BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan untuk mempelajari sistem yang ada. Analisis sistem diperlukan untuk menggambarkan aliran-aliran informasi dari bagian-bagian yang terkait, baik dari dalam maupun dari luar organisasi, untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan - perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut.

Pembahasan dalam analisis sistem yang akan dilakukan adalah pada bagian gudang. Adapun ruang lingkup kegiatannya adalah menyimpan barang dan mendata barang.

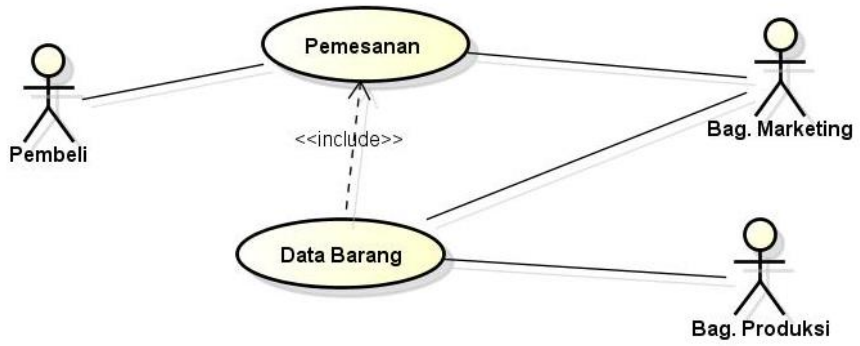
4.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi bagian gudang tentang penyimpanan barang pada bagian gudang di PT. Pratama Selaras Mandiri (*Invisible Corporation*).

4.1.1.1 Use Case Diagram Yang Sedang Berjalan

Use case diagram merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor didalam sistem yang sedang berjalan. Secara kasar. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi

itu. Berikut ini penggambaran use case yang berjalan untuk sistem yang berjalan di bagian gudang PT. Pratama Selaras Mandiri (*Invisible Corporation*).



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Yang Sedang Berjalan

4.1.1.2 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Sedang Berjalan

Aktor adalah segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu. Tidak semua aktor adalah manusia, bisa saja sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dibuat.

Tabel 4.1 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Berjalan

No	Aktor	Deskripsi
1	Pembeli	Pihak yang akan melakukan pemesanan barang.
2	Bagian Marketing	Pihak yang bertugas melakukan proses penjualan barang.
3	Bagian Produksi	Pihak yang bertugas melakukan pengiriman barang.

4.1.1.3 Definisi Use Case Yang Sedang Berjalan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem.

Tabel 4.2 Definisi Use Case dan Deskripsi Yang Berjalan

No	Use Case	Deskripsi
1	Pemesanan	Merupakan proses dimana pembeli melakukan pemesanan barang.
2	Data Barang	Merupakan proses pengolahan data barang.

4.1.1.4 Skenario Use Case Yang Sedang Berjalan

Skenario *use case* berfungsi untuk mengetahui alur cerita dari *activity* diagram tersebut agar lebih mudah dimengerti. Berdasarkan *use case* diagram yang sedang berjalan pada PT. Pratama Selaras Mandiri (*Invisible Corporation*) diatas, maka skenario *use case*nya sebagai berikut :

1. Skenario Use Case Pemesanan Yang Sedang Berjalan

Adapun skenario use case pemesanan barang dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Skenario Use Case Pemesanan Yang Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan
Tujuan	Merupakan proses dimana pembeli melakukan pemesanan

	barang.
Deskripsi	
Aktor	Pembeli
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pembeli di Bagian Marketing

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Pembeli memilih barang yang inginkan.	
	2. Bagian Penjualan akan mengecek barang yang dipesan
	3. Jika barang yang dipesan tidak ada maka pembeli harus memilih barang lain, dan jika barang ada maka akan ada pemberitahuan bahwa barang ada.
4. Pembeli akan membeli barang tersebut.	
Kondisi Akhir	Pembeli membeli barang yang dipesan.

2. Skenario Use Case Data Barang Yang Sedang Berjalan

Adapun skenario use case pembelian barang dalam sistem yang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Skenario Use Case Data Barang Yang Sedang Berjalan

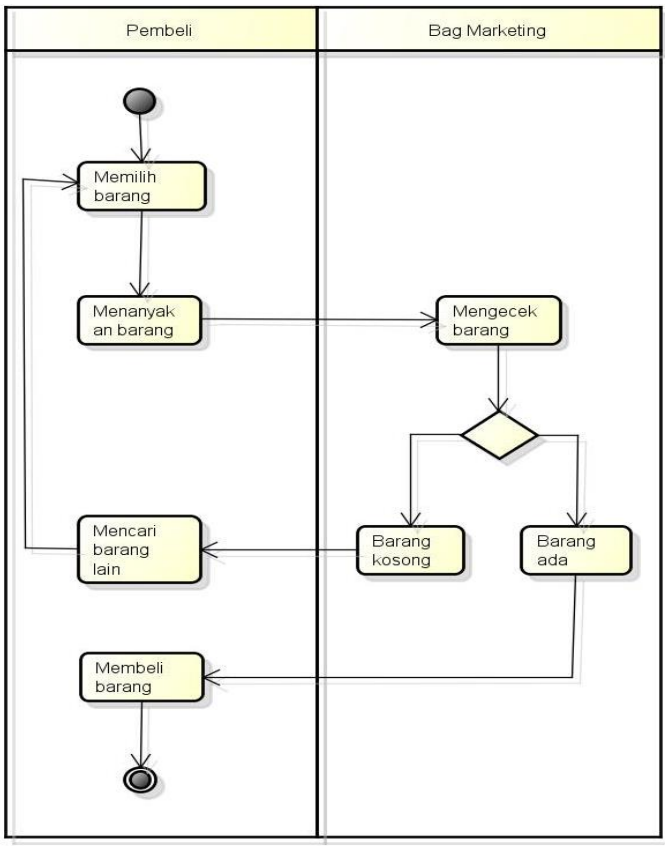
Identifikasi	
Nama Use Case	Data Barang
Tujuan	Memberikan informasi data barang yang masuk dari bagian produksi.
Deskripsi	
Aktor	Bagian Produksi dan Bagian Marketing
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pembeli sudah melakukan pemesanan barang
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Bagian Produksi mengirimkan barang	
	2. Bagian Marketing menerima barang
	3. Bagian Marketing melakukan pengecekan barang, jika ada barang yang tidak sesuai atau rusak maka akan dikembalikan ke Bagian produksi.
4. Bagian Produksi menerima barang reject.	
Kondisi Akhir	Bagian Marketing menyimpan barang.

4.1.1.5 Activity Diagram Yang Sedang Berjalan

Activity diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang

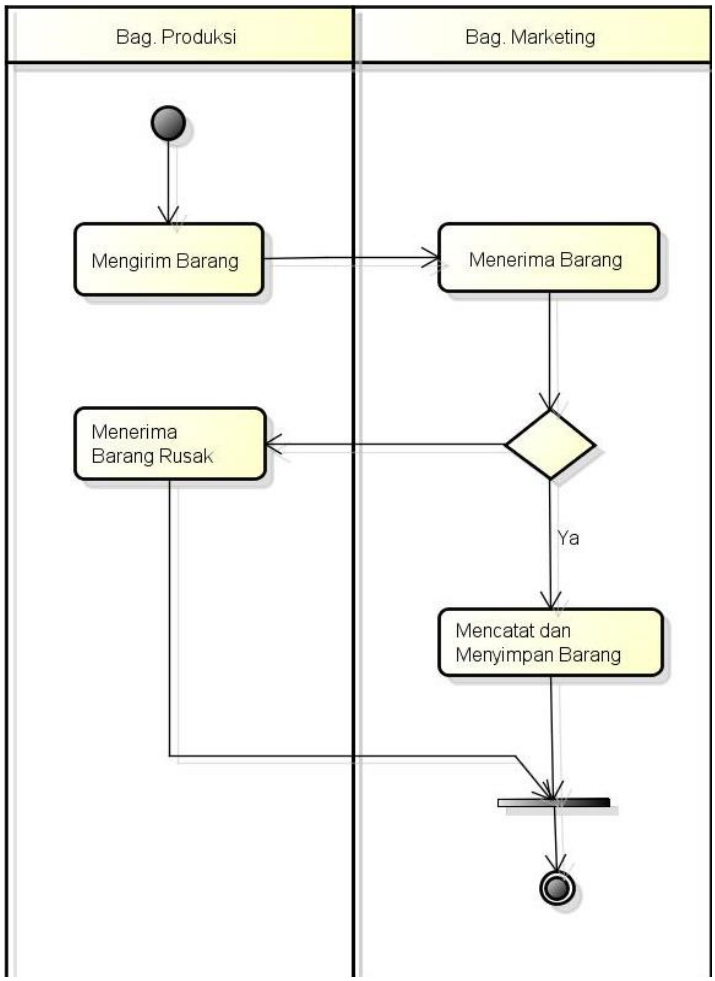
mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut adalah gambar activity diagram pada proses yang sedang berjalan :

1. ***Activity diagram* Pemesanan yang Berjalan**



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pemesanan Yang Sedang Berjalan

2 . ***Activity diagram*** **Data Barang yang Berjalan**



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Data Barang Yang Sedang Berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berikut ini eveluasi sistem berdasarkan analisis di atas :

Tabel 4.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No.	Masalah	Rencana Pemecahan
1	Belum adanya aplikasi yang dapat membantu dalam penyajian data barang, sehingga user/pembeli	Membangun Aplikasi Sistem pemesanan barang Berbasis Android yang dapat membantu dalam penyajian data

	harus selalu update membuka *facebook*.	penjualan, sehingga dapat meminimalisir waktu .
2	Proses penjualan barang masih bersifat manual, sehingga pembeli harus pergi ke toko untuk melakukan pembelian.	Membuat sistem penjualan barang sehingga pembeli dapat melakukan pemesanan kapanpun dan dimanapun tidak harus pergi ke toko untuk memesan barang.
3	Proses pemesanan barang waktu yang lama sehingga menimbulkan lambatnya informasi yang dihasilkan.	Merancang sistem aplikasi pemesanan untuk mempermudah dalam pemesanan barang yang cepat, kapanpun dan dimanapun dan tidak membutuhkan waktu yang lama.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan apabila tahap dari analisis sistem telah selesai dilakukan. Berdasarkan pada hasil analisis sistem yang sedang berjalan, maka diusulkan perancangan sistem baru, dimana kinerja dari suatu sistem yang baru diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang ada sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangam sistem ini adalah memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang sesuai dengan kebutuhan *user* atau pemakai sistem itu sendiri, sehingga memberikan kemudahan serta kecepatan kepada user dan admin pada pihak PT. Pratama Selaras Mandiri (*Invisible Corporation*) dalam melakukan proses pengecekan barang dan pesanan barang .

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

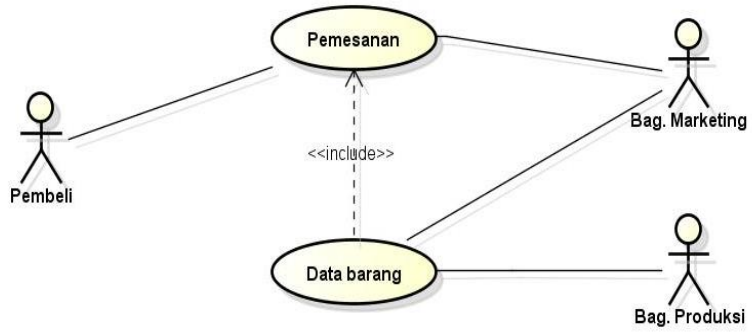
Sistem pemesaan barang ini dapat digambarkan sebagai bentuk fasilitas yang memberikan kemudahan bagi user untuk mendapatkan informasi tentang pemesanan barang. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada dan dapat mengahasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Dengan adanya sistem informasi pemesanan barang berbasis android ini diharapkan user dapat secara langsung berinteraksi dengan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *component* diagram, *class* diagram dan *deployment* diagram yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

Berikut adalah model *use case* diagram pada PT. Pratama Selaras Mandiri yang diusulkan:



Gambar 4.4 *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.2 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Diusulkan

Aktor adalah segala hal diluar sistem yang akan menggunakan sistem tersebut untuk melakukan sesuatu. Tidak semua aktor adalah manusia, bisa saja sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dibuat

Tabel 4.6 Definisi Aktor dan Deskripsi Yang Diusulkan

Aktor	Deskripsi
Pembeli	Pihak yang melakukan pemesanan barang .
Bagian Marketing	Pihak yang bertugas melakukan proses penjualan barang.

4.2.3.3 Definisi Use Case Yang Diusulkan

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan member sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

Tabel 4.7 Definisi Use Case Yang Diusulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Pemesanan	Merupakan proses dimana Pembeli untuk melakukan pemesanan barang.
2	Data Barang	Merupakan proses pengolahan data barang.

4.2.3.4 Skenario Use Case Yang Diusulkan

Adapun skenario *use case* yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Skenario Use Case Pemesanan Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu user dan admin dengan use case pemesanan yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.8 Skenario Use Case Pemesanan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan
Tujuan	Untuk melakukan pemesanan barang .
Deskripsi	
Aktor	User
Skenario Utama	
Kondisi Awal	User telah masuk ke menu utama

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. User memilih menu pemesanan	
	2. Menampilkan menu pemesanan/kategori barang
3. User memilih kategori barang	
	4. Sistem menampilkan menu ketersediaan barang
5. User menginputkan data barang yang akan dipesan	

	6. Sistem menampilkan form pemesanan.
7. User menginputkan data pada form pemesanan.	
	8. Sistem menyimpan data pesanan
9. User memilih menu ongkos kirim	
10. User memasukan kota tujuan dan berat.	
	11. Sistem menampilkan menu biaya pengiriman
12. User memilih menu bukti transfer	
13. User memasukan nomer tranfer	
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan nomer transfer ke database.

2. Skenario Use Case Data Barang Yang Diusulkan

Interaksi antara aktor pengguna, yaitu dengan use case data barang yang dijelaskan dalam skenario use case sebagai berikut :

Tabel 4.9 Skenario Use Case Data Barang Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Data Barang
Tujuan	Mengelola data barang masuk.
Deskripsi	

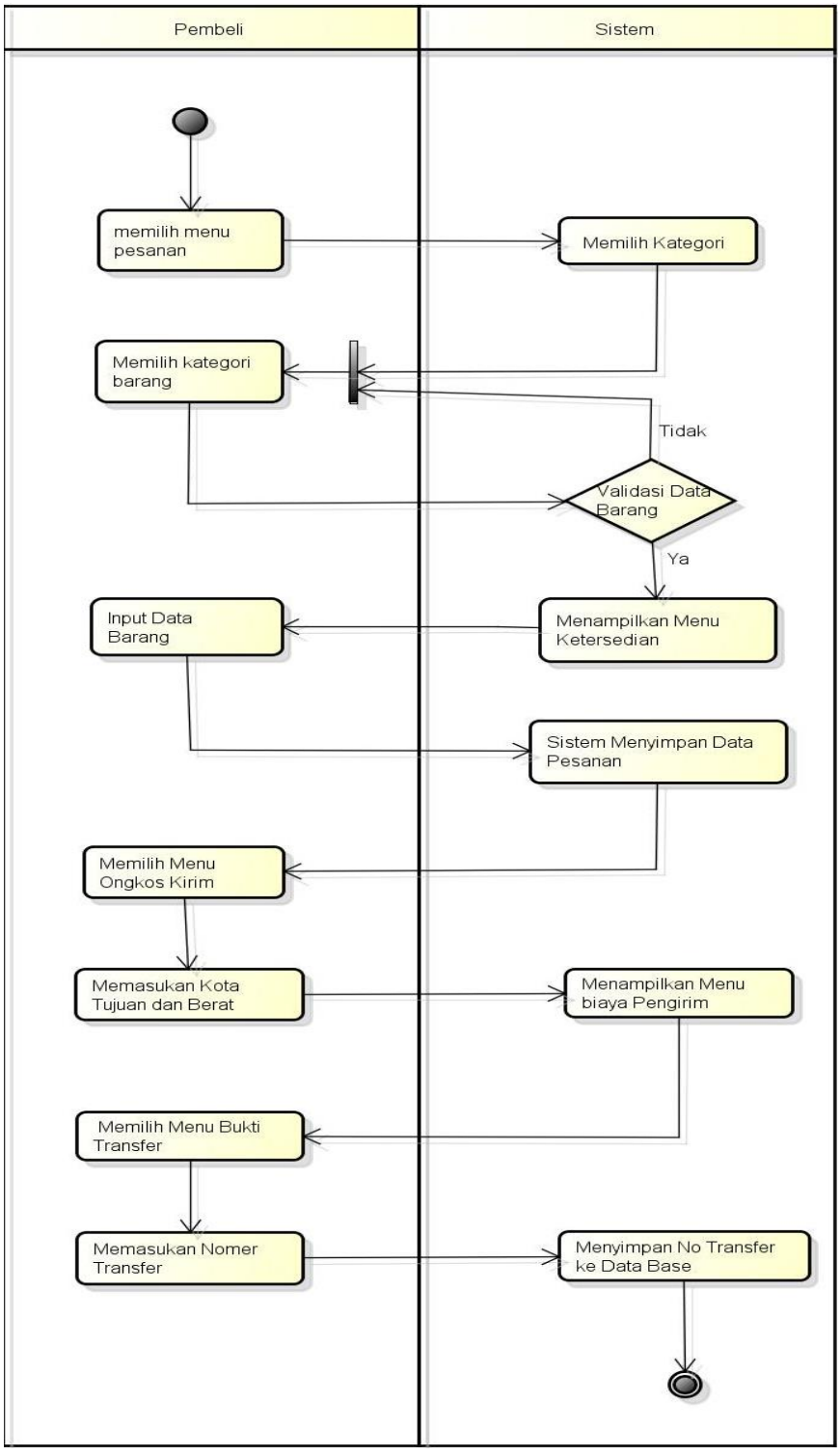
Aktor	Bag Marketing dan Warehouse
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Bag Produksi mengirim barang dan Bag marketing sudah masuk dalam sistem dan bias mengakse sistem .

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Bag marketing menerima barang	
2. Bag marketing memilih menu tambah barang .	
	3. Sistem menampilkan halaman tambah barang .
4. Bag Marketing menginput data barang	
	5. Sistem memvalidasi data barang jika tidak sesuai barang,maka kembali ke halaman tambah
Kondisi Akhir	Sistem menyimpan data barang .

4.2.3.5 Activity Diagram Pemesanan Yang Diusulkan

1. Activity Diagram Pemesanan Yang Diusulkan

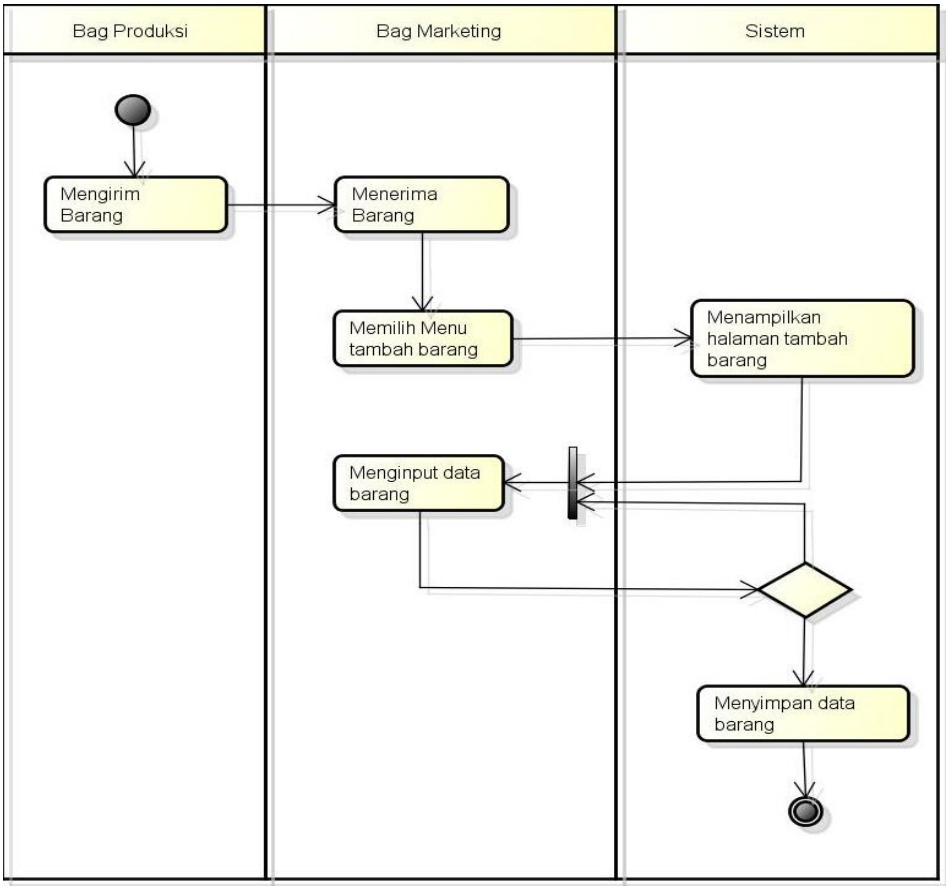
Activity diagram pemesanan memperlihatkan aktifivitas *pemesanan*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User. Adapun diagram aktivitas *pemesanan* adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.5 *Activity Diagram Pemesanan* Yang Diusulkan

2. Activity Diagram Tambah Barang Yang Diusulkan

Activity diagram tambah barang memperlihatkan aktifivitas *tambah barang*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User. Adapun diagram aktivitas *tambah barang* adalah sebagai berikut ini :

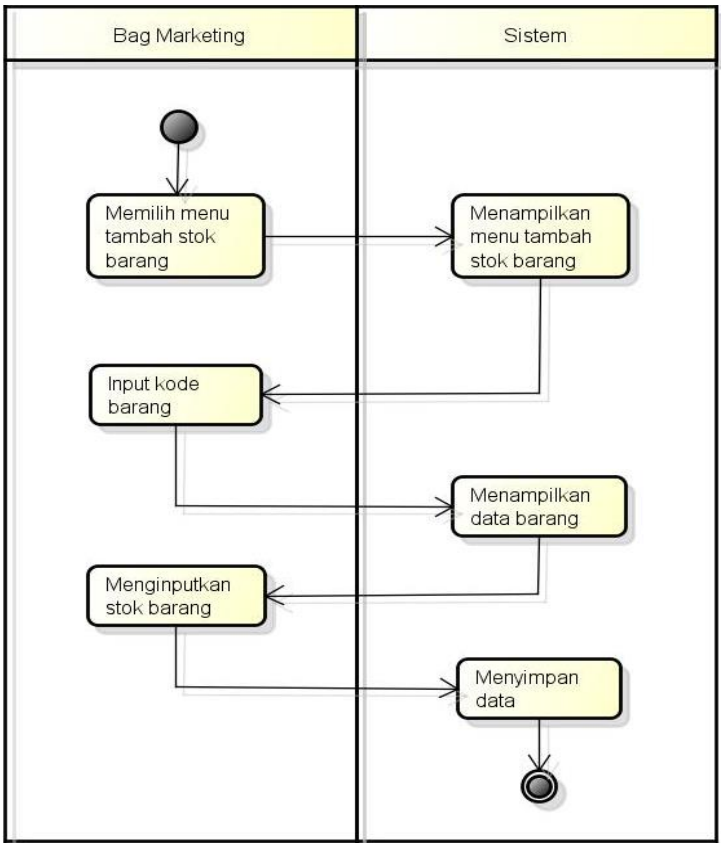


Gambar 4.6 *Activity Diagram Tambah Barang* Yang Diusulkan

3. Activity Diagram Tambah Stok Barang Yang Diusulkan

Activity diagram tambah stok barang memperlihatkan aktifivitas *tambah stok barang*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User.

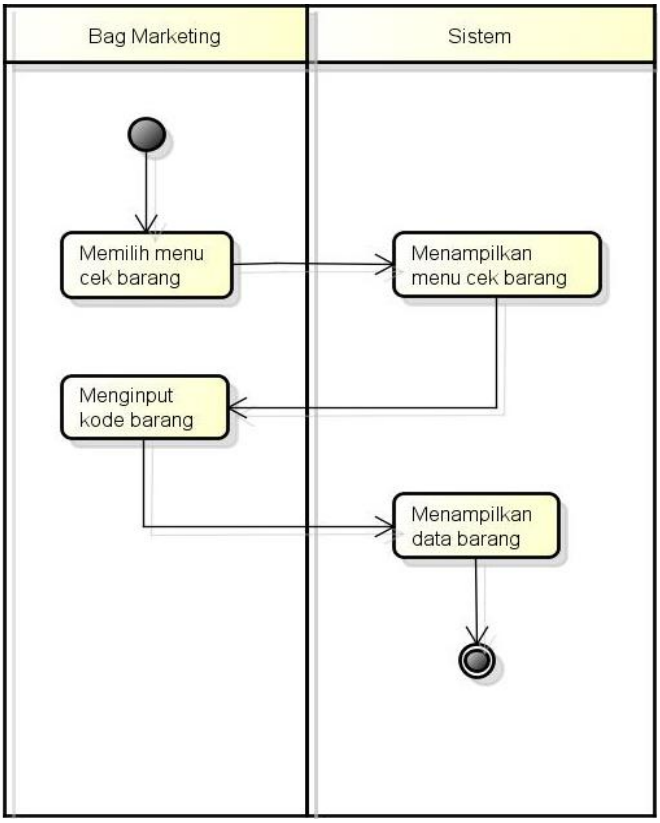
Adapun diagram aktivitas *tambah stok barang* adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.7 *Activity Diagram Tambah Stok Barang* Yang Diusulkan

4. Activity Diagram Cek Barang Yang Diusulkan

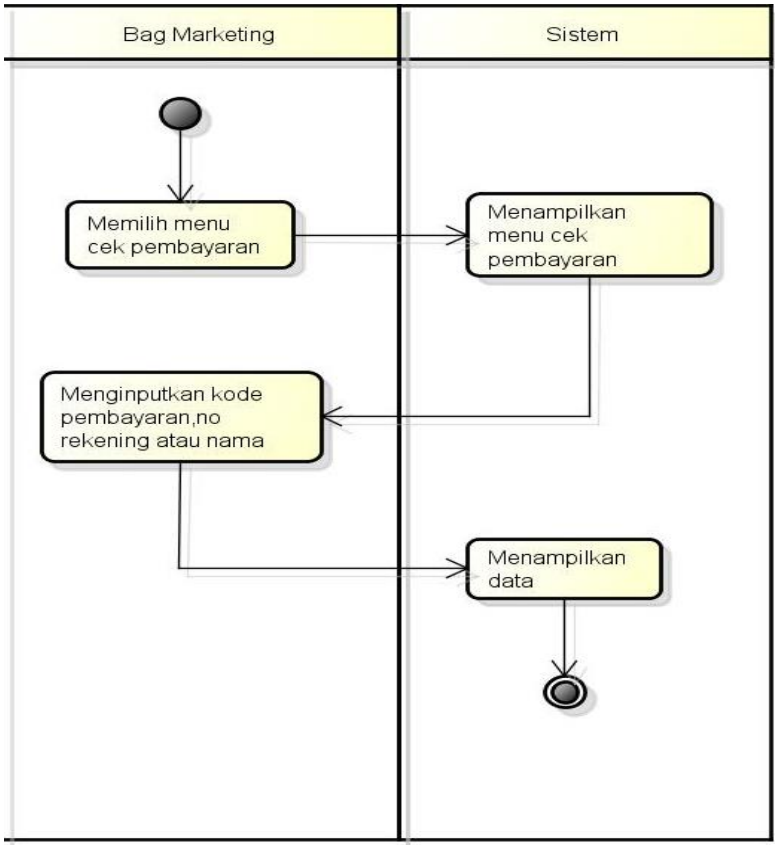
Activity diagram Cek barang memperlihatkan aktifivitas *cek barang*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User. Adapun diagram aktivitas *cek barang* adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.8 *Activity Diagram Cek Barang* Yang Diusulkan

5. Activity Diagram Cek Pembayaran Yang Diusulkan

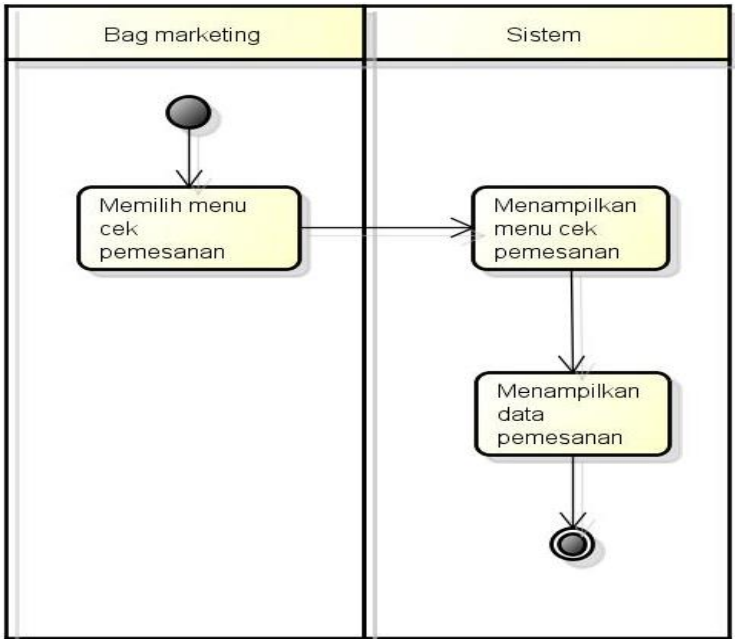
Activity diagram Cek Pembayaran memperlihatkan aktifivitas *cek pembayaran*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User. Adapun diagram aktivitas *cek pembayaran* adalah sebagai berikut ini :



Gambar 4.9 *Activity Diagram Cek Pembayaran* Yang Diusulkan

6. Activity Diagram Cek Pemesanan Yang Diusulkan

Activity diagram Cek Pemesanan memperlihatkan aktifivitas *cek pemesanan*. Aktor yang berperan dalam sistem ini adalah User. Adapun diagram aktivitas *cek pemesanan* adalah sebagai berikut ini :



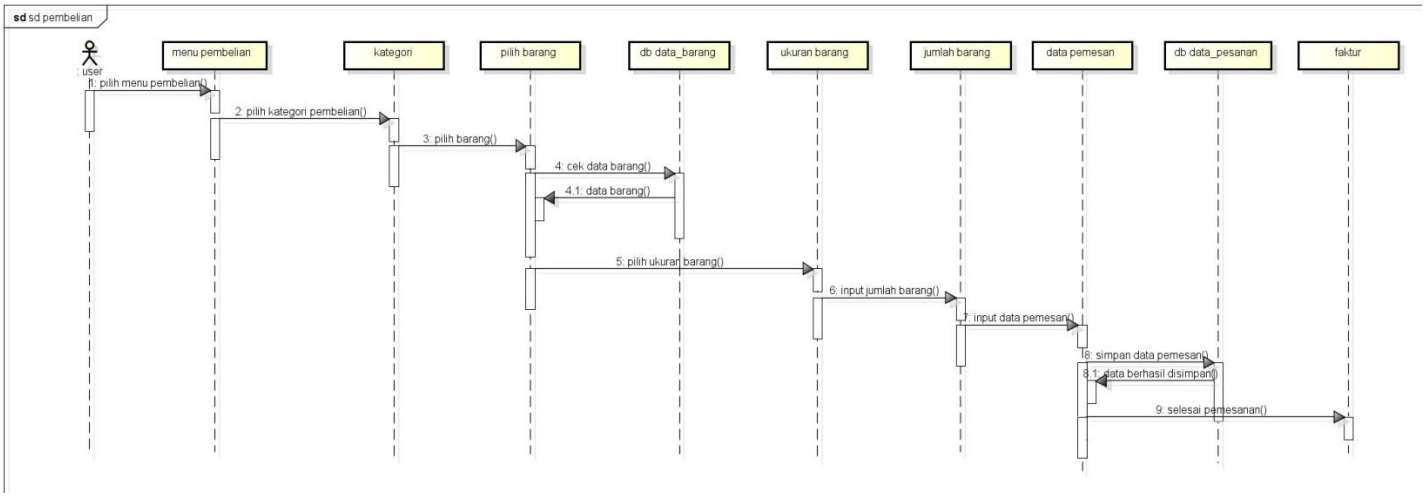
Gambar 4.10 *Activity Diagram Cek Pemesanan* Yang Diusulkan

4.2.3.6. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah scenario. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem.

1. *Sequence Diagram* Pemesanan

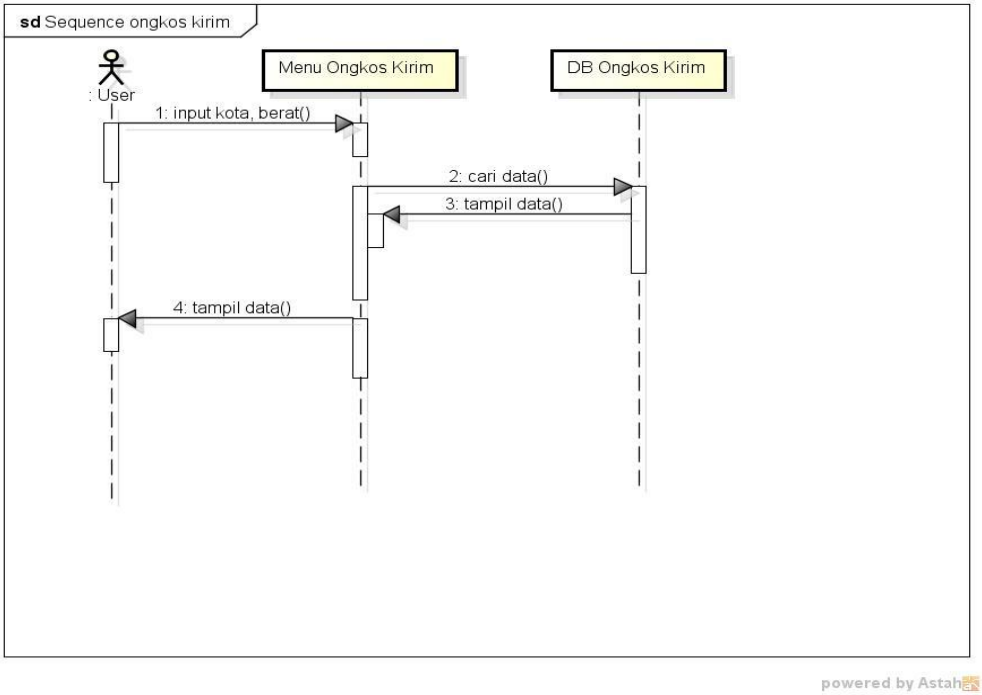
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* pemesanan

2. *Sequence Diagram* Biaya Pengiriman

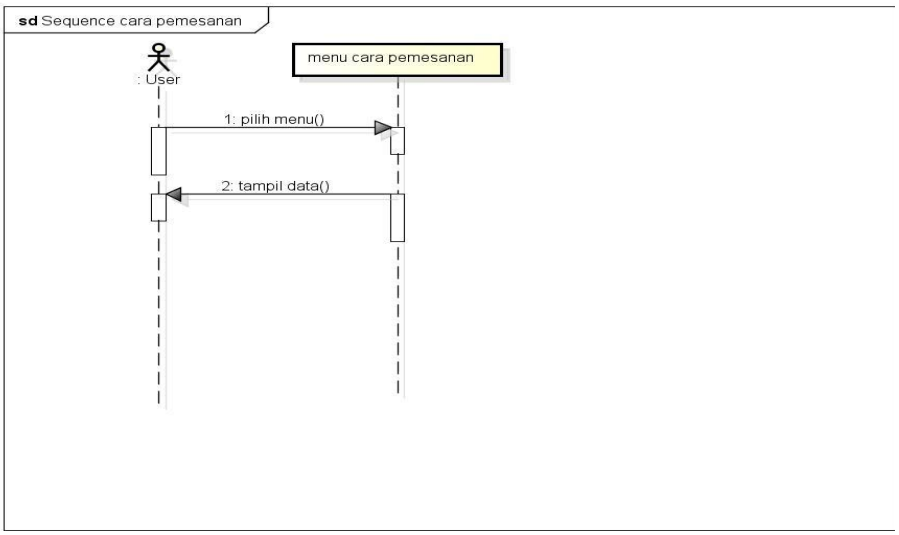
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cek barang. Adapun gambarnya sebagai berikut:



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Biaya Pengiriman

3. *Sequence Diagram* Cara Pemesanan

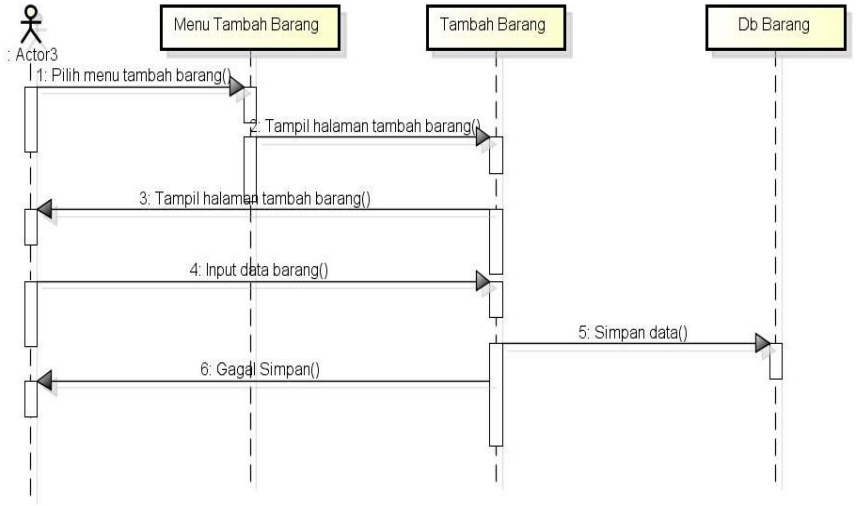
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Cara Pemesanan

4. *Sequence Diagram* Tambah Barang

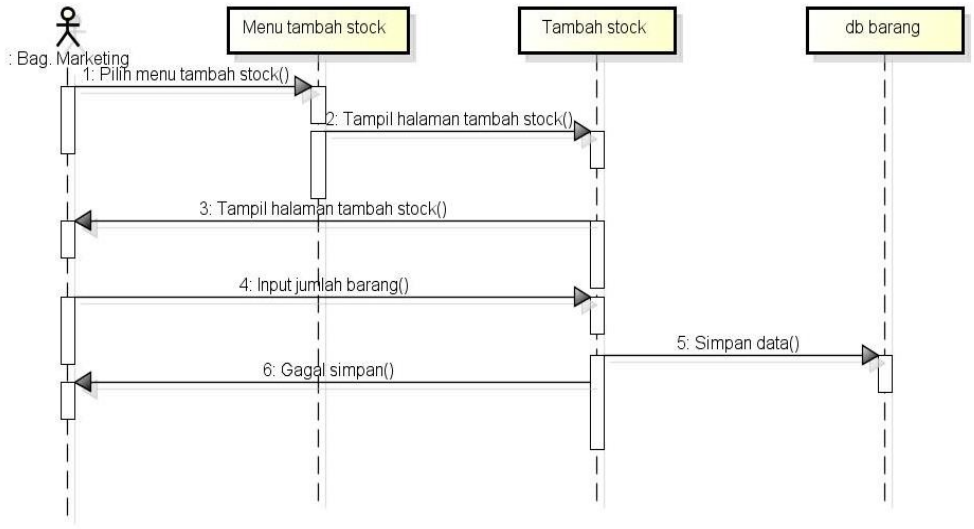
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Tambah Barang

5. *Sequence Diagram* Tambah Stock Barang

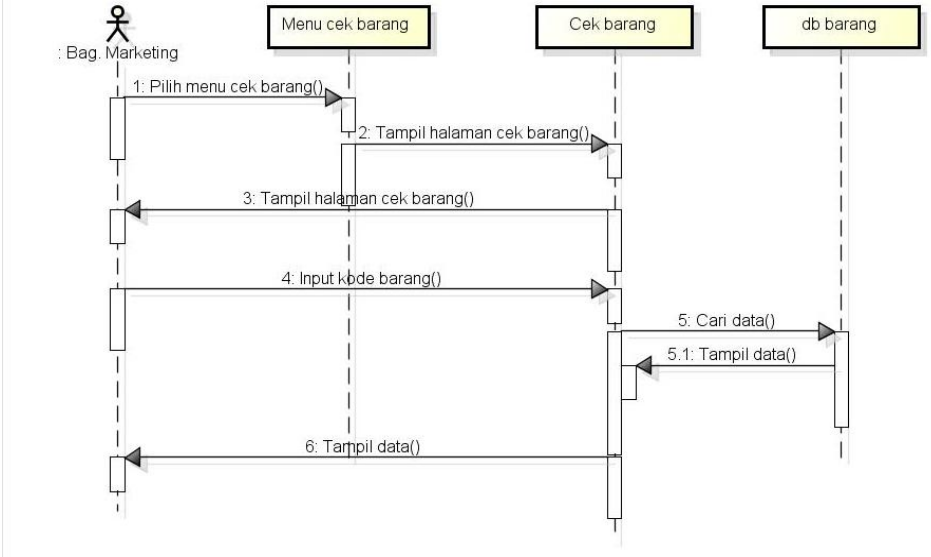
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Tambah Stock Barang

6. *Sequence Diagram* Cek Barang

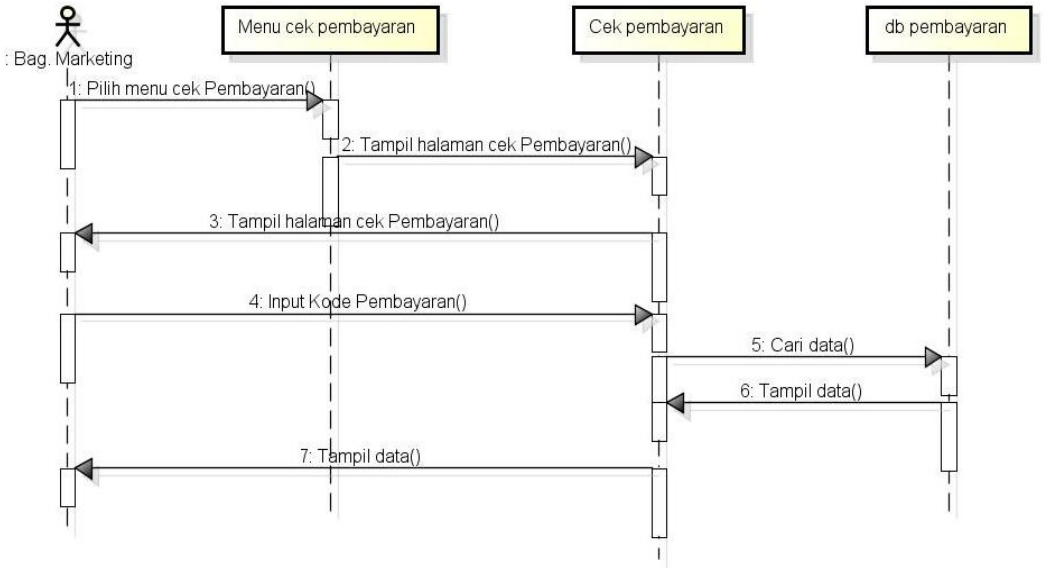
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Cek Barang

7. *Sequence Diagram* Cek pembayaran

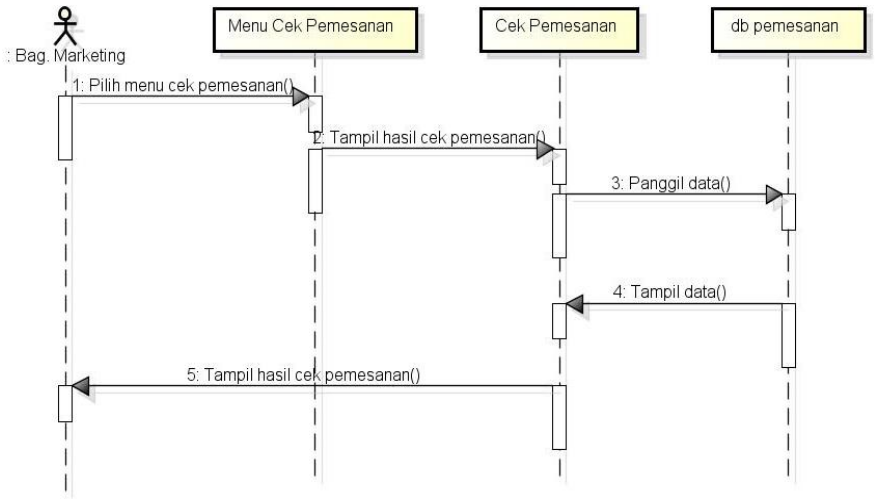
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Cek pembayaran

8. *Sequence Diagram* Cek Pemesanan

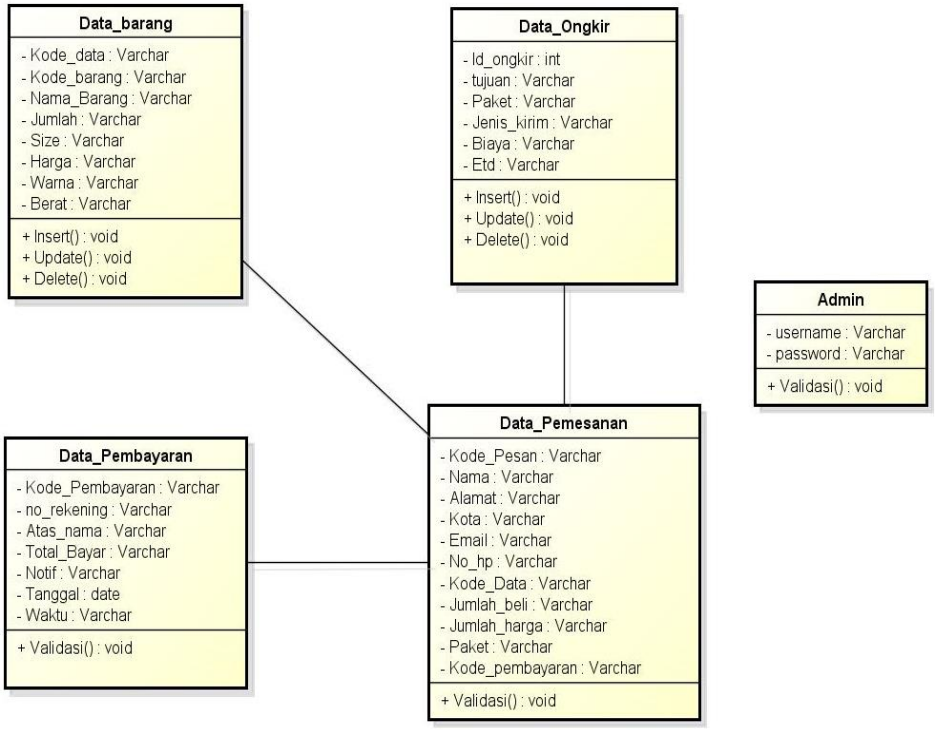
Berikut merupakan sequence diagram untuk mengelola cara cek pemesanan. Adapun gambarnya sebagai berikut :



Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Cek pemesanan

4.2.3.7. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Dan Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.



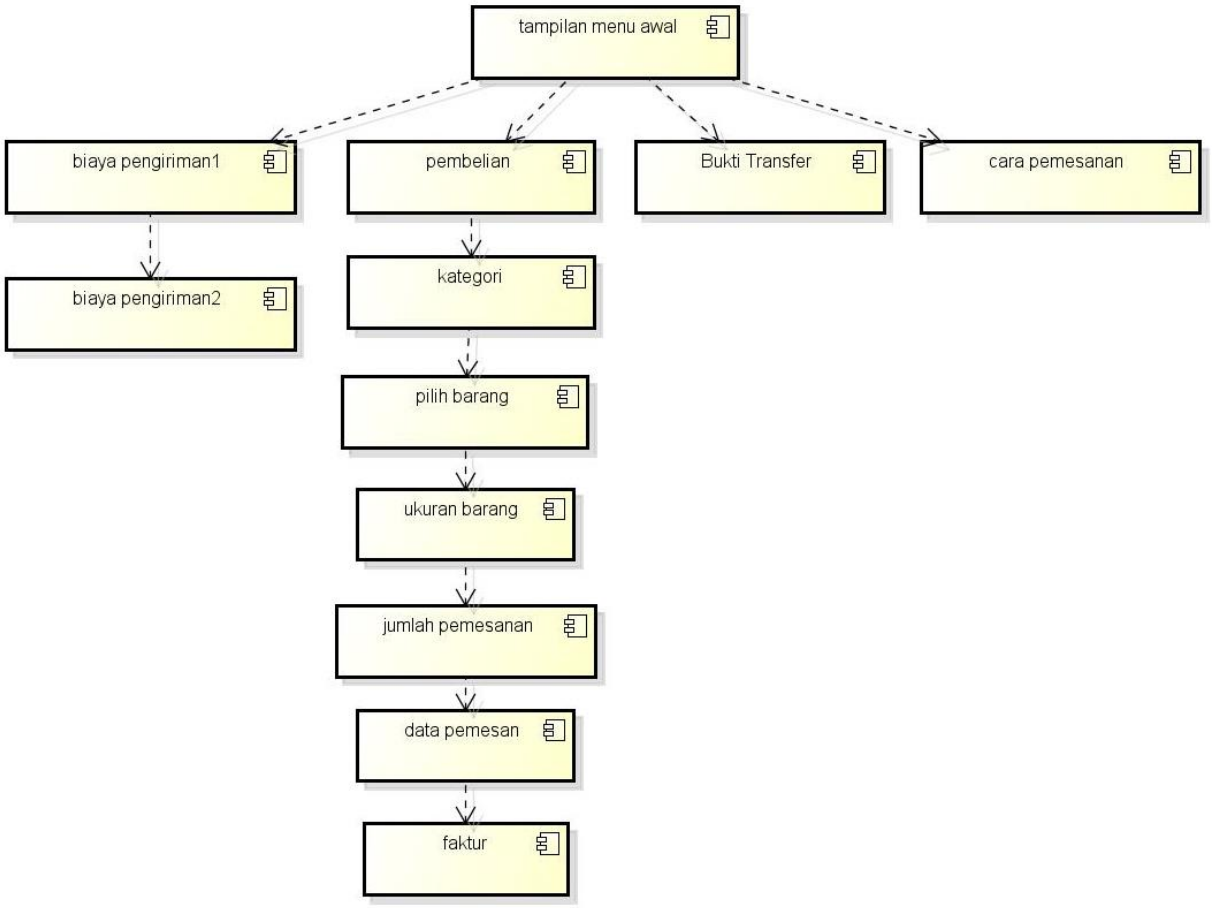
Gambar 4.19 *Class Diagram*

4.2.3.8. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time, link time*, maupun *run time*.

Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan atau *package*, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa *interface,* yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

Berikut adalah gambar *component diagram* sistem aplikasi *Android* pengecekan dan pemesanan barang di PT. Pratama Selaras Mandiri.

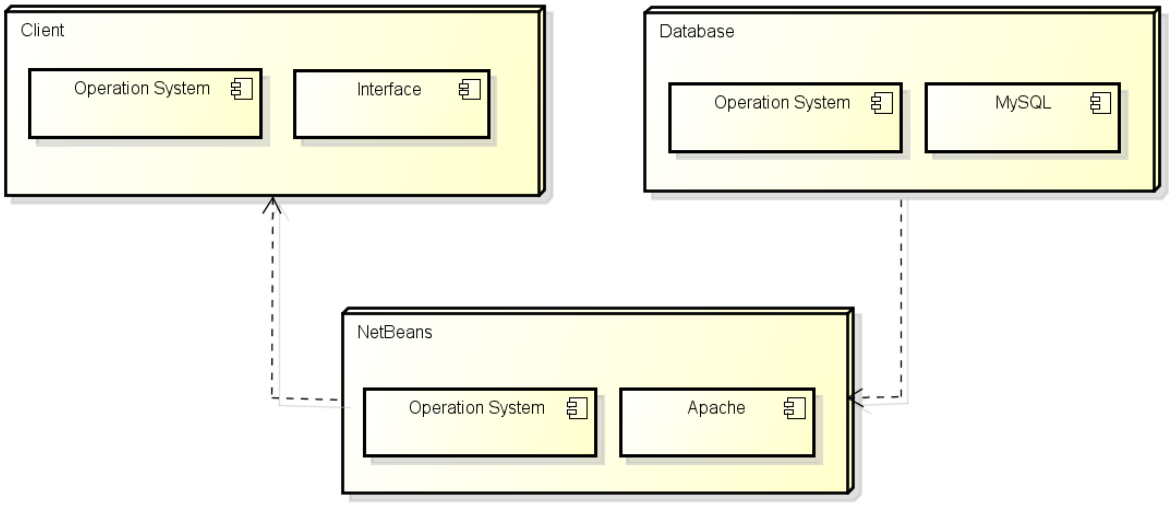


Gambar 4.20 *Component Diagram*

4.2.3.9. Deployment Diagram

Deployment Diagram adalah diagram yang menggambarkan detail bagaimana komponen di-sebar (di-deploy) kedalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, node, server atau piranti keras

apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

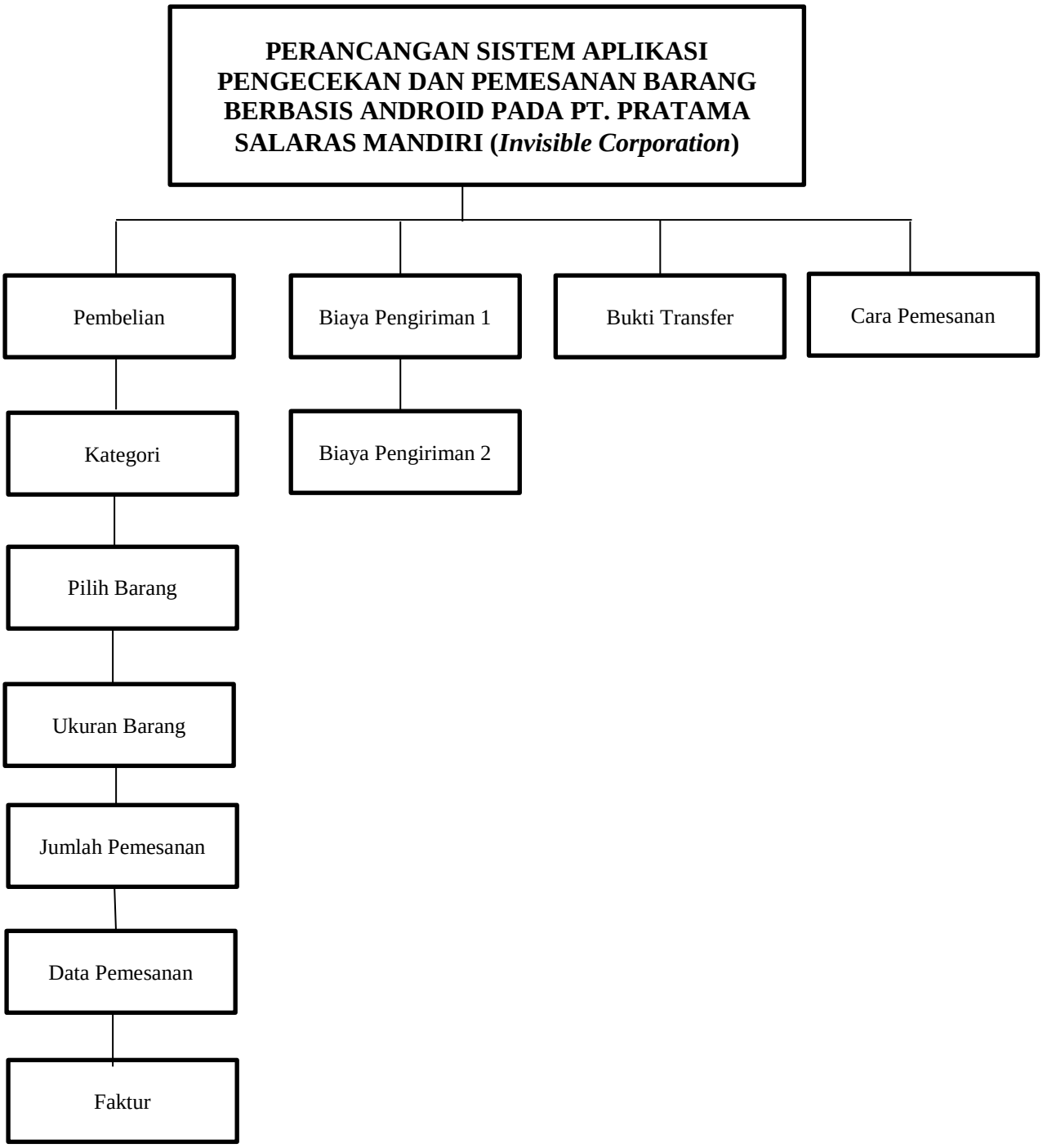


Gambar 4.21 *Deployment Diagram*

4.2.4. Perancangan Antar Muka

4.2.4.1. Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan dalam penelusuran program yang di buat. Berikut adalah gambar perancangan nya :



Gambar 4.22 Struktur Menu