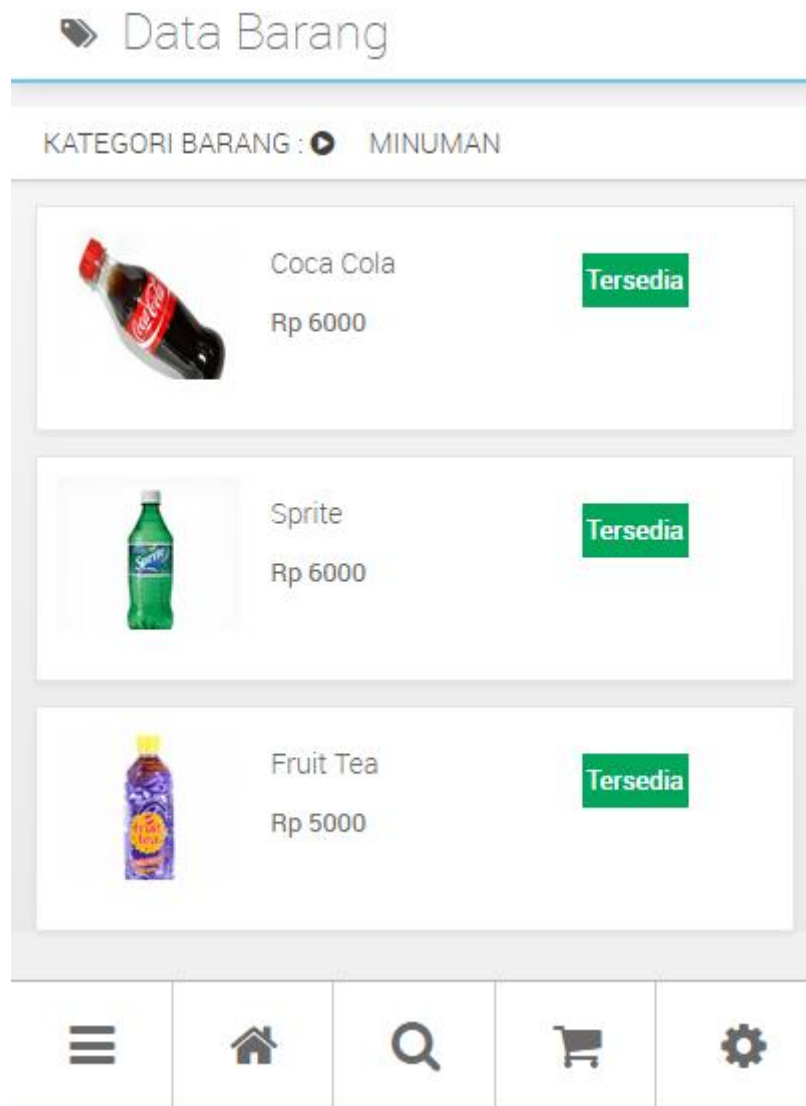
Halaman beranda ditunjukkan pada Gambar 37.



Gambar 37 Halaman Beranda Pembeli

4.1.3 Halaman Data Barang Berdasarkan Kategori Barang

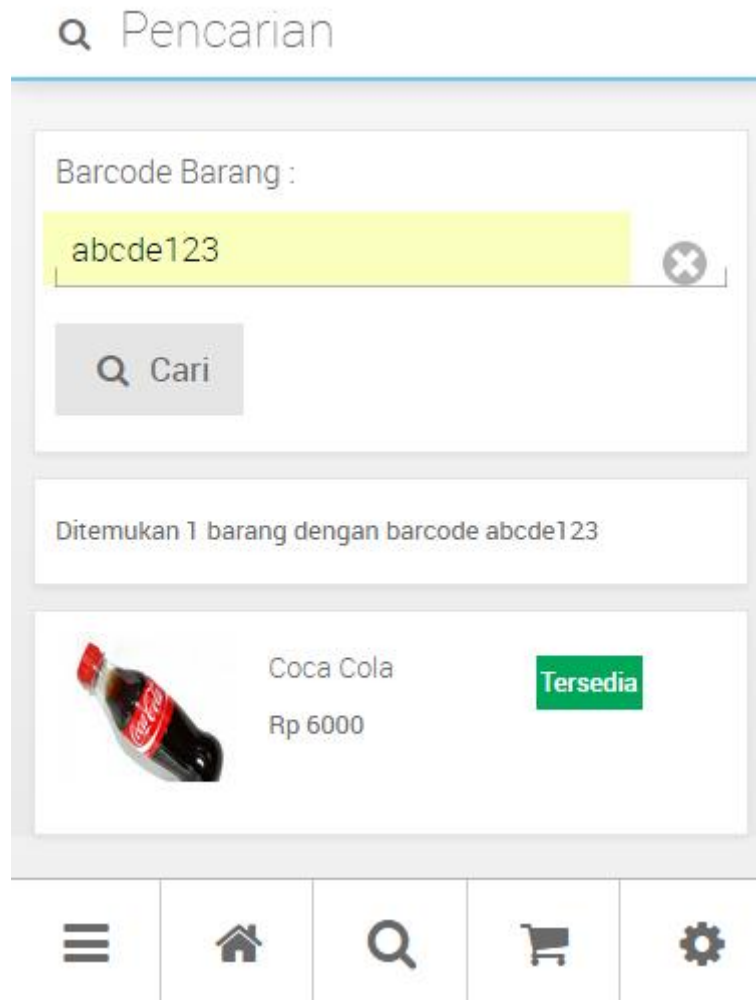
Halaman data barang berdasarkan kategori barang memiliki fungsi untuk menampilkan semua barang yang tersedia di suatu toko berdasarkan kategori tertentu. Halaman data barang berdasarkan kategori barang ditunjukkan pada Gambar 38.



Gambar 38 Halaman Data Barang Berdasarkan Kategori Barang

4.1.4 Halaman Pencarian Barang

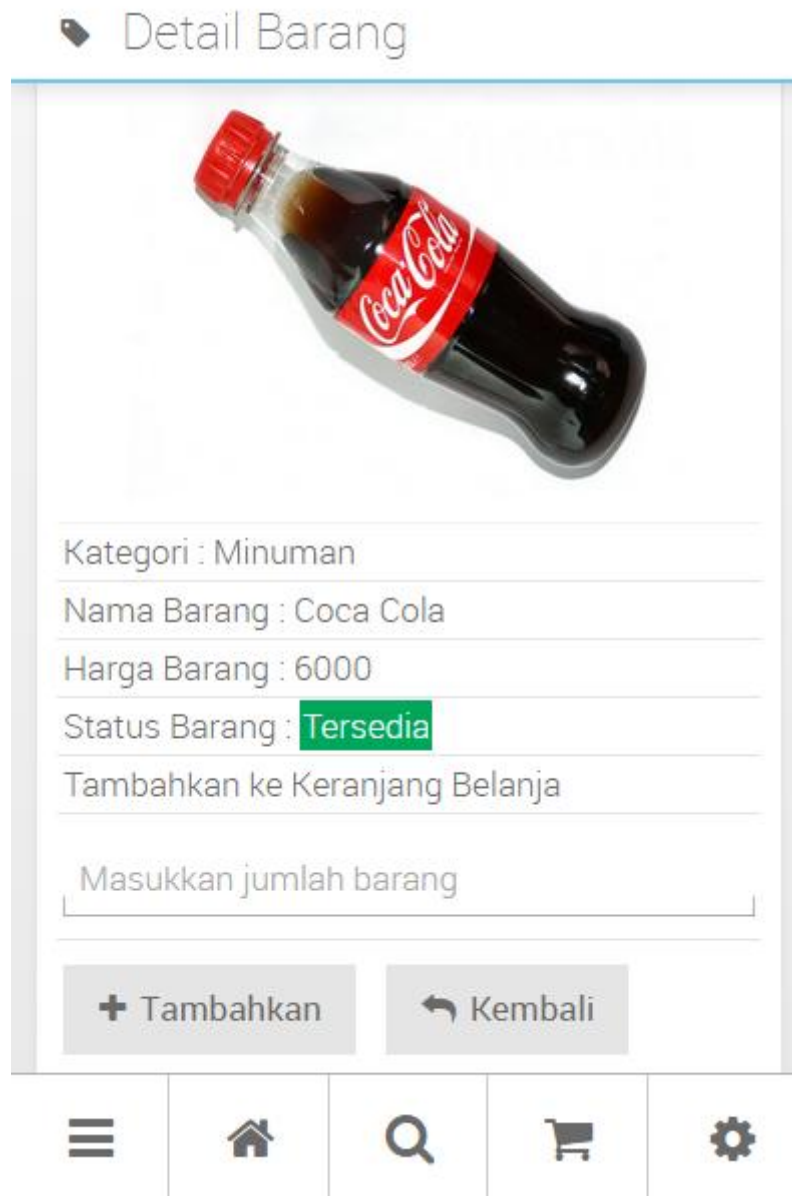
Halaman pencarian barang memiliki fungsi untuk menampilkan data barang sesuai dengan hasil pemindain *barcode* suatu barang. Halaman pencarian barang ditunjukkan pada Gambar 39.



Gambar 39 Halaman Pencarian Barang

4.1.5 Halaman Pemesanan

Halaman pemesanan memiliki fungsi untuk menambahkan daftar pesanan ke dalam keranjang belanja . Halaman pemesanan ditunjukkan pada Gambar 40.



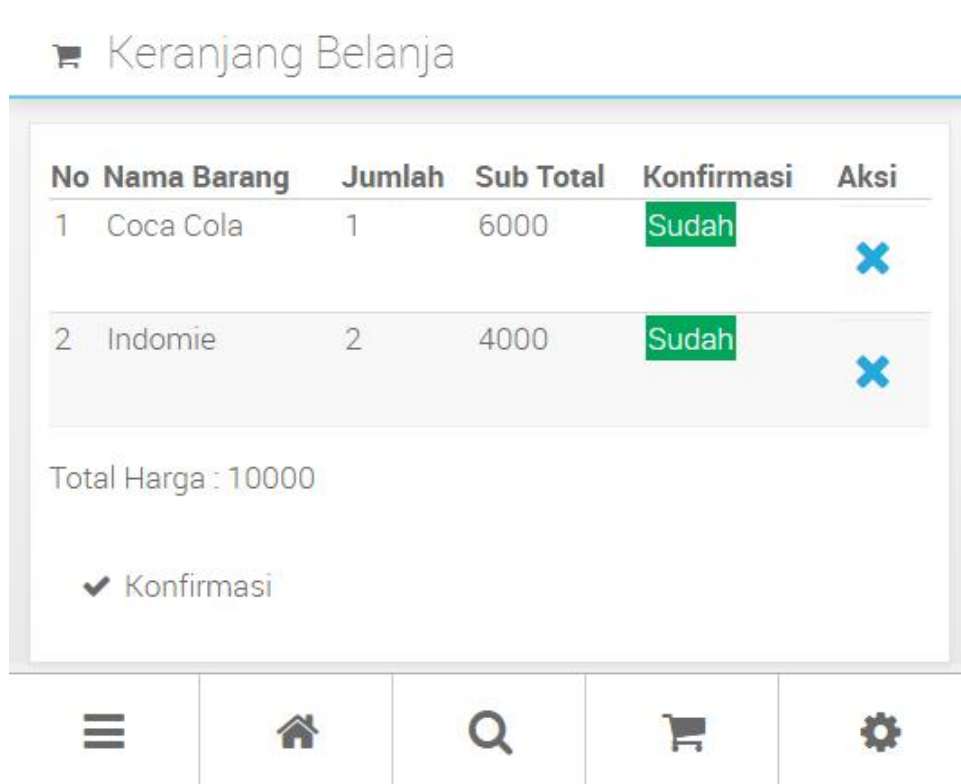
Gambar 40 Halaman Pemesanan

4.1.6 Halaman Keranjang Belanja

Halaman keranjang belanja memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Mengkonfirmasi pemesanan.
2. Melihat data barang – barang yang telah dipesan.

Halaman keranjang belanja ditunjukkan pada Gambar 41.



Gambar 41 Halaman Keranjang Belanja

4.1.7 Halaman Manajemen Pengguna

Halaman manajemen pengguna memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Menambah pengguna baru termasuk akun admin dan penjual, dan pembeli.
2. Mengubah data pengguna.
3. Menghapus data pengguna.

Halaman manajemen pengguna ditunjukkan pada Gambar 42 dan Gambar 43.

No	Nama	Username	Email	Akses Pengguna	Aksi
1	Administrator	admin	dav.d.jurtak11@gmail.com	Admin	Edit Hapus
2	Toko XYZ	tokoxyz	tokoxyz@gmail.com	Penjual	Edit Hapus
3	Landon Prayogi Allen	landonPrayogi	landon_prayogi@yahoo.com	Pembeli	Edit Hapus

Gambar 42 Halaman Manajemen Pengguna (1)

Tambah Pengguna Baru

Nama Lengkap
Masukkan nama lengkap

Username
Masukkan username

Email
Masukkan email

Password
Masukkan password

Ulangi Password
Ulangi Password

Akses Pengguna
Admin

Gunakan gambar dengan ekstensi *.jpg atau *.png dan ukuran file di bawah 1 mb. Untuk tampilan avatar yang lebih baik gunakan gambar dengan ukuran 256x256px.

Gambar Pengguna
Choose File No file chosen

[Tambah](#) [Batal](#)

Gambar 43 Halaman Manajemen Pengguna (2)

4.1.8 Halaman Manajemen Toko

Halaman manajemen toko memiliki fungsi untuk mengubah data toko. Halaman manajemen toko ditunjukkan pada Gambar 44 dan Gambar 45.

Data Toko

10 data per halaman Cari:

No	Nama Toko	Alamat Toko	Aksi
1	Toko XYZ	Greenland	Edit
No	Nama Toko	Alamat Toko	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 1 dari total 1 data

← Sebelumnya 1 Selanjutnya →

Gambar 44 Halaman Manajemen Toko (1)

Ubah Data "Toko XYZ"

Nama Toko

Alamat Toko

Gunakan gambar dengan ekstensi ".jpg" atau ".png" dan ukuran file di bawah 2 mb.
Untuk tampilan gambar toko yang lebih baik gunakan gambar dengan ukuran 1000x710px

Gambar Toko
 No file chosen



Lokasi toko berdasarkan koordinat

Latitude

Longitude

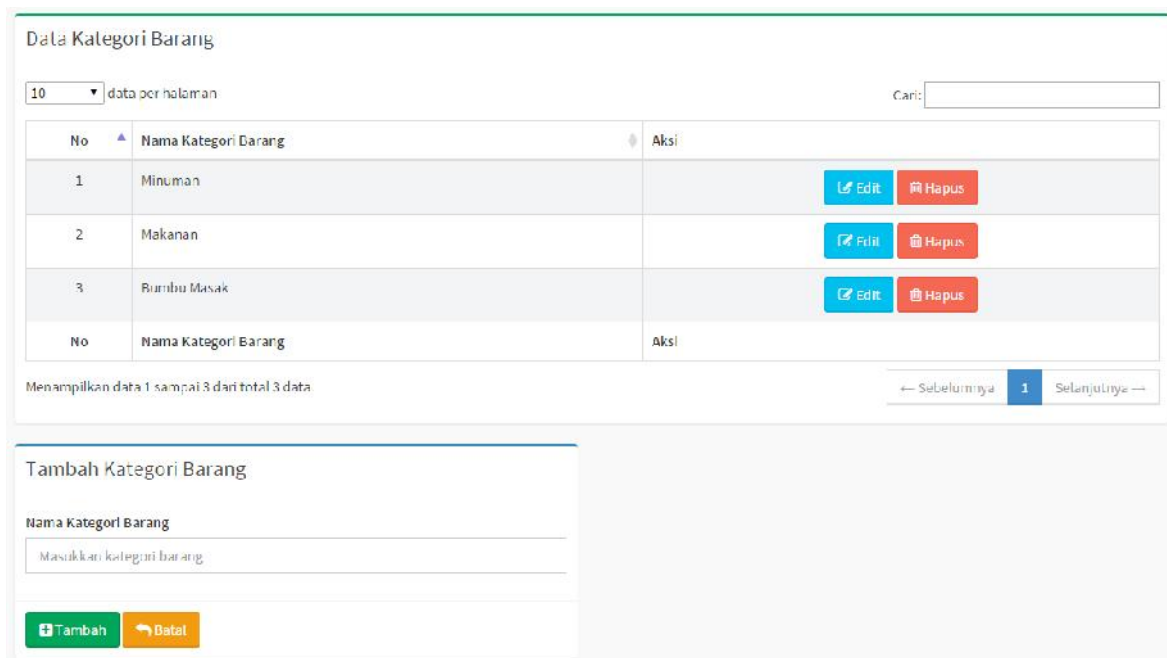
Gambar 45 Halaman Manajemen Toko (2)

4.1.9 Halaman Manajemen Kategori Barang

Halaman manajemen kategori barang memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Menambah data kategori barang.
2. Mengubah data kategori barang.
3. Menghapus data kategori barang.

Halaman manajemen kategori barang ditunjukkan pada Gambar 46.



Gambar 46 Halaman Manajemen Kategori Barang

4.1.10 Halaman Manajemen Barang

Halaman manajemen barang memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Menambah data barang.
2. Mengubah data barang.
3. Menghapus data barang.

Halaman manajemen barang ditunjukkan pada Gambar 47 dan Gambar 48.

Data Barang

10 data per halaman Cari:

No	Nama Barang	Kategori	Harga	Jumlah	Aksi
1	Coca Cola	Minuman	6000	77	Edit Hapus
2	Indomie	Makanan	2000	90	Edit Hapus
3	Sprite	Minuman	6000	99	Edit Hapus
4	Fruit Tea	Minuman	5000	98	Edit Hapus
No	Nama Barang	Kategori	Harga	Jumlah	Aksi

Menampilkan data 1 sampai 4 dari total 4 data ← Sebelumnya 1 Selanjutnya →

Gambar 47 Halaman Manajemen Barang (1)

Tambah Barang Baru

Nama Barang

Kategori Barang

Barcode Barang

Harga Barang

Jumlah Barang

Tanggal Kadaluarsa

Gambar Barang No file chosen

Gambar 48 Halaman Manajemen Barang (2)

4.1.11 Halaman Transaksi Penjual

Halaman transaksi penjual memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Membuat transaksi baru
2. Menambah data barang yang dibeli.
3. Mencari barang.
4. Menghitung total biaya dan jumlah kembalian.
5. Membatalkan transaksi

Halaman manajemen transaksi penjual ditunjukkan pada Gambar 49.

Data Transaksi

10 data per halaman Cari:

No	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Pembelian	Sub Total	Aksi
1	Coca Cola	Rp 6000	2	Rp 12000	<input type="button" value="Hapus"/>
2	Indomie	Rp 2000	2	Rp 4000	<input type="button" value="Hapus"/>
Total				Rp 16000	

Menampilkan data 1 sampai 2 dari total 2 data

← Sebelumnya **1** Selanjutnya →

Tambah Data Transaksi

Barcode Barang

Jumlah Pembelian

Form Pembayaran

Total yang harus dibayar : Rp 16000

Jumlah Uang

Jumlah Kembalian : Rp 4000

Gambar 49 Halaman Manajemen Kategori Barang

4.1.12 Halaman Pesanan Pembeli

Halaman pesanan pembeli memiliki fungsi – fungsi sebagai berikut :

1. Melihat data pesanan pembeli
2. Memproses pesanan pembeli
3. Menghapus pesanan pembeli

Halaman pesanan pembeli ditunjukkan pada Gambar 50.

No	Waktu Penjualan	Pembeli	Jumlah Pesanan	Total Harga	Aksi
1	2015-01-13 09:06:50	TandonPrayogi	1	Rp 6000	Proses Pesanan Hapus Pesanan
2	2015-01-13 08:34:23	TandonPrayogi	2	Rp 4000	Proses Pesanan Hapus Pesanan

Menampilkan data 1 sampai 2 dari total 2 data

Gambar 50 Halaman Manajemen Kategori Barang

4.1.13 Halaman Penghasilan

Halaman penghasilan memiliki fungsi untuk menampilkan total penghasilan pada suatu hari beserta keseluruhan transaksi dari penghasilan tersebut. Halaman penghasilan ditunjukkan pada Gambar 51.

No	Waktu Penjualan	Jumlah Penjualan	Total Harga	Aksi
1	2015-01-15 02:46:47	4	Rp 16000	Detail Penghasilan

Menampilkan data 1 sampai 1 dari total 1 data

Detail Penghasilan

No	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Penjualan	Total Harga	Waktu Penjualan
1	Coca Cola	Rp 6000	2	Rp 12000	2015-01-15 02:46:47
2	Indomie	Rp 2000	2	Rp 4000	2015-01-15 02:48:20

Gambar 51 Halaman Manajemen Kategori Barang

4.1.14 Halaman Pengaturan Toko

Halaman pengaturan toko memiliki fungsi untuk mengubah informasi toko yang berupa nama toko, alamat toko, dan informasi lainnya. Halaman pengaturan toko ditunjukkan pada Gambar 52.

Data Penghasilan

10 data per halaman

No	Waktu Penjualan	Jumlah Penjualan	Total Harga	Aksi
1	2015-01-15 02:46:47	4	Rp 16000	Detail Penghasilan

Menampilkan data 1 sampai 1 dari total 1 data

← Sebelumnya 1 Selanjutnya →

Detail Penghasilan

No	Nama Barang	Harga Barang	Jumlah Penjualan	Total Harga	Waktu Penjualan
1	Coca Cola	Rp 6000	2	Rp 12000	2015-01-15 02:46:47
2	Indomie	Rp 2000	2	Rp 4000	2015-01-15 02:48:20

Gambar 52 Halaman Pengaturan Toko

4.2 Pengujian

4.2.1 Skenario pengujian

1. Skenario Pengujian Admin

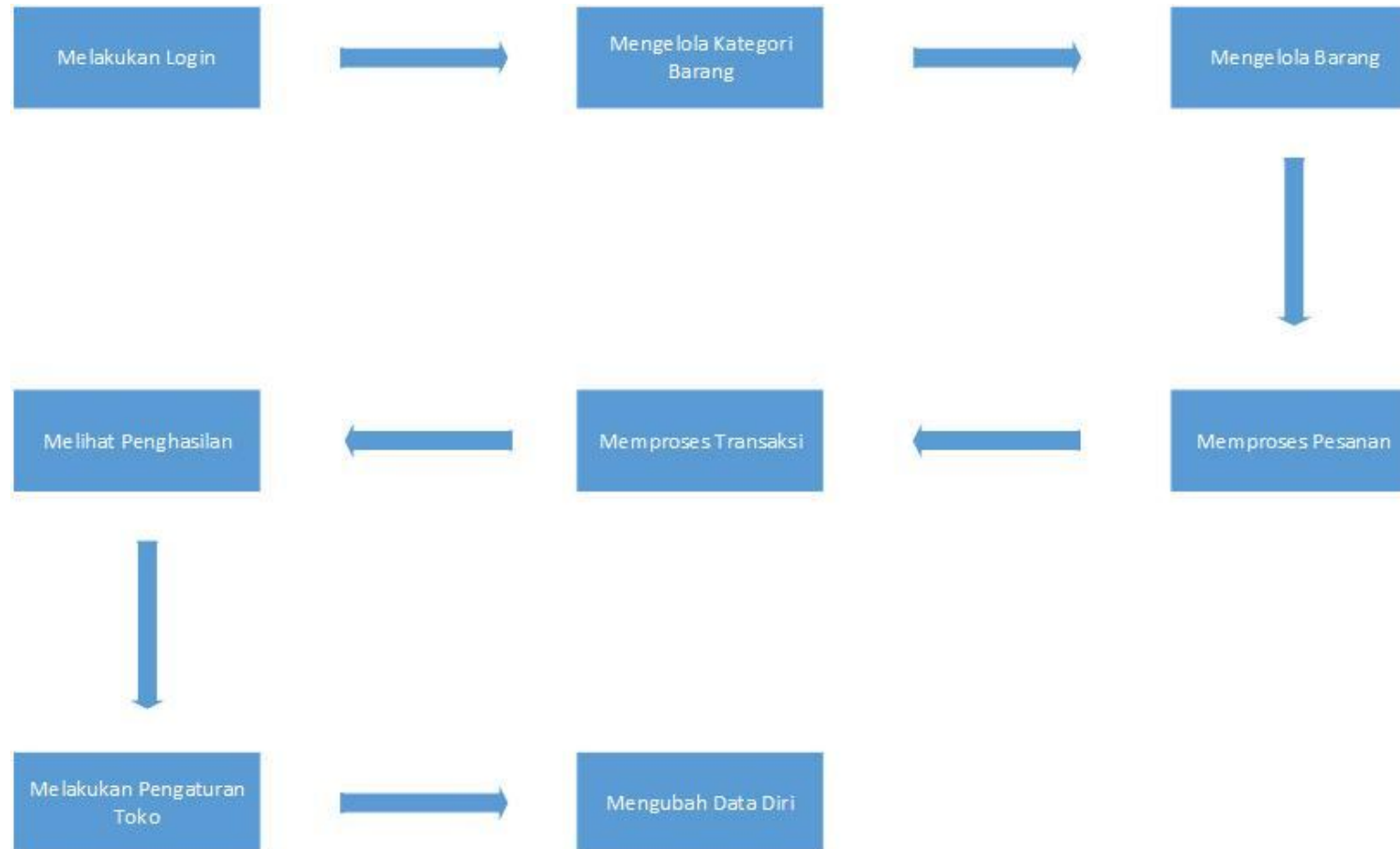
Skenario pengujian admin ditunjukkan pada Gambar 53.



Gambar 53 Skenario Pengujian Admin

2. Skenario Pengujian Penjual

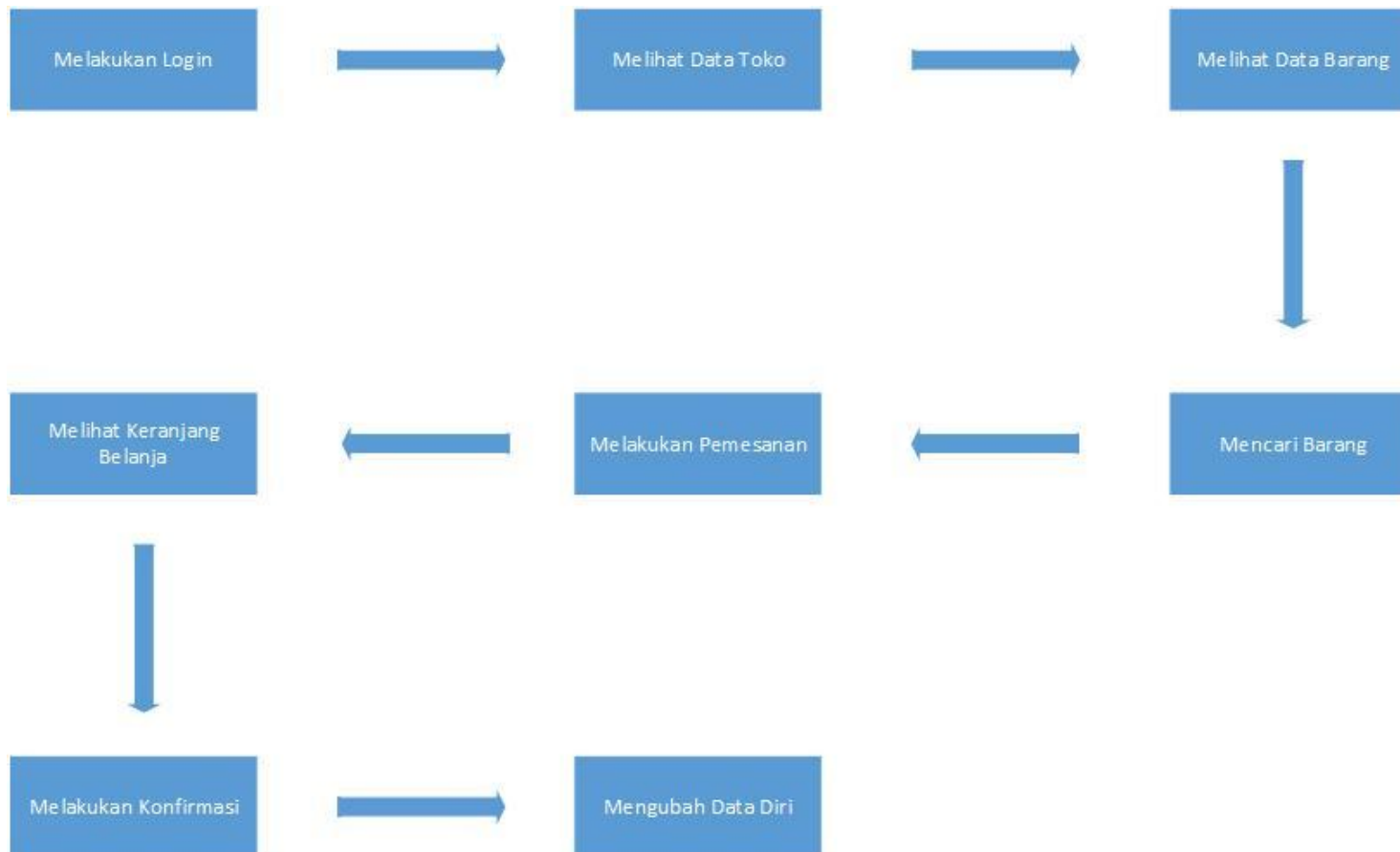
Skenario pengujian penjual ditunjukkan pada Gambar 54.



Gambar 54 Skenario Pengujian Penjual

3. Skenario Pengujian Pembeli

Skenario pengujian pembeli ditunjukkan pada Gambar 55.



Gambar 55 Skenario Pengujian Pembeli

4.2.2 Hasil Pengujian

Hasil dari skenario pengujian pembeli ditunjukkan pada Tabel 33.

Nama Penguji : Ruslianto

Umur : 21

Jenis Kelamin : Laki – Laki

Pekerjaan : Wirausaha

Tabel 33 Tabel Hasil Skenario Pengujian

No	Skenario	Data uji	Hasil yang diharapkan	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1	Melakukan pendaftaran	<i>Username</i> : david	Pendaftaran berhasil dan data pembeli tersimpan ke dalam <i>database</i>		
		<i>Password</i> : david			
		Nama lengkap : David Michael			
		Email : david.juntak11@gmail.com			
		Tipe akses : Pembeli			
2	Pembeli melakukan <i>login</i>	<i>Username</i> : david	Pembeli berhasil <i>login</i>		
		<i>Password</i> : david			
3	Pembeli melakukan <i>login</i> menggunakan <i>password</i> yang salah	<i>Username</i> : david	Login gagal dan muncul pesan kesalahan " <i>Username</i> atau <i>password</i> salah"		
		<i>Password</i> : joko			
4	Memilih salah satu toko	Toko : Toko XYZ	Sistem menampilkan semua kategori		

			barang yang ada di Toko XYZ		
5	Pembeli memilih salah kategori barang	Nama kategori : Minuman	Pembeli memilih kategori Minuman yang ada di Toko XYZ		
6	Pembeli memilih salah satu barang yang ada di kategori Minuman dan melakukan pemesanan	Nama Barang : Coca Cola	Pemesanan barang tidak dapat dilakukan dan sistem menampilkan pesan kesalahan "Jumlah pesanan harus berupa angka"		
		Harga : 6000			
		Status : Tersedia			
		Jumlah : A			
7	Pembeli memilih salah satu barang yang ada di kategori Minuman dan melakukan pemesanan	Nama Barang : Coca Cola	Data barang masuk ke keranjang belanja		
		Harga : 6000			
		Status : Tersedia			
		Jumlah : 2			
8	Pembeli melakukan pencarian barang menggunakan hasil pemindaian <i>barcode</i>	<i>Barcode</i> : 8997014330020	Sistem menampilkan data barang sesuai dengan <i>barcode</i> barang		
9	Pembeli melakukan konfirmasi terhadap pembelian barang	Nama Barang : Coca Cola	Data barang masuk ke dalam pesanan		
		Harga : 6000			
		Status : Tersedia			
		Jumlah : 2			
		Total Harga : 12000			
10	Pembeli mengubah <i>email</i>	<i>Email</i> : david.ganteng@aol.com	<i>Email</i> berhasil diubah		
11	Pembeli melakukan <i>logout</i>	<i>Username</i> : david	Pembeli berhasil melakukan <i>logout</i>		

12	Penjual memproses pesanan	Tanggal transaksi : 15-01-2014	Data pemesanan barang diproses ke form transaksi		
		Nama pembeli : David			
		Total : 12000			
13	Memproses transaksi	Jumlah Uang : 20000	Menyimpan data barang yang dibeli oleh pembeli dan menampilkan jumlah kembalian		

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Tugas Akhir “Implementasi *Cloud* Pada *Point of Sales* Berbasis Android *Barcode Scanner*” adalah sebagai berikut :

1. Sistem *Point of Sales* dapat meminimalisir waktu yang digunakan pembeli untuk datang ke toko secara langsung, menanyakan informasi barang dan melakukan transaksi. Pembeli dapat menggunakan sistem *Point of Sales* untuk melakukan pencarian barang melalui pemindaian *barcode*.
2. Sistem *Point of Sales* dapat melakukan pengelolaan data barang, toko, transaksi dan membuat laporan penjualan secara akurat.

5.2 Saran

Berikut ini adalah saran untuk pengembangan sistem *Point of Sales* di masa yang akan datang, yaitu :

1. Sistem *Point of Sales* dapat diterapkan di berbagai toko yang tidak berada dalam satu manajemen.
2. Menambahkan sistem pengambilan keputusan untuk menentukan toko yang harus dikunjungi berdasarkan jarak toko dan harga barang di toko tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Kuswono, Dadi, 2010, *SOLUSI BISNIS BERBASIS AJAX: STUDI KASUS SISTEM POS (POINT OF SALES)*, Tugas Akhir, Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Afrizal, Gaous, 2012, *APLIKASI CLIENT-SERVER BARCODE READER BERBASIS ANDROID UNTUK REVIEW BUKU PADA PERPUSTAKAAN IT TELKOM*, Teknik Informatika, Telkom University, Bandung.
- Susanto, Fredy, Yusup, Muhammad, Tirta, Andrew, 2012. PROSIDING SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI TERAPAN 2012, Jurnal, UDINUS, Semarang.
- Kadir, Abdul, 2003. *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Sulistiyawan, Rubianto, dan Rahmad Saleh, 2008. *Modifikasi Blog Multiply dengan CSS*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- WAHANA KOMPUTER, 2006. *Seri Panduan Lengkap Menguasai Pemrograman Web dengan PHP 5*. Semarang: WAHANA KOMPUTER.
- MADCOMS, 2009. *Menguasai XHTML, CSS, PHP & MySQL Melalui Dreamweaver*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.