

**RANCANG BANGUN
APLIKASI PENENTUAN DAN
SHARE PROMO PRODUK
KEPADA PELANGGAN DARI
WEBSITE KE MEDIA SOSIAL
BERBASIS DESKTOP**

RANCANG BANGUN APLIKASI PENENTUAN DAN SHARE PROMO PRODUK KEPADA PELANGGAN DARI WEBSITE KE MEDIA SOSIAL BERBASIS DESKTOP

WORD ISTI RAHAYU

RAVI RAHMATUL FAJRI

PARHAN HAMBALI

D4 TEKNIK INFORMATIKA

Penulis:

Rolly Maulana Awangga ISBN : 978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial Fachrie Pane Khaera Tunnisa Diana Asri Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar Nyawang No. 2 Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics Research Center Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit

**‘Jika Kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar,
Maka kamu harus**

sanggup menahan perihnya Kebodohan.’

Imam Syafi’i

CONTRIBUTORS

CAHYO PRIANTO, HARUN AR-RASYID, NICO EKKLESIA
SEMBIRING

D4 Teknik Informatika., Politeknik Pos Indonesia,
Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

- 1 Perlunya Pengembangan Sistem
- 2 Teori-teori terkait**
- 3 Analisis Sistem
- 4 Perancangan Sistem
- 5 Perancangan Perangkat Lunak
- 6 Implementasi Sistem

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

FOREWORD

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan
Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya , akhirnya buku pembuatan program aplikasi yang berjudul “Pengembangan Sistem Transportasi Pada Gudang In-Transit Merge Dengan Integrasi Sistem Android” ini dapat selesai tepat pada waktunya.

Dalam melakukan penulisan buku ini banyak kendala yang penulis hadapi. Adanya kesulitan dalam mencari data-data dan informasi merupakan salah satu kendala yang penulis hadapi. Akan tetapi dengan semangat dan tekad yang kuat, penulis berhasil menyelesaikan buku ini.

Akhir kata penulis berharap semoga buku ini dapat bermanfaat bagi seluruh mahasiswa khususnya bagi penulis. Penulis sadar bahwa buku ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca untuk kesempurnaan buku ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin

Penulis

Bandung, Jawa Barat Januari, 2020

ACKNOWLEDGMENTS

Kiranya tak ada ucapan yang lebih baik kecuali rasa terima kasih kepada:

- 1. Orang tua dengan dukungan dan do'a nya.**
- 2. DR. Ir. Agus Purnomo, M.T. selaku Direktur Politeknik Pos Indonesia.**
- 3. M. Yusril Helmi Setyawan, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi DIV Teknik Informatika.**
- 4. Cahyo Prianto, S.Pd., M.T.selaku Koordinator Proyek III.**
- 5. Cahyo Prianto, S.Pd., M.T. selaku Pembimbing Proyek III yang telah memberikan pengarahan dan membimbing kepada penulis.**
- 6. Rd. Nuraini Siti Fathonah, S.S., M.Hum. selaku dosen wali kelas D4 TI 3A**
- 7. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.**

Penulis.

ACRONYMS

ACGIH American Conference of
Governmental Industrial Hygienists AEC
 Atomic Energy Commission
OSHA Occupational
Health and Safety
Commission SAMA
 Scientific
Apparatus Makers
Association

GLOSSARY

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi
berbasiskan *NIX.	
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald

SYMBOLS

A Amplitude

$\&$ Propositional logic symbol

a Filter Coefficient

B Number of Beats

INTRODUCTION

Ravi Rahmatul Fajri

Parhan Hambali

Politeknik Pos Indonesia

Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Permasalahan yang timbul dalam kegiatan bisnis perusahaan yang berbasis penjualan barang, khususnya di bidang pergudangan adalah kurangnya sistem yang dapat membantu perusahaan dalam melakukan aktifitas pengiriman barang dari gudang hingga toko sehingga petugas harus melakukan pemilihan jenis transportasi secara pemetaan manual. Oleh karena itu, dalam proyek ini akan dikembangkan suatu sistem pemilihan transportasi dan perutean yang berbasis web dan terintegrasi android. Sehingga dapat memfasilitasi petugas dalam memilih jenis transportasi dan juga supir dalam melihat rute.

Fungsi pemilihan jenis transportasi sangat penting untuk membantu petugas dalam melakukan pemilihan jenis transportasi yang sesuai untuk mengantar barang. Demikian juga fungsi perutean yang dapat membantu supir untuk mengetahui rute yang dituju. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem yang dapat mengendalikan kegiatan tersebut, sehingga jumlah dan rentang waktu barang disimpan sesuai dengan perencanaan.

Dengan mengembangkan sistem ini, perusahaan dapat dengan mudah mengakses dan mengawasi barang yang dikirim ke toko dan menjamin keamanan barang yang dikirim akan sampai ke toko melalui fitur token. Aplikasi ini dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan framework *Code Igniter(CI)* dan MySQL sebagai

databasenya dan UML sebagai proses analisis dan juga terintegrasi sistem *Android*. Aplikasi ini dapat diakses oleh super admin, petugas gudang, staf, pengemudi, dan pemilik toko yang telah terdaftar di aplikasi ini, yang membuat aplikasi ini nyaman untuk digunakan oleh penggunanya.

BAB I

PENGENALAN

1.1 Framework

1.1.1 Pengertian Framework

Framework adalah kumpulan intruksi-intruksi yang dikumpulkan dalam class dan function-function dengan fungsi masingmasing untuk memudahkan developer dalam memanggilnya tanpa harus menuliskan syntax program yang sama berulang-ulang serta dapat menghemat waktu”.

1.1.2 Fungsi Framework

Berdasarkan pengertian framework diatas, sudah tampak bahwa framework memiliki fungsi utama untuk membantu dan memudahkan para developer dalam menyelesaikan suatu proyek pengembangan software atau aplikasi. Selain itu, ada beberapa fungsi framework yang bisa Anda ketahui dibawah ini.

1. Menghemat Waktu Pengembangan

Penggunaan framework dalam pengembangan suatu software akan mengurangi beban kerja developer, sehingga tidak ada waktu yang terbuang untuk memikirkan fungsi-fungsi umum yang akan digunakan.

Selain itu, developer akan lebih fokus pada alur cerita pada aplikasi seperti yang dibutuhkan oleh pengguna. Dengan begitu, waktu pengembangan software akan berjalan lebih cepat dan dapat diserahkan kepada pengguna sesuai dengan waktu yang telah disepakati bersama.

2. Pemrograman menjadi Lebih Terstruktur

Ketika developer menghadapi suatu proyek pengembangan software yang besar, maka akan terdapat banyak program yang ditulis didalamnya. Terkadang, semakin banyaknya program akan menjadikan proses *debugging* semakin lambat. Selain itu, untuk mengecek kode program yang menjadi penyebab terjadinya *error* akan semakin sulit karena program tidak terstruktur dengan baik.



Oleh karena itu, penggunaan framework dapat menjadikan pemrograman menjadi lebih terstruktur sehingga Anda dapat dengan mudah menemukan bagian-bagian dari kode yang perlu diperbaiki. Apalagi, ada framework yang menerapkan konsep MVC (Model View Control) yang memudahkan developer untuk memisahkan dan menyusun program berdasarkan bagiannya, yaitu Model, View ataupun Control.

3. Pengulangan Kode

Seperti yang sudah disinggung pada poin pertama bahwa pembuatan software membutuhkan waktu yang lama, apalagi Anda berperan sebagai programmer tunggal. Maka Anda dapat menggunakan framework untuk mengurangi beban tersebut. Sebab, framework sudah menanamkan berbagai fungsi-fungsi umum yang bisa Anda gunakan tanpa harus mengulangi pembuatan kode dari awal. Pastinya, akan memudahkan Anda juga untuk menggunakannya kembali di proyek-proyek berikutnya.

4. Meningkatkan Keamanan

Keamanan menjadi suatu hal yang sangat vital dalam pengembangan software atau aplikasi. Apalagi, software yang memuat data pengguna yang privasinya harus dilindungi. Disini, framework terus memperbarui versinya yaitu menawarkan fitur yang handal dalam menangani berbagai jenis ancaman yang menyerang sistem keamanan.

1.1.3 Jenis-Jenis Framework

Pada umumnya, terdapat dua jenis framework yaitu Desktop Framework dan Web Framework. Kedua jenis framework tersebut memiliki kegunaannya masing-masing. Desktop framework merupakan framework yang digunakan untuk membangun aplikasi berbasis desktop, sedangkan web framework merupakan framework yang digunakan untuk membangun aplikasi

berbasis web. Berikut ini akan dijelaskan mengenai contoh-contoh dari kedua jenis framework.



1. Desktop Framework

Dibawah ini merupakan beberapa framework yang termasuk kedalam kategori desktop framework.

A. *Electron*

Electron merupakan suatu framework JavaScript yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis desktop. Pada umumnya, JavaScript identik dengan pembuatan website. Oleh karena itu, JavaScript yang digunakan electron ini dirancang dengan menggunakan teknologi HTML, CSS dan JavaScript. Padahal sebenarnya, electron juga dapat ditulis dengan menggunakan bahasa C++. Beberapa aplikasi desktop populer yang dibangun oleh Electron seperti Atom, Slack, WordPress, Skype dan Github desktop.

B. Proton Native

Proton Native merupakan framework JavaScript yang dikembangkan oleh Gustav Hansen untuk merancang aplikasi berbasis desktop. Proton Native memiliki fitur native tools yang mempunyai ukuran yang kecil dan penggunaan sumber kekuatan yang lebih sedikit.

2. Web Framework

Saat ini, terdapat beberapa daftar web framework yang sengaja dirancang untuk mendukung pengembangan aplikasi berbasis web yang akan dijelaskan berikut ini.

A. Django

Django merupakan suatu framework yang berbasis Python dengan menggunakan pola MTV, yaitu Model, Template dan View. Django menawarkan berbagai fitur untuk mengembangkan aplikasi web yang berkualitas, terutama bagian keamanan yang digunakan untuk mencegah terjadinya eksekusi program dilapisan Template. Web framework ini sudah banyak digunakan oleh perusahaan besar seperti Disqus, Pinterest, Instagram dan Quora.

B. Angular JS

Angular JS merupakan framework JavaScript yang sengaja dirilis oleh Google dalam mengembangkan aplikasi web. Bahkan, angular dapat membangun halaman web di sisi *client* dengan kinerja yang tinggi. Framework ini memiliki konsep MVC (Model, View, Controller). Web framework ini sudah banyak digunakan

oleh perusahaan besar seperti Youtube on PS3, Weather dan Netflix.

C. Laravel

Laravel merupakan framework MVC yang dibuat oleh Taylor Otwell pada 2011 dengan menggunakan PHP. Framework ini adalah pengembangan website berbasis MVP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak, yaitu dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi yang menyediakan sintaks ekspresif, jelas dan menghemat waktu. Web framework ini sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti Deltanet Travel dan Neighbourhood Lender.

D. Rails

Rails adalah web framework Model-View-Controller yang ditulis oleh David Heinemeier Hansson. Selain itu, Rails mencakup semua yang diperlukan untuk membuat aplikasi web berbasis database menggunakan Ruby. Web framework ini sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti AirBnB, GitHub, UrbanDictionary, GroupOn dan Shopify.

E. Spring

Spring adalah web framework Model-View-Controller yang dikembangkan oleh Pivotal Software. Framework ini dirancang untuk menciptakan aplikasi web berbasis JVM yang sederhana, portabel, cepat dan fleksibel. Web framework ini sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti Mascus dan Allocine.

F. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan framework yang memiliki konsep MVC (Model, View, Controller) untuk membangun sebuah website yang dinamis menggunakan PHP. Dengan menggunakan codeIgniter, developer akan semakin cepat dalam membangun aplikasi web, walaupun memulainya dari awal. Web framework ini sudah banyak digunakan oleh perusahaan seperti Bufferapp dan The Mail and Guardian.

1.2 Codeigniter

1.1.1 Pengertian Codeigniter

CodeIgniter adalah :“ Sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal”. Dalam situs resmi codeigniter, (Official Website CodeIgniter,2002) menyebutkan bahwa codeigniter merupakan framework PHP yang kuat dan sedikit bug. Codeigniter ini dibangun untuk para pengembang dengan bahasa pemrograman PHP yang membutuhkan alat untuk membuat web dengan fitur lengkap. Framework Codeigniter dikembangkan oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. kelebihan dari framework codeigniter jika dibandingkan dengan framework lain adalah sebagai berikut : 1. Gratis (Open-Source) Kerangka kerja Codeigniter memiliki lisensi dibawah Apache/BSD open-source sehingga bersifat bebas atau gratis. 2. Berukuran kecil Ukuran

yang kecil merupakan keunggulan tersendiri jika dibandingkan framework lain yang berukuran besar dan membutuhkan resource yang besar dan juga dalam eksekusi maupun penyimpanannya. 3. Menggunakan konsep M-V-C Codeigniter merupakan konsep M-V-C (ModelView-Controller) yang memungkinkan pemisahan antara layer application-logic dan presentation. Dengan konsep ini kode PHP, query Mysql, Javascript dan CSS dapat saling dipisahkan sehingga ukuran file menjadi lebih kecil dan lebih mudah dalam perbaikan kedepannya atau maintenance.

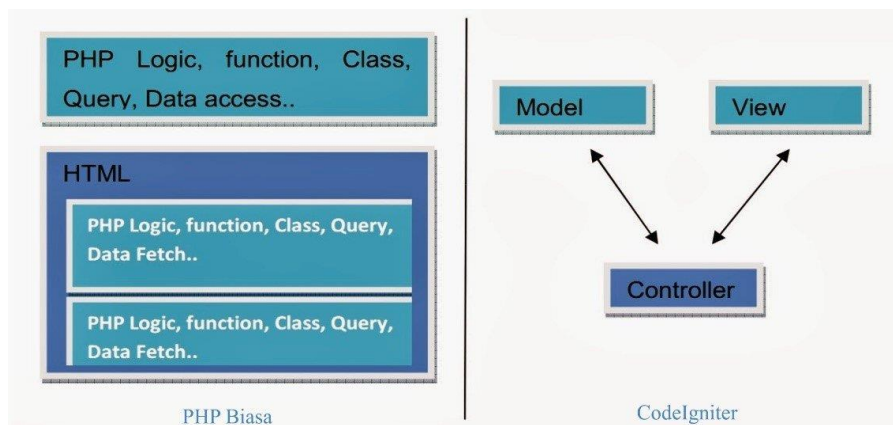
- a. Model Kode merupakan program (berupa OOP class) yang digunakan untuk berhubungan dengan database MySQL sekaligus untuk memanipulasinya (input-edit-delete).
- b. View Merupakan kode program berupa template atau PHP untuk menampilkan data pada browser.
- c. Controller merupakan Kode program (berupa OOP class) yang digunakan untuk mengontrol aliran atau dengan kata lain sebagai pengontrol model dan view.

Adapun alur dari program aplikasi berbasis codeigniter yang menggunakan konsep M-V-C ditunjukkan pada gambar berikut :

Gambar 2.1 Konsep Aliran M-V-C

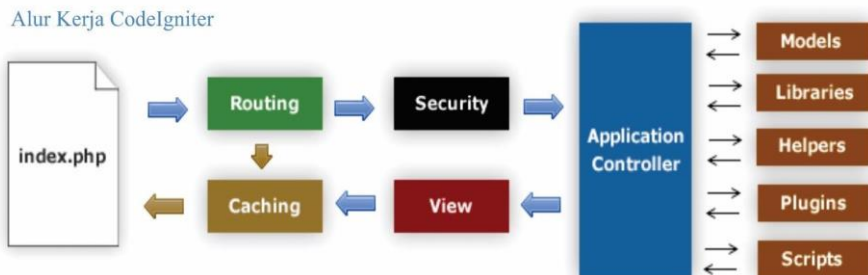
1.2.1 Perbandingan PHP Biasa Dengan Codeigniter

Perbandingan PHP Biasa dengan CodeIgniter



1.2.2 Alur Kerja Framework Codeigniter

Alur Kerja Framework CodeIgniter



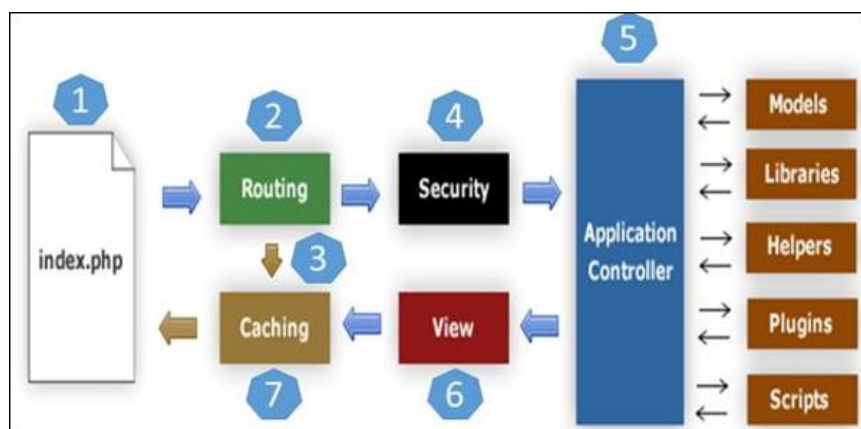
- **Index.php:** Index.php disini berfungsi sebagai file pertama dalam program yang akan dibaca oleh program.
- **The Router:** Router akan memeriksa HTTP request untuk menentukan hal apa yang harus dilakukan oleh program.
- **Cache File:** Apabila dalam program sudah terdapat “cache file” maka file tersebut akan langsung dikirim ke browser. File cache inilah yang dapat membuat sebuah website dapat di buka dengan

lebih cepat. Cache file dapat melewati proses yang sebenarnya harus dilakukan oleh program codeigniter.

- **Security:** Sebelum file controller di load keseluruhan, HTTP request dan data yang disubmit oleh user akan disaring terlebih dahulu melalui fasilitas security yang dimiliki oleh codeigniter.
- **Controller:** Controller akan membuka file model, core libraries, helper dan semua resources yang dibutuhkan dalam program tersebut.
- **View:** Hal yang terakhir akan dilakukan adalah membaca semua program yang ada dalam view file dan mengirimkannya ke browser supaya dapat dilihat. Apabila file view sudah ada yang di “cache” maka file view baru yang belum ter-cache akan mengupdate file view yang sudah ada.

1.2.3 Pengenalan Struktur Folder Framework CodeIgniter

Pengenalan Struktur Folder Framework CodeIgniter



Framework Codeigniter adalah salah satu *framework* yang digunakan untuk membuat *website* berbasis bahasa PHP. *Framework* ini menggunakan metode MVC dalam manajemen bait program yang dibuat.

Dengan **MVC** (Model-View-Controller) maka anda dapat memisahkan script yang berupa pengelolaan data ke *database*, script yang mengatur tampilan, dan script yang mengontrol semua aktifitas yang ada di *website*. MVC dapat membuat script kita tampak rapi dan berkelompok, disamping hal tersebut membuat *template* juga akan lebih mudah.

Baca juga : **Mengenal Framework PHP dan Jenisnya**

Framework Codeigniter terbaru dapat di download pada url <https://codeigniter.com/download> yang sampai saat tutorial ini diterbitkan sudah sampai versi 3.1.8. Silakan anda *download* sesuai versi yang anda inginkan. Pastikan anda sudah menyesuaikan system *requirement* yang dibutuhkan untuk versi CI yang anda *download* agar tidak ada masalah saat anda memanggilnya di *server* lokal maupun di *live server* (server hosting).

Ketika anda mengekstrak file codeigniter berekstensi .zip, maka anda akan dihadapkan dengan beberapa folder. Struktur folder dari hasil ekstrak tersebut sebagai berikut :

- **Folder application:** disinilah aplikasi yang akan kita bangun diletakkan.

- **Folder cache** – tempat menyimpan semua *cache* yang dibuat *caching library*.
- **Folder config** – tempat menyimpan semua file konfigurasi yang ada di dalam aplikasi, mulai dari **database**, **router** dan **autoload** aplikasi.
- **Folder controllers** – tempat menyimpan semua file **controller**.
- **Folder helpers** – tempat menyimpan **helper** yang bukan berasal dari CI.
- **Folder hooks** – tempat menyimpan **hook** yang digunakan untuk mengubah alur fungsi dari *core* CI.
- **Folder language** – tempat menyimpan bahasa-bahasa yang akan di gunakan.
- **Folder libraries** – tempat menyimpan semua *library* buatan kita sendiri.
- **Folder logs** – tempat menyimpan semua error log apabila error log diaktifkan.
- **Folder models** – tempat menyimpan semua model.
- **Folder third_party** – tempat menyimpan fungsi fungsi tambahan dalam cara kerja codeigniter.

- **Folder views** – tempat menyimpan semua *file view* aplikasi.
- **Folder system:** menyimpan semua file baik itu file aplikasi yang dibuat maupun *core framework*-nya.
 - **Folder core** – tempat menyimpan semua *file internals* CI.
 - **Folder database** – tempat menyimpan semua *database drivers* dan **class** yang akan digunakan.
 - **Folder fonts** – tempat menyimpan semua *font* yang digunakan *image manipulation library*.
 - **Folder helpers** – tempat menyimpan semua **helper core** CI.
 - **Folder language** – tempat menyimpan semua *language core* CI.
 - **Folder libraries** – tempat menyimpan semua *library core* CI.
- **Folder user_guide:** berisi *userguide/manual* penggunaan CI.
- **File index.php:** file yang akan *handle* semua *request* yang dilakukan oleh *client*.

Namun jangan khawatir tidak seluruh folder harus anda pelajari. Folder yang perlu anda perhatikan yaitu pada folder **application** yang meliputi beberapa folder yang bisa anda

pelajari di awal dan mempelajari folder yang lain ketika ada kasus yang mengharuskan anda menggunakan folder tersebut. Saya akan merubah fokus folder yang perlu anda pelajari di awal yaitu sebagai berikut :

/

application

- config
- controller
- model
- views

Tujuan dari fokus folder yang saya maksud adalah untuk membuat anda tidak bingung dengan penggunaan dari folder yang ada di dalam codeigniter dan berfokus pada MVC saja.

Folder Config

Folder config adalah folder yang digunakan untuk meletakkan file konfigurasi. Pada folder ini terdapat beberapa file dengan ekstensi .php. Namun untuk fungsi standar kita hanya perlu fokus ke beberapa file berikut :

/

config

- autoload.php
- config.php
- database.php
- routes.php

autoload.php

File konfigurasi yang pertama yaitu **autoload.php**, file ini digunakan untuk mengatur fungsi-fungsi yang akan dimuat otomatis di awal ketika program dijalankan. Adapun fungsi yang dimaksud yaitu:

1. Packages
2. Libraries
3. Drivers
4. Helper files
5. Custom config files
6. Language files
7. Models

config.php

Pada file ini terdapat beberapa konfigurasi yang secara standar sudah terkonfigurasi. Namun terdapat beberapa konfigurasi yang perlu diperhatikan yakni :

```
$config['base_url']  
$config['index_page']  
$config['encryption_key']
```

database.php

Dilihat dari nama filenya maka anda sudah dapat menangkap apa fungsi dari file ini. File *database.php* digunakan untuk melakukan konfigurasi yang berkaitan dengan konfigurasi database dari *website* yang akan dibuat. Adapun konfigurasi yang perlu diperhatikan yaitu :

- hostname
- username
- password
- database

routes.php

Untuk anda yang belum memahami tentang *route* akan saya gambarkan tentang penggunaan dari *route* itu sendiri. *Route* adalah salah satu cara untuk mengatur jalur atau *route* yang digunakan untuk mengakses sebuah halaman *website*. *Route* ini juga sering digunakan agar tampilan link dari *website* yang dibuat lebih simpel dan lebih mudah untuk dipahami, intinya custom url. *Route* juga bisa diartikan sebagai versi alias dari jalur utama menuju alamat asli.

Pada file *routes.php* yang merupakan bawaan codeigniter akan berisikan script seperti berikut :

```
$route['default_controller'] = 'welcome';  
$route['404_override'] = '';  
$route['translate_uri_dashes'] = FALSE;
```

Folder Controller

Folder *controller* adalah folder yang berfungsi untuk menyimpan file-file controller yang digunakan untuk mengatur alur proses aliran data atau fungsi yang dibuat. *Controller* adalah salah satu bagian yang sangat berperan dalam website berbasis MVC. Tanpa *controller* view atau model tidak akan bisa tampil atau berjalan dengan semestinya.

Didalam sebuah *controller* terdapat satu *class* yang disesuaikan dengan nama file yang dibuat dan beberapa fungsi yang disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Pembahasan lebih lanjut terkait peranan *controller* akan kita bahas di [tutorial berseri](#) tentang framework codeigniter.

Folder Model

Folder model adalah folder yang berisikan file berekstensi .php, dimana file ini berisikan script yang digunakan untuk pengelolaan data ke *database*. Dengan bantuan *controller* yang merujuk ke *model* yang sesuai dan *function* yang sesuai maka sebuah proses yang berkaitan dengan *database* sudah bisa dibuat.

Folder Views

Folder *views* adalah sebuah folder yang digunakan untuk menampung script-script yang berisikan desain antarmuka *website*. Anda juga dapat membuat folder di dalam folder *views* untuk mempermudah pengelompokan desain antarmuka yang anda buat. Pembahasan lebih lanjut akan kita bahas dengan menggunakan contoh kasus.

Setelah memahami fungsi folder dan file yang sebelumnya telah dijelaskan maka selanjutnya dilanjutkan ke bagian cara instalasi dan penggunaannya. Sebelumnya ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan antara lain :

1. Pastikan anda telah mengaktifkan **Apache** dan **MySQL** anda.

2. Pastikan anda telah mencopy file codeigniter ke direktori **htdocs** atau **custom folder** web servser yang anda miliki dan sesuaikan nama folder dengan nama yang anda inginkan.

1.2.4 Kelebihan Codeigniter

Berikut sudah saya rangkumkan beberapa keunggulan dari framework antara lain adalah sebagai berikut :

- Adanya kemudahan saat melakukan proses maintenance. Hal ini dikarenakan framework sudah memiliki suatu pola tertentu namun dengan ketentuan programmer memang mengikuti pola di framework itu.
- Untuk membuat sebuah website framework bisa untuk lebih mempercepat dan mempermudah dalam pembuatan website.
- Dibandingkan dengan CMS, framework lebih bisa dikembangkan.
- Di framework sudah menyediakan fasilitas yang tanpa perlu kita bangun lagi dari awal. Fasilitas tersebut antara lain adalah ORM, pagination, scaffolding, session, validasi, error handling dan lain sebagainya.

Kelebihan CodeIgniter

1. Berukuran sangat kecil. File download nya hanya sekitar 2MB, itupun sudah includedokumentasinya yang sangat lengkap.
2. Dokumentasi yang bagus. Saat anda mendownloadnya, telah disertakan dengan dokumentasi yang berisi pengantar, tutorial, bagaimana panduan penggunaan, serta referensi dokumentasi untuk komponen-komponennya.
3. Kompatibilitas dengan Hosting. CodeIgniter mampu berjalan dengan baik pada hampir semua platform hosting. CodeIgniter juga mendukung database-database paling umum, termasuk MySQL.
4. Tidak ada aturan coding yang ketat. Terserah anda jika anda hanya ingin menggunakan Controller, tanpa View, atau tidak menggunakan Model, atau tidak salah satu keduanya. Namun dengan menggunakan ketiga komponennya adalah pilihan lebih bijak.
5. Kinerja yang baik. Codeigniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang merupakan framework yang paling cepat yang ada saat ini.
6. Sangat mudah diintegrasikan. CodeIgniter sangat mengerti tentang pengembangan berbagai library saat ini. Karenanya CodeIgniter memberikan kemudahan untuk diintegrasikan dengan library-library yang tersedia saat ini.
7. Sedikit Konfigurasi. Konfigurasi CodeIgniter terletak di folder application/config. CodeIgniter tidak membutuhkan konfigurasi

yang rumit, bahkan untuk mencoba menjalankannya, tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun ia sudah bisa berjalan.

8. Mudah dipelajari. Disamping dokumentasi yang lengkap, ia juga memiliki berbagai forum diskusi.
9. **Small footprint** : Small footprint berarti minim jejak, atau sederhananya ketika user melihat tampilan website CodeIgniter akan sulit ditebak. Hal ini sangat berguna bagi developer, agar ketika ada “musuh/attacker” lebih sulit melihat framework yang digunakan. Sebut saja penggunaan wordpress yang dapat langsung dilihat hanya menggunakan meta datanya.
10. **Cepat** : Dengan ukuran data bawaan dari Framework Codeigniter yang kecil, sudah dapat disimpulkan bahwa framework ini dapat diakses dengan cepat oleh user.
11. **Resource** : Salah satu kelebihan lain dari CI adalah penggunaan resourcenya yang kecil. Untuk dapat menggunakan framework ini, kamu hanya memerlukan spesifikasi server/hosting yang kecil, dibandingkan dengan framework lain seperti laravel.
12. **Lebih mudah** : Maksud lebih mudah disini, berarti framework CodeIgniter bisa langsung digunakan, tanpa perlu menginstall hal lain, seperti menginstall menggunakan Composer pada Laravel misalnya.

1.2.5 Kekurangan Codeigniter

Kekurangan CodeIgniter

1. CodeIgniter tidak ditujukan untuk pembuatan web dengan skala besar.
2. Library yang sangat terbatas. Hal ini dikarenakan sangat sulit mencari plugin tambahan yang terverifikasi secara resmi, karena pada situsnya CodeIgniter tidak menyediakan plugin-plugin tambahan untuk mendukung pengembangan aplikasi dengan CI.
3. Belum adanya editor khusus CodeIgniter, sehingga dalam melakukan create project dan modul-modulnya harus berpindah-pindah folder.
4. Bukan Untuk Skala Besar
5. Library dan Plugin Tambahan yang Cenderung Terbatas
6. Tidak Adanya Editor Khusus
7. Codeigniter dikembangkan oleh Ellislab dan bukan oleh suatu komunitas, yang menyebabkan update core engine-nya tidak secepat framework lain.
8. Tidak ditujukan untuk pembuatan web dengan skala besar (enterprise) walaupun tersedia banyak library.
9. Masih banyak kelonggaran dalam hal coding, misalnya bebas dalam menambah file.
10. Tidak mencerminkan MVC yang sesungguhnya, misalnya penulisan echo masih dapat dilakukan pada file controller.

1.2.6 OOP (Object Oriented Programming)

Banyak programmer pemula yang bingung dengan konsep OOP(Object Oriented Programming) atau dalam Bahasa Indonesia disebut Pemrograman berorientasi Objek. Terutama bagi Mahasiswa IT yang baru mengenal istilah ini setelah dijejali dengan Pemrograman berorientasi prosedur. Objek adalah kesatuan entitas yang memiliki sifat dan tingkah laku yang dapat dibedakan antara yang satu dengan yang lain. Dalam kehidupan sehari-hari, objek adalah benda, baik benda berwujud nyata seperti manusia, hewan, mobil, komputer, handphone, pena, ataupun benda yang abstrak, tidak nyata atau konsep.

Object Oriented Programming (OOP) berkaitan erat dengan pengertian berikut :

1. Pemrograman berorientasi objek. Pemrograman ini mempertinggi kualitas dan produktifitas pengembangan software.
2. Program pengembangannya dilakukan dengan pendekatan building block. Setiap block, disebut object, bersifat independen dan mampu berjalan sendiri atau saling kunci dengan object lain dengan mudah dan otomatis.
3. Object-object berinteraksi dengan saling memberikan informasi satu terhadap yang lainnya.

4. Masing-masing object harus berisikan data atau informasi mengenai dirinya sendiri (encapsulation) dan object yang dapat dikaitkan (inheritance).

1.2.7 Pengembangan Aplikasi (Library)

Library adalah sekumpulan kelas dan fungsi yang dibuat untuk membantu pengembang aplikasi untuk dapat membangun aplikasi dengan lebih cepat dan lebih efisien. Pada umumnya saat kita membuat aplikasi web ada beberapa kelas yang hampir selalu digunakan, sehingga kelas-kelas tersebut dapat di atur supaya secara otomatis di-load oleh system dan dapat langsung digunakan. Pada CodeIgniter library dibagi menjadi 2 yaitu library yang bersifat global dan library yang dapat dibuat sendiri sesuai kebutuhan. Library global terdiri dari kelas dan fungsi-fungsi yang telah disediakan oleh CodeIgniter, dan terletak pada folder [system/libraries](#). Sedangkan library yang kita buat sendiri sesuai dengan kebutuhan ditempatkan pada folder `application/libraries`.

Beberapa library yang wajib diketahui oleh pengembang di antaranya adalah :

1. **Database**, library yang digunakan untuk mengakses database dan melakukan pengolahan data yang ada di dalam database. Database yang di dukung oleh CodeIgniter adalah mysql, mssql, oracle dan postgres. Sedangkan database yang tidak didukung secara langsung dapat dijembatani dengan driver odbc.

2. **Input**, library yang digunakan untuk menangani dan memproses data-data yang berasal dari form. Misalnya apabila kita menggunakan form untuk memasukan data maka library ini harus di-load supaya dapat melakukan pemrosesan data form.
3. **File Uploading**, library yang digunakan apabila kita akan membangun web yang dapat mengunggah (upload) file ke dalam web. Misalkan kita menginginkan supaya di dalam web kita ada fitur yang dapat digunakan untuk memasukkan file gambar ke dalam aplikasi web kita, maka digunakanlah library ini.
4. **Session**, library yang digunakan untuk memelihara informasi status mengenai pengguna. Sebagai contoh misalkan kita membangun suatu website dimana pengunjung website tersebut harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk masuk ke dalam suatu halaman, maka pada situasi seperti ini, library session harus di-load supaya kita dapat memelihara state dari pengunjung, sampai pengunjung tersebut logout.
5. **URI Class**, library ini berisi fungsi-fungsi yang membantu kita untuk mendapatkan informasi dari URI pada alamat web kita.
6. **Validation**, library ini digunakan untuk melakukan validasi terhadap form input yang ada pada aplikasi web kita.
7. **Pagination**, library ini berguna pada saat kita memiliki banyak data yang harus ditampilkan. Misalkan kita memiliki 100 data, dimana ke-100 data ini akan ditampilkan ke dalam 10 halaman (10 data / halaman). Untuk membuat 10 halaman yang masing-masing memuat 10 data dan masing-masing halaman terhubung satu sama

lain, maka pagination merupakan library yang tepat untuk digunakan.

Pada umumnya ada banyak library yang dapat digunakan pada CodeIgniter. Tetapi untuk tahap awal library diatas yang wajib diketahui sebab library tersebut pada umumnya sering digunakan. Untuk menggunakan library yang ada pada folder `system/libraries`, ada dua cara yang dapat dilakukan, yaitu : Mengatur pada file `system/config/autoload.php`.

Contoh :

```
$autoload['libraries'] = array('form_validation','database','session');
```

Contoh konfigurasi library

Dengan melakukan loading terhadap library yang kita inginkan pada controller dimana library ini akan digunakan. Biasanya library ini di-load pada konstruktor dari controller yang bersangkutan. Berikut sintaknya:

```
$this->load->library('nama_library');
```

1.2.8 Pengembangan Aplikasi (Helper)

Helper juga berfungsi untuk membantu pengembang membangun aplikasi secara lebih cepat dan efisien. Setiap helper bisa terdiri dari beberapa fungsi, dimana setiap fungsi dari helper melakukan satu pekerjaan yang spesifik tanpa ada ketergantungan terhadap fungsi yang lain.

Helper biasanya disimpan dalam folder `system/helpers`, atau di dalam folder `system/application/helpers`. CodeIgniter akan terlebih dulu mencari helper di dalam folder `system/application/helpers`,

jika helper yang dicari tidak ditemukan pada folder tersebut, baru kemudian dicari pada folder system/helpers.

Untuk menggunakan helper, ada dua cara yang dapat dilakukan, yaitu :

1. Melalui konfigurasi pada file autoload.php. Konfigurasi pada file autoload.php untuk melakukan proses autoloading terhadap helper-helper yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

```
$autoload['helper'] = array('url','form','file');
```

2. Melakukan loading pada setiap controller yang akan menggunakan helper, dilakukan dengan sintak sebagai berikut :

```
$this->load->helper('nama_helper');
```

Contoh helper :

- a. URL helper : membantu dalam pembuatan link.
- b. Form helper : membantu untuk membuat element-element form.
- c. Text helper : membantu untuk pekerjaan berformat text.
- d. Cookie helper : membantu untuk penanganan cookies.
- e. File helper : membantu untuk kerja dengan file.

Mempercantik URL CodeIgniter

Saat mengakses url Codeigniter, pasti dilihat ada index.php. Contohnya <http://localhost/project/index.php/home>. Sebenarnya index.php dapat dihilangkan dengan mudah sehingga aplikasi web yang dibuat tidak perlu menggunakan index.php pada urlnya.

Cara menghilangkan index.php pada CodeIgniter :

1. Buat file `“.htaccess”` di dalam folder project CodeIgniter dan ketikkan script berikut:

```
RewriteCond    %{REQUEST_FILENAME}    !-f
RewriteCond    %{REQUEST_FILENAME}    !-d
RewriteEngine  on
#RewriteBase   /myproject
RewriteRule ^(.*)$ index.php/$1 [L]
```

2. Edit file `config.php` yang berada di folder `/application/config/` dan cari `index_page` dan hapus tulisan `index.php`, sehingga seperti berikut :

```
$config['index_page'] = 'index.php';
Edit file config.php
```

1.2.9 Petunjuk Instalasi Framework CodeIgniter

BAB 1

PERLUNYA PENGEMBANGAN SISTEM

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, dunia perdagangan dewasa ini terjadi persaingan didalam memasarkan produk atau jasa. Kegiatan pemasaran memiliki peran yang sangat penting dalam dunia usaha, mengingat orientasinya terhadap masyarakat (konsumen). Keadaan dunia usaha berubah dinamis seiring dengan perubahan selera konsumen dan perubahan yang terjadi pada lingkungan sekitarnya. Kebutuhan konsumen yang terus meningkat, menjadikan sebagai peluang bisnis [1].

Pertumbuhan teknologi komunikasi dan internet yang semakin pesat di era modern ini menyebabkan perusahaan – perusahaan di Indonesia baik besar maupun kecil beralih ke arah digital, salah satunya adalah e-commerce [2]. *E-Commerce* merupakan cara bagi seorang konsumen untuk dapat membeli barang yang diinginkan secara online. *E-Commerce* adalah sebuah barang langsung dijual menggunakan internet, baik untuk konsumen (*Bisnis to Consumen*) maupun untuk bisnis (*Bisnis to Bisnis*) [3].

Evolusi yang terjadi di bidang teknologi maupun inovasi internet menyebabkan tidak hanya memunculkan media baru saja.

Berbagai macam aspek kehidupan manusia, seperti komunikasi maupun interaksi, juga mengalami perubahan yang sebelumnya tidak pernah diduga. Dunia seolah-olah tidak memiliki batasan (*borderless*) – tidak ada kerahasiaan yang bisa ditutupi. Kita bisa mengetahui aktivitas orang lain melalui media sosial, sementara kita tidak kenal dan tidak pernah bertemu tatap muka atau berada di luar jaringan (*luring*) dengan orang tersebut. Media sosial bahkan menjadi “senjata baru” bagi banyak bidang [4].

Di dalam berbisnis penjualan sering sekali mengalami banyak kendala dalam hal mengatur penjualan barang, mengetahui stok barang, promosi barang dan membuat laporan penjualan [5]. Dikarenakan kebutuhan masyarakat kepada sebuah barang dari hari ke hari sangat tinggi.

baik untuk kebutuhannya sendiri maupun untuk gaya hidup (*lifestyle*). Penjualan yang baik dan mengetahui kebutuhan, keinginan dan permintaan pasar agar perusahaan mampu bersaing pada pasar yang akan dimasukinya. Hal inilah yang mendorong para pelaku bisnis untuk bisa lebih proaktif dan berinovasi baik dalam memberikan produk maupun pelayanan yang prima untuk mendapatkan keunggulan bersaing dalam rangka memenangkan pangsa pasar[5].

Namun, tidak semua barang itu diminati oleh masyarakat karena beberapa hal, diantaranya karena barangnya itu memang tidak diminati oleh masyarakat maupun barang itu diminati oleh masyarakat tetapi terkendala oleh tingginya harga barang itu,

sehingga masyarakatnya itu tidak jadi meminati barang itu karena terkendala harga yang tinggi [6].

Dikarenakan harga yang tinggi itu membuat para penjual merugi karena barang yang tidak terjual itu menumpuk di gudang para penjual itu, dan barang tersebut tidak akan laku karena barang baru akan datang sehingga para penjual akan memilih barang baru untuk dijual lagi ketimbang menjual barang yang memang tidak laku di pasaran.

Untuk meminimalisir barang yang tidak terjual di penjual, maka diadakan promosi. Promosi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan program pemasaran atau strategi pemasaran. Promosi merupakan suatu bagian yang penting, bukan hanya bagi bank saja, akan tetapi juga bagi perusahaan jenis lainnya. Kegiatan promosi bukan saja berfungsi sebagai alat komunikasi antar perusahaan dengan konsumen melainkan juga sebagai alat untuk mempengaruhi konsumen dalam kegiatan pembelian atau penggunaan jasa sesuai keinginan dan kebutuhan [7] . Betapa pun bagusny suatu produk jika konsumen belum pernah mendengarnya dan tidak yakin produk itu berguna bagi mereka maka mereka tidak akan membelinya. Sebelum mencetak suatu produk perlu dianalisa apakah produk yang akan dibuat memang dibutuhkan oleh masyarakat dan apakah produk yang telah mendapatkan pasar yang sesuai untuk difokuskan lebih mendalam dan apakah perusahaan telah melakukan strategi promosi yang cukup untuk mengantisipasi hal-hal negatif yang akan terjadi serta

mempengaruhi kondisi perusahaan menjadi lebih tidak menguntungkan [8].

Promosi yang dilakukan ini agar barang yang tidak laku menjadi laku dan untuk mencegah kerugian yang lebih banyak lagi diakibatkan barang yang tidak laku. Indikator-indikator dalam promosi yaitu: iklan, penjualan pribadi, promosi penjualan, publisitas ke media social [9]. Promosi ini juga bisa dilakukan untuk mengenalkan barang kepada masyarakat agar masyarakat juga bisa mengetahui barang apa saja yang ada saat sesuai kebutuhannya maupun sebagai *lifestyle*.

Promosi itu dilakukan dalam bentuk potongan dari harga yang mahal menjadi murah agar masyarakat ataupun pembeli meminati barang nya itu dan penjual pun akan mendapat keuntungan karena barang nya dapat terkenal karena menggunakan system promosi harga dan share produk ke media social. Sehingga membuat daya tarik sendiri bagi masyarakat yang melakukan pembelian.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul rancang bangun aplikasi penentuan dan share promo produk kepada pelanggan dari website ke media sosial berbasis desktop [10].

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapatkan masalah sebagai berikut :

1. Menumpuknya barang yang tidak terjual karena barang tidak laku.

2. Sistem share produk yang tidak ada.
3. Promo produk yang tidak laku.

1.3 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana cara mengatasi barang yang tidak laku terjual dengan menggunakan sistem *promo*
2. Bagaimana cara mengoptimalkan media social sebagai promosi produk dan *share* produk.

1.4 Tujuan

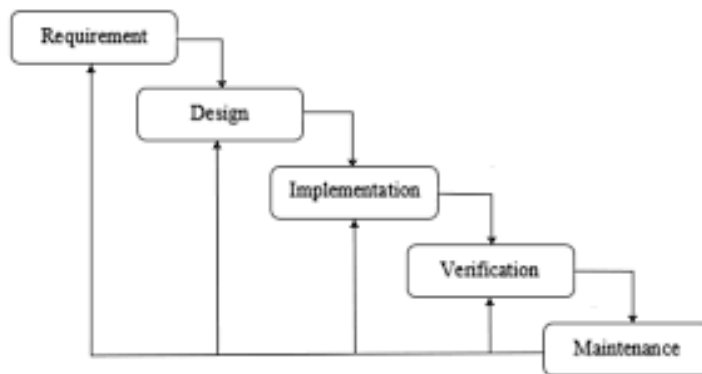
Berdasarkan masalah diatas, maka tujuan yang diharapkan sebagai berikut.

1. Untuk mengatasi barang yang tidak laku terjual dengan menggunakan sistem promo.
2. Untuk mengoptimalkan *media social* sebagai promosi produk dan *share* produk.

BAB 2

TEORI YANG TERKAIT

2.1 Metode *Waterfall*



Gambar 2. 1 Metode Pengembangan Model *waterfall* Sumber: (Ian Sommerville)

2.1.1 Pengertian Metode *Waterfall*

Model *Waterfall* Menurut Sommerville (2003) *Waterfall* model adalah sebuah contoh dari dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan. Penggunaan model *waterfall* dalam pengembangan sistem diharapkan mampu memudahkan pembuatan sehingga pembangunan sistem bisa terstruktur.

2.1.2 Tahapan Metode *Waterfall*

Model air terjun (*Waterfall*) adalah contoh dari proses dalam rencana driven prinsip, anda harus merencanakan dan menjadwalkan semua. proses kegiatan sebelum mulai bekerja pada mereka pada tahapan utama dari model air terjun langsung mencerminkan kegiatan yang mendasar :

1. *Requirements Analysis and Definition* sistem ini layanan, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh konsultasi dengan pengguna sistem. Mereka kemudian ditetapkan secara detail dan melayani sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*, proses desain sistem mengalokasikan membutuhkan perangkat keras atau perangkat lunak sistem dengan

membentuk sistem secara keseluruhan arsitektur. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak.

3. *Implementation and Unit Testing* pada tahap ini desain perangkat lunak adalah sebagai seperangkat program atau unit program. Unit pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*, unit program individu atau program diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa perangkat lunak

persyaratan telah terpenuhi. Setelah pengujian sistem perangkat lunak disampaikan kepada pelanggan.

5. *Operation and Maintenance*, biasanya (meskipun tidak selalu), ini adalah terpanjang fase siklus hidup. Sistem terinstal dan dimasukkan ke dalam penggunaan praktis.

2.1.3 Sejarah Metode Waterfall

Model *Waterfall* ini awalnya ditemukan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 . Dia menulis sebuah artikel ilmiah yang berisi pandangan pribadinya pada pengembangan perangkat lunak . Pada paruh pertama dari artikel, ia membahas sebuah proses yang dia sebut ” megah ” . Dia bahkan menggambar sosok model , dan lain yang menunjukkan mengapa hal itu tidak bekerja (karena persyaratan selalu berubah) . Model ini adalah air terjun . Dia menggunakannya sebagai contoh dari proses yang sama sekali tidak bekerja. Di paruh kedua artikel ia menggambarkan proses berulang-ulang bahwa ia dianggap jauh lebih baik .Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut dengan “classic life cycle” atau model *waterfall*. Model ini sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance.

Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement*. Berikut gambar model *waterfall*.

2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode *Waterfall*

A. Kelebihan *Waterfall*

Kelebihan dari metode *waterfall* ini adalah :

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Document pengembangan system sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.
3. Metode ini masih lebih baik digunakan walaupun sudah tergolong kuno, daripada menggunakan pendekatan asal-asalan. Selain itu, metode ini juga masih masuk akal jika kebutuhan sudah diketahui dengan baik.

B. Kekurangan *Waterfall*

Kekurangan dari metode *waterfall* ini adalah :

1. Diperlukan manajemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.

2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan yang berakibat pada tahapan selanjutnya.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.
4. Pelanggan harus sabar, karena pembuatan perangkat lunak akan dimulai ketika tahap desain sudah selesai. Sedangkan pada tahap sebelum desain bisa memakan waktu yang lama.
5. Pada kenyataannya, jarang mengikuti urutan sekuensial seperti pada teori. Iterasi sering terjadi menyebabkan masalah baru.

2.2 Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan suatu bentuk produk yang diciptakan dari hasil penelitian untuk memudahkan peneliti dalam mengatasi permasalahan yang terdapat pada objek penelitian. Rancang bangun merupakan istilah yang terdiri dari kata rancang dan bangun. Kata "rancang" adalah kata sifat yang berasal dari "perancangan" yang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan rinci bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Oleh karena demikian istilah rancang bangun pada penelitian ini ialah merupakan produk dari hasil penelitian yang berasal dari

penerjemahan data-data yang berhasil dikumpulkan, seperti observasi, wawancara, studi pustaka, dan dokumentasi yang akan digunakan peneliti dalam memudahkan membuat perancangan [5].

2.3 Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output. Sedangkan pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna [11].

2.4 E-Commerce

E-Commerce merupakan cara bagi seorang konsumen untuk dapat membeli barang yang diinginkan secara online. Menurut, *E-Commerce* adalah sebuah barang langsung dijual menggunakan internet, baik untuk konsumen (*Bisnis to Consumer*) maupun untuk bisnis (*Bisnis to Bisnis*) [3].

2.5 Promosi

Promosi berasal dari kata *promote* dalam bahasa Inggris yang diartikan sebagai mengembangkan atau meningkatkan. Promosi merupakan salah satu komponen dari bauran pemasaran (*marketing mix*). Promosi dapat juga diartikan sebagai upaya untuk memberitahukan atau menawarkan produk atau jasa pada dengan

tujuan menarik calon konsumen untuk membeli atau mengkonsumsinya. Dengan adanya promosi produsen atau distributor mengharapkan kenaikannya angka penjualan. Fungsi promosi dalam bauran pemasaran adalah untuk mencapai berbagai tujuan komunikasi dengan konsumen. Dimuat dalam jurnal Denny Daud bahwa menurut Babin Promosi merupakan fungsi komunikasi dari perusahaan yang bertanggung jawab menginformasikan dan membujuk atau mengajak pembeli [12].

2.6 Produk

Produk adalah barang atau jasa yang diciptakan untuk memenuhi permintaan konsumen [7].

2.7 Pelanggan

Dalam perusahaan yang bergerak dibidang jasa, pelanggan adalah orang yang menggunakan jasa pelayanan. Dalam dunia perbankan pelanggan diartikan nasabah. Pandangan tradisional ini menyimpulkan bahwa pelanggan adalah orang yang berinteraksi dengan perusahaan sebelum proses produksi selesai, karena mereka adalah pengguna produk. Sedangkan orang yang berinteraksi dengan perusahaan sebelum proses produksi berlangsung adalah dianggap sebagai pemasok[13].

2.8 Website

Website adalah “keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi” [14].

2.9 Media Sosial

Istilah media sosial tersusun dari dua kata, yakni “media” dan “sosial”. “Media” diartikan sebagai alat komunikasi. Sedangkan kata “sosial” diartikan sebagai kenyataan sosial bahwa setiap individu melakukan aksi yang memberikan kontribusi kepada masyarakat. Pernyataan ini menegaskan bahwa pada kenyataannya, media dan semua perangkat lunak merupakan “sosial” atau dalam makna bahwa keduanya merupakan produk dari proses sosial. Dari pengertian masing-masing kata tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media sosial adalah alat komunikasi yang digunakan oleh pengguna dalam proses social [4].

2.10 Use Case Diagram

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 aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, mengcreate sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu [15].

2.11 XAMPP

XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut [14].

2.12 Dekstop

Desktop adalah halaman yang letaknya paling depan dari sistem operasi Windows. Saat menghidupkan komputer, halaman utama yang ditemui setelah proses booting selesai adalah desktop [16].

2.13 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis menurut (Nugroho, 2004) PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs WEB dinamis. Karena PHP merupakan server-side scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya dikirim ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web. Beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman web, antara lain: 1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya. 2. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat. 3. PHP memiliki tingkat lifecycle yang cepat sehingga

selalu mengikuti perkembangan teknologi internet. 4. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada baik yang bersifat free/gratis ataupun komersial. Database itu antara lain : MySQL, PostgreSQL, infomix, dan MicrosoftSQL Server. Web server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana mana dari mulai Apache, IIS, AOservlet, phttp. Fhttp. PWS, Lighttpd hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah. [17].

2.14 *Databases*

Basis data adalah satu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media. Data disimpan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah digunakan atau ditampilkan kembali. Data dapat digunakan oleh satu atau lebih program-program aplikasi secara optimal serta dapat disimpan tanpa mengalami ketergantungan dengan program yang menggunakannya [18].

2.15 *OOP (Object Oriented Programming)*

Objek dalam OOP adalah unit terkecil pemrograman yang masih memiliki data (sifat karakteristik) dan fungsi. Objek merupakan entitas dari sebuah keadaan, perilaku dan identitas yang tugasnya dirumuskan dalam suatu lingkup masalah, pendeklarasian objek dari sebuah class disebut dengan instance.. Class adalah wadah berisi pemodelan suatu objek, mendeskripsikan karakteristik dan fungsi objek tersebut. Karena class merupakan wadah yang akan digunakan untuk menciptakan objek tersebut, maka Class harus diciptakan terlebih dahulu [19]

2.16 *MySQL*

MySQL merupakan salah satu database populer dan mendunia. MySQL bekerja menggunakan SQL (Strukture Query Language). Itu dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya perintah yang paling sering digunakan dalam MySQL adalah SELECT (mengambil), INSERT (menambah), UPDATE (mengubah), dan DELETE (menghapus) [20]

2.17 *Monitoring*

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program kegiatan itu selanjutnya. Pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (Awareness) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu [21]

2.18 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam

perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:

- a. *Use Case Diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.
- b. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*) menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam activity Diagram yaitu:
- c. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*) menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam Sequence Diagram yaitu
- d. Diagram Kelas (*Class Diagram*) Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, jugamemperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class Diagram* secara khas meliputi :

Kelas (*Class*), Relasi *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.

e. Deployment Diagram

Deployment Diagram digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem. [21]

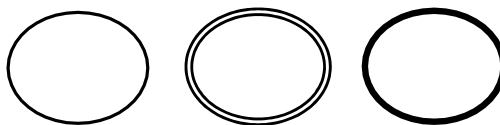
2.19 BPMN

Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan suatu bisnis proses diagram yang mana didasarkan kepada teknik diagram alur, dirangkai untuk membuat model-model grafis dari operasi-operasi bisnis dimana terdapat aktivitas-aktivitas dan kontrol-kontrol alur yang mendefinisikan urutan kerja. BPMN dikembangkan oleh konsorsium industry (BPMN.org) yaitu konstituen yang mewakili berbagai vendor alat BPM tetapi bukan sebagai pembuka akhir, mengemukakan bahwa “ The Business Process Modeling Notation is Emerging as a standard language for capturing business processes, especially at the level of domain analysis and high level systems design” (BPMI.org : 2006) Diagram BPMN terdiri atas elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu *Flow Object*, *Connecting Object*,

Swimlanes, dan *Artifact*. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN [22].

2.19.1 Flow Object

a. *Event* direpresentasikan dalam bentuk lingkaran dan menjelaskan apa yang terjadi saat itu. Ada dua jenis *event*, yaitu *start*, *intermediate*, dan *end*. *Event-event* ini mempengaruhi alur proses alur proses dan biasanya menyebabkan terjadinya kejadian (trigger) atau sebuah dampak (result) Masing-masing mewakili kejadian dimulainya proses bisnis, interupsi proses bisnis, dan akhir dari proses bisnis. Untuk setiap jenis event tersebut sendiri terbagi atas beberapa jenis, misalnya message start, yang dilambangkan seperti start event namun mendapatkan tambahan lambang amplop di dalamnya, yang berarti ada pesan event tersebut dimulai dengan masuknya pesan.



Gambar 2.2 Elemen *start*, *intermadate* dan *end event* (Sumber : *BPMI.org : 2006*)

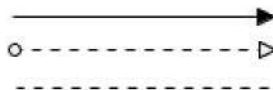
b. *Activity* merepresentasikan pekerjaan (task) yang harus diselesaikan. Ada empat macam activity, yaitu task, looping task, sub process, dan looping subprocess. Jurnal Informasi Volume VII No.2 / November / 2015 86

Gambar2.1b Elemen-Elemen Activity (Sumber : BPMI.org : 2006)

2.19.2 *Connecting Object*

Connecting object merupakan aliran pesan antar proses dimana satu kejadian dengan kejadian yang lain saling berhubungan dan merepresentasikan dari hubungan tersebut. Adapun simbol-simbol atau gambar dalam penulisan connecting object ada 3 jenis yaitu :

- a. *Sequence flow*, merepresentasikan pilihan default untuk menjalankan proses
- b. *Message flow*, merepresentasikan aliran pesan antar proses
- c. *Association*, digunakan untuk menghubungkan elemen dengan artifact

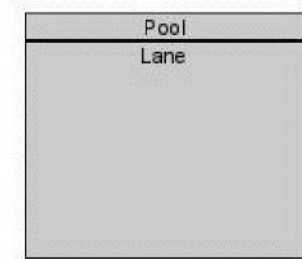


Gambar 2.3 Elemen *sequence flow*, *message flow*, dan *Association* (Sumber : BPMI.org : 2006)

2.19.3 *Swimlanes*

Elemen ini digunakan untuk mengkategorikan secara visual seluruh elemen dalam diagram. Ada dua jenis *swimlanes*, yaitu *pool* dan *lane*. Perbedaannya adalah *lane* terletak di bagian dalam *pool* untuk mengkategorisasi elemen-elemen di dalam

pool menjadi lebih spesifik.



Gambar 2.4 Pool dan Lane (*Sumber : BPMI.org : 2006*)

BAB 3

ANALISIS SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Pada bagian ini, akan dibahas mengenai analisis prosedur dan aliran dokumen yang sedang berjalan yang digambarkan dalam bentuk *flowmap*, pengkodean dan analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis *user* yang terlibat dalam *system* informasi login pada toko berbasis aplikasi *mobile phone*.

Analisis merupakan tahap yang kritis yang sangat penting karena suatu kesalahan dalam tahap ini akan berpengaruh pada tahap berikutnya. Penelitian ini membuktikan bahwa kesalahan yang diperbaiki setelah tahap analisis akan memakan biaya yang lebih besar dari pada jika diperbaiki saat dilakukan analisis. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam tahap analisis sistem, yaitu:

1. Pengenalan atau identifikasi masalah, langkah ini merupakan langkah awal yang harus dilakukan, yaitu dengan

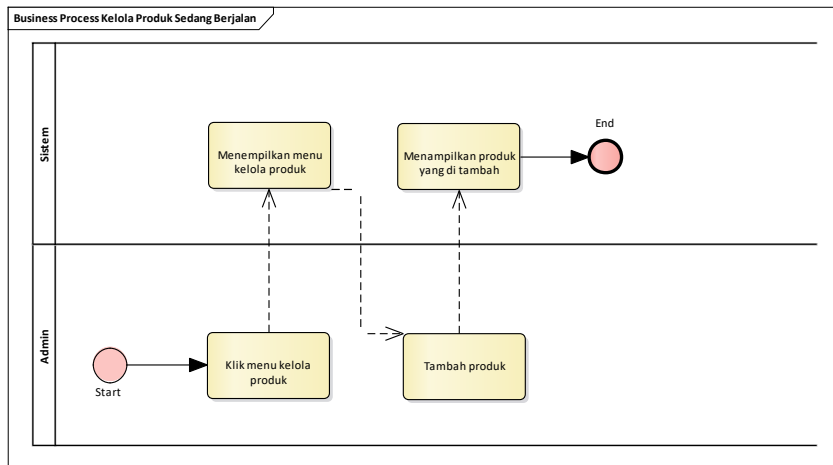
mengidentifikasi permasalahan yang ada sehingga sasaran yang ingin dicapai dapat terlaksana.

2. Memahami kerja dari sistem yang ada, langkah ini dilakukan dengan mempelajari secara rinci bagaimana jalannya sistem yang sudah ada.
3. Menganalisis hasil penelitian, hal yang perlu diperhatikan dalam tahapan ini adalah menganalisis kebutuhan informasi pemakai sistem berdasarkan data yang diperoleh atas dasar hasil penelitian.
4. Membuat laporan penelitian, merupakan tahap akhir yang disusun dalam suatu rangkuman dari langkah-langkah sebelumnya.

3.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis ini adalah tahap awal untuk perancangan sistem. Analisis ini meliputi analisis prosedur dan analisis dokumen yang akan digunakan. Dengan demikian, aplikasi yang dibuat akan sesuai dengan prosedur yang ada sehingga dapat lebih efektif dan efisien.

3.1.1.1 Analisis Prosedur/BPMN yang sedang berjalan pada Kelola Produk

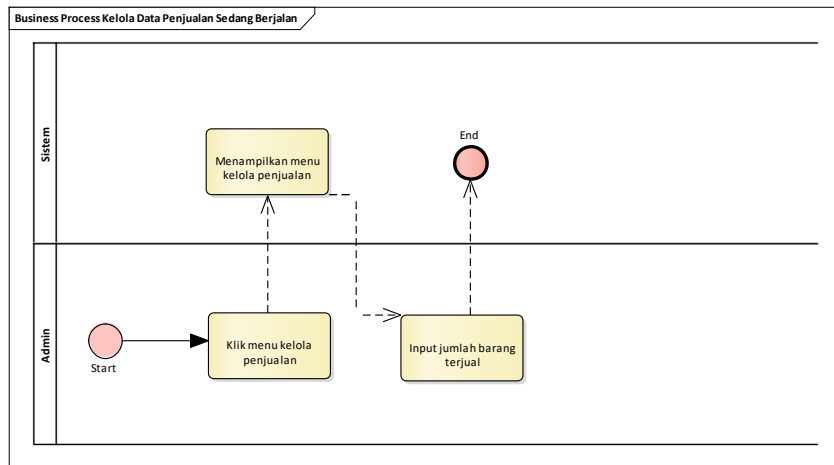


Gambar 3. 1 BPMN analisis sistem sedang berjalan pada Kelola Produk

Proses sistem kelola produk bisa digambarkan:

1. Admin mengakses atau mengklik menu kelola produk
2. Sistem akan menampilkan menu kelola produk
3. Admin menambah produk
4. Sistem akan menampilkan produk yang ditambah
5. Selesai

3.1.1.1 Analisis Prosedur/BPMN yang sedang berjalan pada Kelola Data Penjualan



Gambar 3. 2 BPMN analisis sistem sedang berjalan pada Kelola Data Penjualan

Proses sistem kelola data penjualan bisa digambarkan:

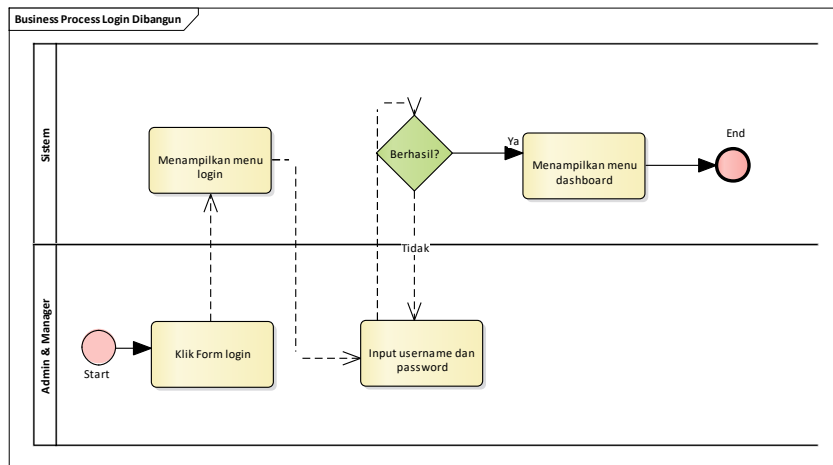
1. Admin mengklik menu kelola data penjualan
2. Sistem menampilkan menu kelola penjualan
3. Admin menginputkan jumlah barang yang telah terjual
4. Selesai

3.1.2 Analisis Sistem yang akan Dibangun

Analisis kebutuhan yang dimaksud disini berupa analisis flowmap atau BPMN mengenai sistem yang akan dibangun meliputi proses login, kelola produk, monitoring produk, kelola data penjualan, monitoring penjualan, penentuan promo, monitoring

promosi,sharing produk. Adapun *Flowmap* atau BPMN yang akan dibangun dalah sebagai berikut:

3.1.2.1 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Login



Gambar 3. 3 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Login

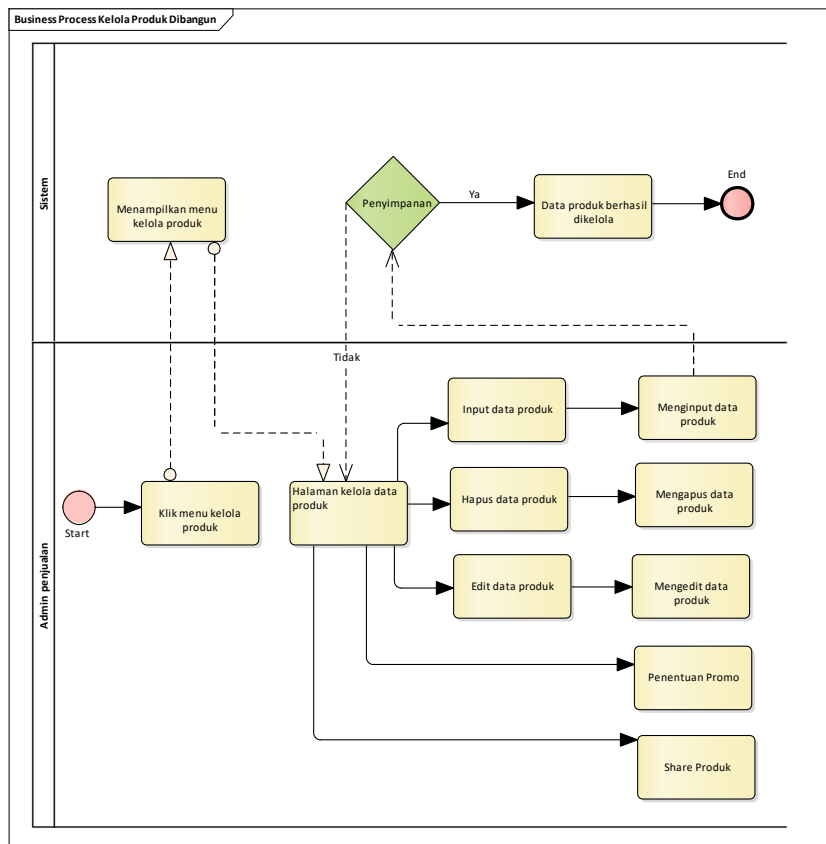
Pada Proses login melibatkan *admin* penjualan dan *manager*. Adapun mekanismenya kerja yang dibuat bisa digambarkan sebagai berikut:

1. Manager dan admin mengakses form login
2. Selanjutnya manager dan admin memasukkan username dan password
3. Sistem menampilkan form login
4. Selanjutnya manager dan admin menginputkan username dan password
5. Sistem akan mengecek jika username dan *password* yang dimasukkan benar maka akan ke menu dashboard.

Jika username dan password yang dimasukkan salah maka akan kembali ke menu input *username* dan *password*

6. Selesai

3.1.2.2 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Kelola Produk



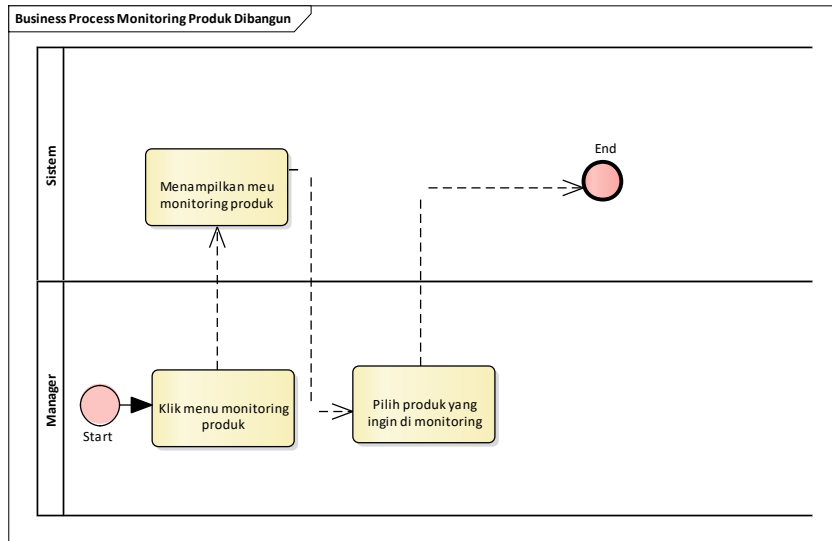
Gambar 3. 4 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Kelola Produk

Proses sistem kelola produk bisa digambarkan:

1. *Admin* mengakses menu kelola produk
2. Sistem menampilkan menu kelola produk

3. Admin menginput data produk (seperti id_barang, nama_barang, kategori_barang, harga, stok_barang, keterangan, size, bahan, nama), menghapus, mengedit, penentuan promo, share produk.
4. Sistem akan mengecek apakah data produk yang diinputkan benar atau tidak
5. Jika benar maka data produk yang diinputkan akan tampil.
6. Penentuan promo dilakukan berdasarkan produk yang laku keras dan yang tidak laku keras
7. Share produk dilakukan dengan memanfaatkan media sosial
8. Selesai

3.1.2.3 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Monitoring Produk

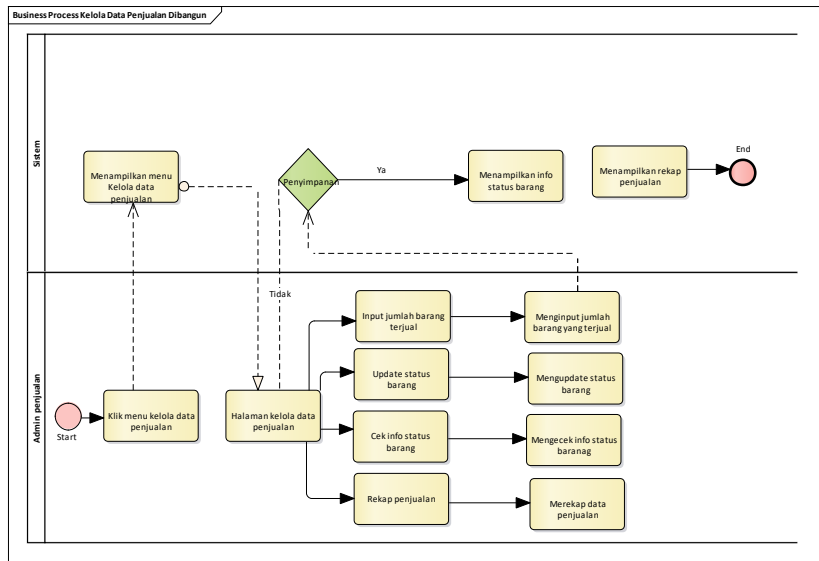


Gambar 3. 5 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Monitoring Produk

Proses sistem kelola produk bisa digambarkan:

1. Manager mengakses menu monitoring produk
2. Sistem menampilkan menu monitoring produk
3. Manager memilih produk yang ingin di monitoring
4. Selesai

3.1.2.4 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Kelola Data Penjualan

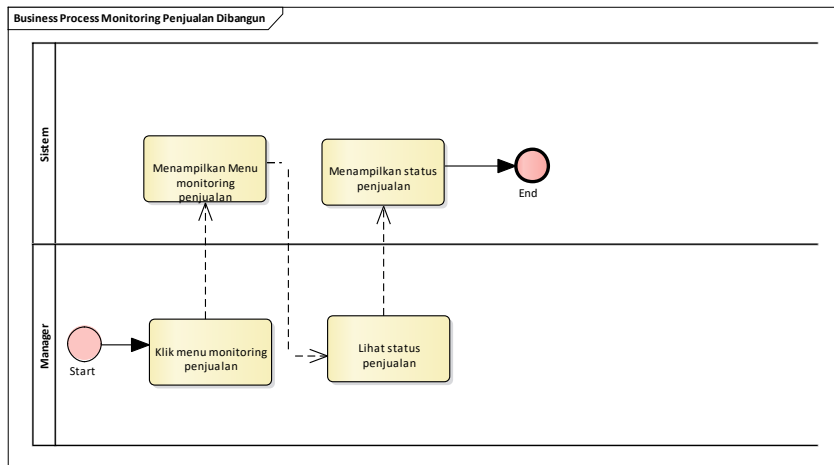


Gambar 3. 6 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Kelola Data Penjualan

Proses sistem kelola data penjualan bisa digambarkan:

1. *Admin* mengakses menu kelola data penjualan
2. Sistem menampilkan menu kelola data penjualan
3. *Admin* menginput jumlah barang yang terjual (id_penjualan, laku_terjual, tidak_laku, tgl_penjualan)
4. *Admin* mengupdate informasi status barang (misalnya dari belum terjual menjadi sudah terjual)
5. *Admin* mengecek info status barang
6. *Admin* merekap data penjualan produk
7. Sistem akan mengecek data yang telah diinputkan.
8. Selesai

3.1.2.5 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Monitoring Penjualan

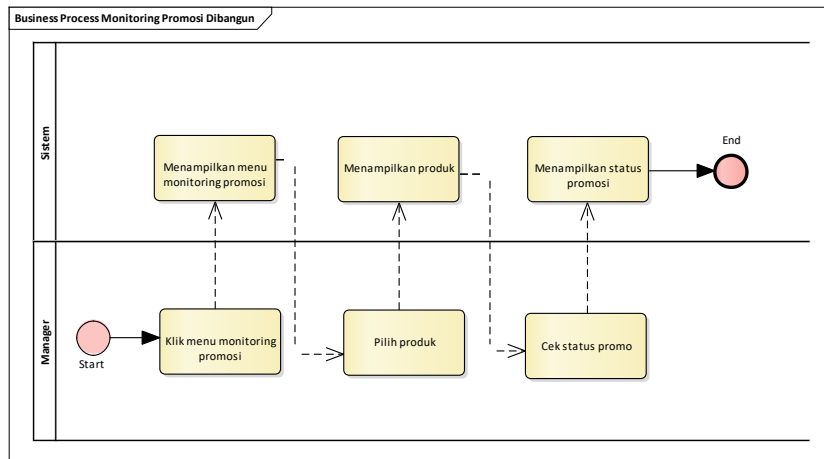


Gambar 3. 7 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Monitoring Penjualan

Proses sistem Monitoring penjualan bisa digambarkan:

1. *Manager* mengakses menu monitoring penjualan
2. Sistem menampilkan menu monitoring penjualan
3. *Manager* melihat status penjualan
4. Sistem menampilkan status penjualan
5. Selesai

3.1.2.7 Analisis Sistem Yang Akan Dibangun pada Monitoring Promosi



Gambar 3. 8 BPMN analisis sistem yang dibangun pada Monitoring Promosi

Proses sistem Monitoring penjualan bisa digambarkan:

1. Manager mengakses menu monitoring promosi
2. Admin menampilkan menu monitoring promosi
3. Manager memilih produk
4. Admin menampilkan produk
5. Admin mngecek status promosi
6. Sistem menampilkan status promosi
7. Selesai

3.1.2.9 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan suatu kebutuhan yang berhubungan dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dimana menjabarkan mengenai fungsi-fungsi yang dapat mendukung

jalannya sistem, adapun kebutuhan fungsional yang akan dibuat yaitu terdiri dari :

1. *Login Manager* dan *Admin* penjualan
2. Kelola Produk
3. *Monitoring* Produk
4. Kelola Data Penjualan
5. *Monitoring* Penjualan
6. Monitoring Promosi

Setiap proses memiliki representasi masing - masing pada sebuah tabel atau data yang terdapat pada database yang telah dirancang sebelumnya dan setiap proses berhubungan langsung dengan *entitas* atau *user*.

3.1.2.10 Kebutuhan Non-Fungsional

A.Kebutuhan Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Tools / Software
1	Sistem Operasi	Windows 10
2	Web Server	CodeIgniter- 3.1.11,PHP 5.4, Apache 2.4, Mysql 5.5, / Xampp 1.8.3
3	Browser	Chrome

B.Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun spesifikasi perangkat keras (*hardware*) minimum yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis Perangkat Keras	Tools / Software
1	Harddisk	80 GB
2	Memory	512MB
3	Procesor	Intel Pentium 4 @ 1.8 Ghz
4	VGA	128 MB
5	Monitor	LCD 14,1 Inchi
6	Mouse	Standar
7	Keyboard	Standar

C.Analisis Pengguna

Analisis pengguna sistem dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang akan terlibat dalam sistem yang akan dibangun. Aplikasi ini menggunakan *platform web* dimana pengguna sistem ini adalah sebagai berikut: *Admin* penjualan dan *Manager*

BAB 4

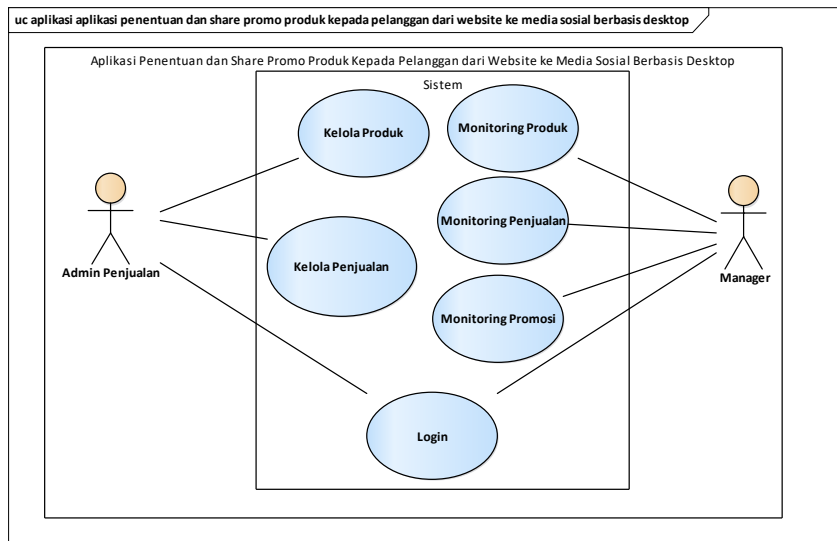
PERANCANGAN SISTEM

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 *Use Case Diagram*

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 aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, mengcreate sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu [15]

Aplikasi Aplikasi Penentuan Dan Share Promo Produk Kepada
Pelanggan Dari Website Ke Media Sosial Berbasis Desktop



Gambar 3. 9 Use Case Diagram

3.1.2.1 Definisi Use Case

1. Definisi Aktor

Tabel 3. 3 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin Penjualan	Aktor yang dapat melakukan login, kelola produk, Kelola penjualan
2	Manager	Aktor yang dapat melakukan login, Monitoring produk, monitoring penjualan, dan monitoring promosi

2. Definisi Use Case

Tabel 3. 4 Definisi Use Case

No	Menu Use Case	Submenu	Deskripsi
UC1	Login	Login Admin Penjualan	Merupakan proses masuk admin penjualan untuk melakukan identifikasi penggunaan sistem

			dengan memasukkan username dan password
		Login Manager	Merupakan proses masuk manager untuk melakukan identifikasi penggunaan sistem dengan memasukkan username dan password
UC2	Validasi		Merupakan proses pengecekan hak akses kepada pengguna yang berhak mengakses sistem yaitu admin dan manager
UC3	Logout	Logout Admin Penjualan	Merupakan proses admin untuk keluar dari sistem
		Logout manager	Merupakan proses manager untuk keluar dari sistem
UC4	Halaman Kelola Produk	Tambah Data Produk	Merupakan proses menambahkan data produk yang masuk ke Kelola Produk
		Lihat Data Produk	Merupakan proses melihat/mengambil data produk yang ada di Kelola Produk
		Ubah Data Produk	Merupakan proses mengubah data produk yang ada di Kelola Produk
		Hapus Data Produk	Merupakan proses penghapusan data Produk yang ada di Kelola Data Produk
		Penentuan Promo	Merupakan proses penentuan promo data Produk yang ada di Kelola Data Produk
		Share Produk	Merupakan proses share data Produk yang ada di Kelola Data Produk berdasarkan penjualan (laku keras dan tidak laku keras)

UC5	Halaman Monitoring Produk	Lihat Data Kelola Produk	Merupakan proses melihat data kelola produk yang telah diinputkan oleh admin penjualan kepada sistem
UC6	Halaman Kelola Data Penjualan	Tambah Jumlah Barang yang Terjual	Merupakan proses menambahkan jumlah barang yang terjual
		Ubah Status barang	Merupakan proses mengubah status data barang yang ada di Kelola Data Penjualan
		Lihat Status Barang	Merupakan proses melihat data kelola data penjualan yang telah diinputkan oleh admin kepada sistem
		Rekap Penjualan	Merupakan proses merekap data penjualan yang masuk
UC7	Monitoring Penjualan	Lihat Kelola Data Penjualan	Merupakan proses melihat kelola data penjualan
UC8	Monitoring Promosi	Lihat Penentuan Promosi	Merupakan proses melihat penentuan promo yang telah diinputkan oleh admin kepada sistem

3.2.1.2 Skenario Use Case

Skenario use case mendeskripsikan urutan langkah - langkah dalam sistem yang berjalan di museum, baik yang dilakukan aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berikut ini penjelasan dari masing -masing skenario tersebut:

1. Skenario Use Case Login

Tabel 3. 5 Skenario Use Case Login

Identifikasi	
Nomor	UC1
Nama	<i>Login</i>
Tujuan	Masuk ke dalam sistem
Deskripsi	
Aktor	Admin, Manajer
Skenario Utama	
Kondisi awal	From <i>login</i> di tampilkan
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1.Memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	2. Mencocokkan data <i>login</i> dengan data yang tersimpan di <i>database</i>
	3. Bila valid akan menampilkan halaman dashboard
Skenario Alternatif (jika gagal)	
Aksi aktor	Reaksi Sistem
	1. Menampilkan pesan
2. Memasukan <i>Username</i> dan <i>Password</i>	3. Sistem akan mengecek akun pengguna
Kondisi akhir	Admin dan Manajer dapat melakukan kegiatan pada sistem sesuai kewenangan sebagai administrator

2. Skenario Use case Validasi

Tabel 3. 6 Skenario Use Case Validasi

Identifikasi	
Nomor	UC2
Nama	Validasi
Tujuan	Memastikan data yang dimasukkan telah benar, agar data yang kurang atau salah dapat diperbaiki sebelum di simpan.
Deskripsi	
Aktor	Petugas, Manajer
Skenario	

Utama	
Kondisi Awal	Masuk <i>form login</i> pada sistem yang kemudian akan masuk ke halaman sistem
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Masukkan <i>Username</i> dan Password	2. Sistem akan menerima masukkan data
3. Tekan tombol <i>login</i> atau tombol simpan	4. Sistem akan memvalidasi data yang baru dimasukkan. Apabila data benar maka sistem akan memunculkan halaman selanjutnya. Jika salah atau kurang lengkap, maka sistem akan meminta mengisi kembali <i>username</i> dan <i>password</i> .
Kondisi Akhir	Jika data valid akan menampilkan halaman pengelolaan data sesuai dengan kebutuhan aktor

3. Skenario Use Case Logout

Tabel 3. 7 Skenario Use Case Logout

Identifikasi	
Nomor	UC3
Nama	<i>Logout</i>
Tujuan	Mengeluarkan akun pengguna ketika pengguna telah selesai menggunakan sistem
Deskripsi	
Aktor	Admin, Manajer
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menekan tombol <i>logout</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>User</i> menekan tombol <i>logout</i>	2. Sistem akan mengeluarkan akun pengguna
Kondisi Akhir	<i>User</i> akan kembali kehalaman utama

4. Skenario Use Case Halaman Kelola Produk

Tabel 3. 8 Skenario Use Case Halaman Kelola Produk

Identifikasi	
Nomor	UC3
Nama	<i>Kelola Produk</i>

Tujuan	Menambah,melihat,menghapus,edit (CRUD) pada produk
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menekan tombol menu Kelola produk
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Admin</i> menekan tombol menu kelola produk	2. Menampilkan Kelola produk
3.Menambah produk	4.Sistem akan menambah produk ke database
5.Melihat produk	6.Sistem Menampilkan produk yang telah di inputkan
7.Menghapus produk	8.Sistem akan menghapus data produk dari databases
9.Edit produk	10.Sistem mengedit data produk dari database
11.Penentuan promo	12.Admin menentukan promo produk berdasarkan barang yang laku keras dan yang tidak laku
	13.Admin menekan tombol promo pada menu kelola produk
	14.Menampilkan produk yang telah di promosikan
15.Sharing Produk	16. Admin melakukan share produk
Kondisi Akhir	Data Kelola Produk berhasil diolah, Admin berhasil melakukan promo terhadap produk, Admin berhasil melakukan share produk

5. Skenario Use Case Halaman Monitoring Produk

Tabel 3. 9 Skenario Use Case Halaman Monitoring Produk

Identifikasi	
Nomor	UC7
Nama	Monitoring produk
Tujuan	Untuk melihat data produk yang ada atau yang telah diinputkan
Deskripsi	
Aktor	Manager
Skenario Utama	
Kondisi awal	Mengakses aplikasi atau menu monitoring produk
Aksi aktor	Reaksi sistem
1.Manager memilih menu monitoring produk	2. Menampilkan data monitoring produk
Kondisi Akhir	Menampilkan data monitoring produk

6. Skenario Use Case Halaman Kelola Data Penjualan

Tabel 3. 10 Skenario Use Case Halaman Kelola Data Penjualan

Identifikasi	
Nomor	UC3
Nama	<i>Kelola data penjualan</i>
Tujuan	Mengelola data penjualan dari data produk yang telah diinputkan
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Menekan tombol <i>kelola data penjualan</i>
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Admin</i> menekan tombol <i>kelola data penjualan</i>	2. Sistem akan menampilkan data kelola penjualan
3.Menambah jumlah barang yang dijual	4. <i>Sistem</i> menampilkan jumlah barang yang <i>terjual</i>
5.Mengubah status data barang	6. <i>Menampilkan status data barang yang telah diubah</i>
7.Lihat status	8. <i>Menampilkan status data barang</i>
9.Rekap penjualan	10. <i>menampilkan rekapitulasi data penjualan</i>
Kondisi Akhir	<i>Menampilkan Kelola Data penjualan</i>

7. Skenario Use Case Halaman Monitoring Penjualan

Tabel 3. 11 Skenario Use Case Halaman Monitoring Penjualan

Identifikasi	
Nomor	UC7
Nama	Monitoring penjualan
Tujuan	Untuk melihat data penjualan yang terjual
Deskripsi	
Aktor	Manager
Skenario Utama	
Kondisi awal	Mengakses aplikasi atau menu monitoring penjualan
Aksi aktor	Reaksi sistem
1.Manager memilih menu monitoring penjualan	2. Menampilkan data monitoring penjualan
Kondisi Akhir	Menampilkan data monitoring penjualan

8. Skenario Use Case Halaman Monitoring Promosi

Tabel 3. 12 Skenario Use Case Halaman Monitoring Promosi

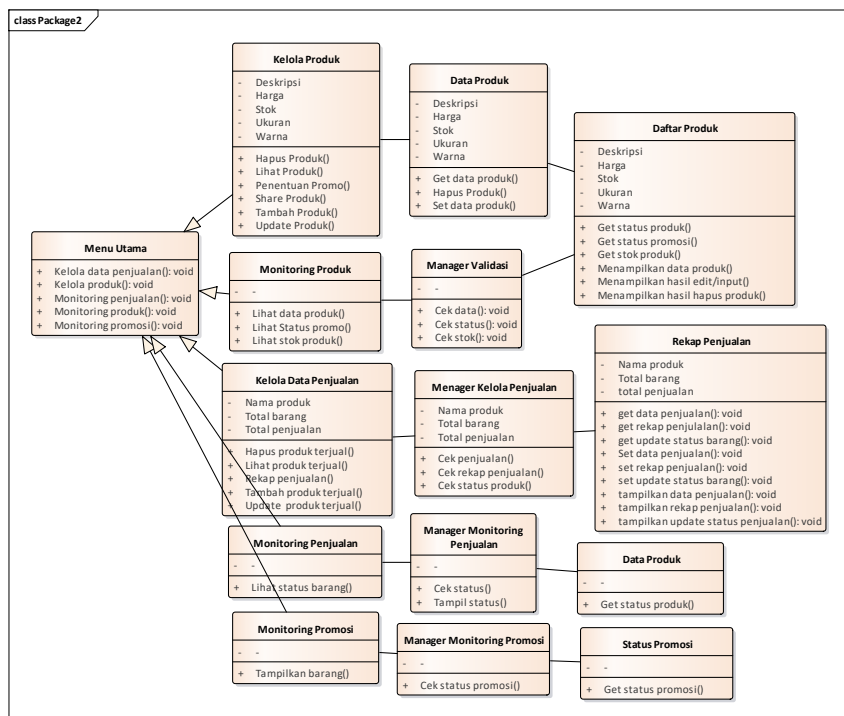
Identifikasi	
Nomor	UC7
Nama	Monitoring promosi
Tujuan	Untuk melihat data produk yang telah dipromo
Deskripsi	
Aktor	Manager
Skenario Utama	
Kondisi awal	Mengakses aplikasi atau menu monitoring promosi
Aksi aktor	Reaksi sistem
1.Manager memilih menu monitoring promosi	2. Menampilkan data monitoring promosi
Kondisi Akhir	Menampilkan data monitoring promosi

3.2.2 Class Diagram

Class Diagram merupakan himpunan dari objek-objek yang sejenis. Sebuah objek memiliki keadaan sesaat (state) dan perilaku (behavior). State sebuah objek adalah kondisi objek tersebut yang dinyatakan dalam attribute. Sedangkan perilaku suatu objek [22].

3.2.3 Sequence Diagram

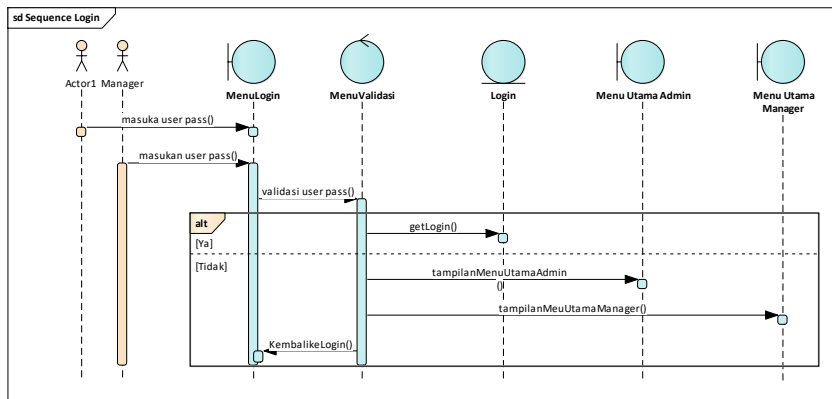
Sequence diagram atau diagram sequen merupakan diagram yang menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan maupun yang diterima antar objek (Cari jurnalnya). [21]



Gambar 3. 10 Class Diagram

3.2.3.1 Sequence Diagram Login

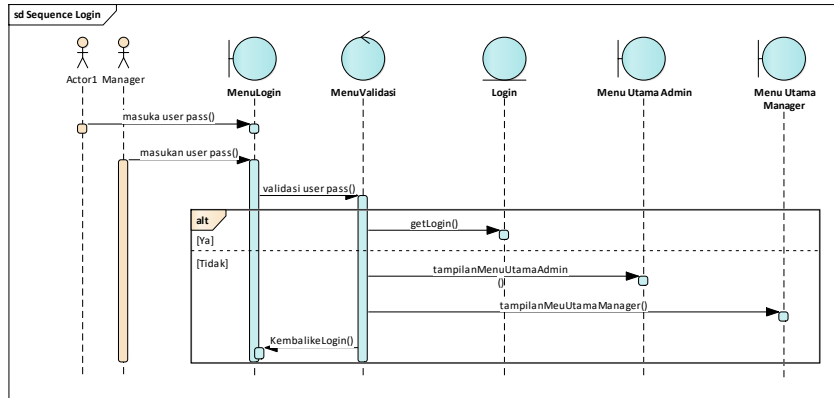
Berikut merupakan sequence diagram login admin dan manajer yang menjelaskan hubungan antara aktor admin, manajer, form login, dan dashboard



Gambar 3. 11 Sequence Diagram login

Pada sequence diagram ini menjelaskan proses login yang dilakukan oleh admin/manajer dalam proses login. Aktor akan masuk kedalam sistem dengan mengakses form login dan memasukkan username dan password. Setelah penginputan username dan password akan mengalami pengecekan sebelum masuk kedalam sistem/dashboard.

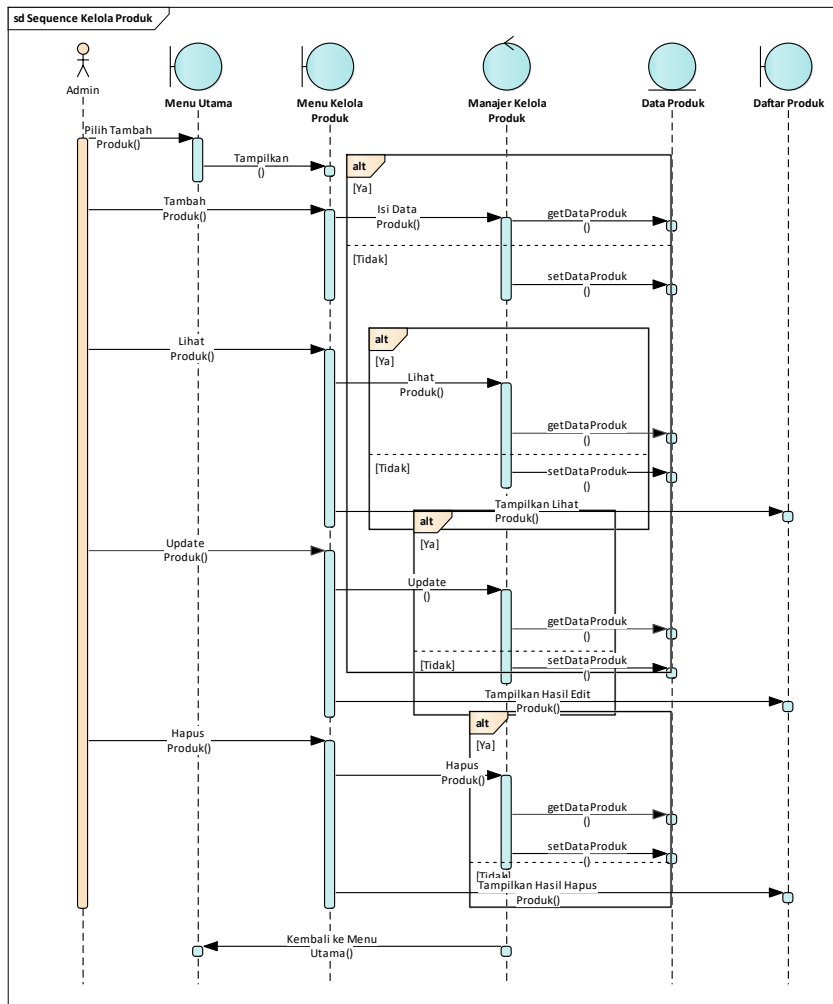
3.2.3.2 Sequence Diagram Logout



Gambar 3. 12 Sequence Diagram logot

3.2.3.3 Sequence Diagram Kelola Produk

Berikut merupakan sequence diagram kelola produk yang menjelaskan hubungan antara aktor admin dan sistem.

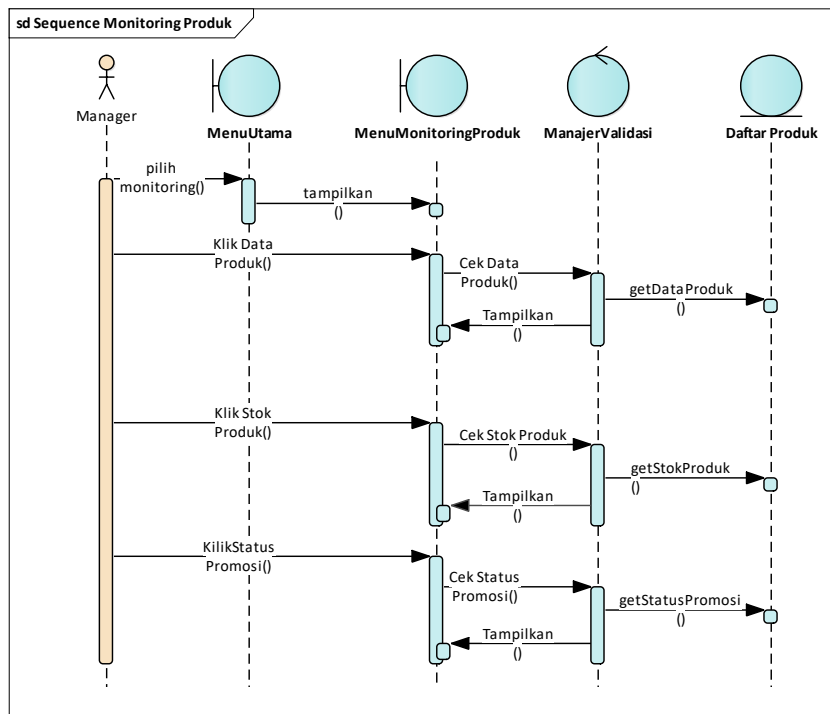


Gambar 3. 13 Sequence Diagram Kelola Produk

Dalam sequence diagram kelola produk, aktor (admin) akan memilih menu kelola produk pada dashboard sistem dan memiliki wewenang menambah data produk, melihat data produk, mengubah data produk, serta menghapus data produk dari database produk yang ada di dalam sistem.

3.2.3.4 Sequence Diagram Monitoring Produk

Berikut merupakan sequence diagram monitoring produk yang menjelaskan hubungan antara aktor manager dan sistem.

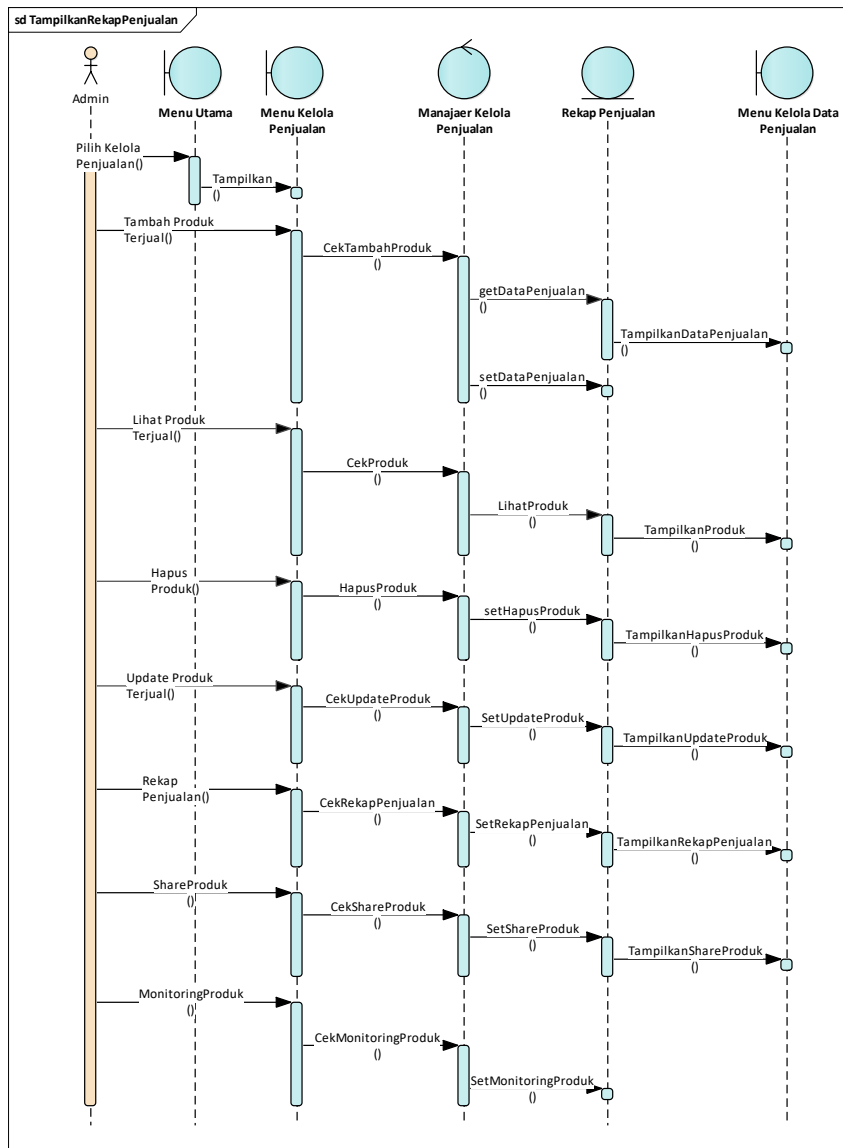


Gambar 3. 14 Sequence Diagram Monitoring Produk

Dalam *sequence diagram* monitoring produk menjelaskan dimana aktor (manager) akan masuk ke sistem dan memilih menu monitoring produk dan memiliki wewenang untuk melihat data kelola produk yang masuk ke database kelola data produk.

3.2.3.5 *Sequence Diagram* Kelola Data Penjualan

Berikut merupakan sequence diagram kelola data penjualan yang menjelaskan hubungan antara aktor admin dan sistem.



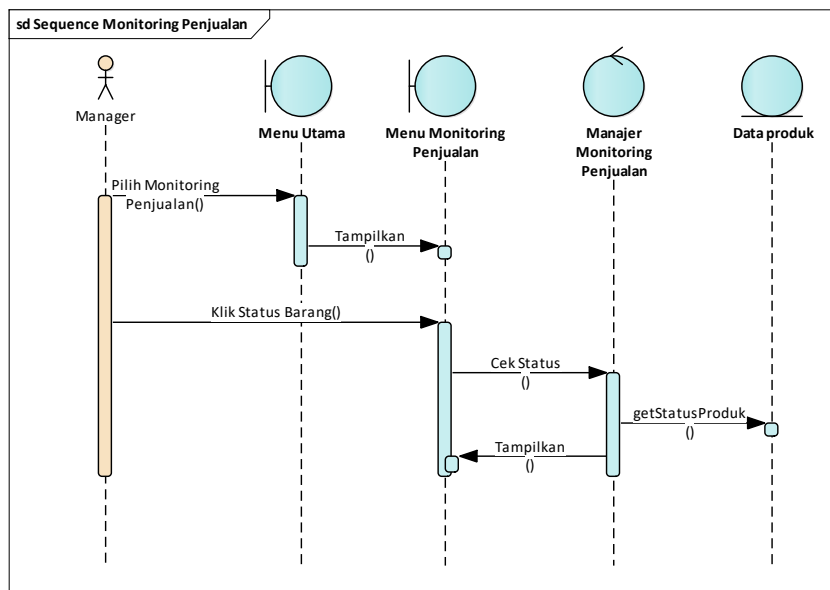
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Kelola Data Penjualan

Dalam sequence diagram kelola produk, aktor (admin) akan memilih menu kelola produk pada dashboard sistem dan memiliki wewenang tambah jumlah barang yang terjual, Ubah

Status barang,Lihat Status Barang,serta Rekap Penjualan dari database kelola data penjualan yang ada di dalam sistem.

3.2.3.6 Sequence Diagram Monitoring Penjualan

Berikut merupakan sequence diagram monitoring penjualan yang menjelaskan hubungan antara aktor manager dan sistem.

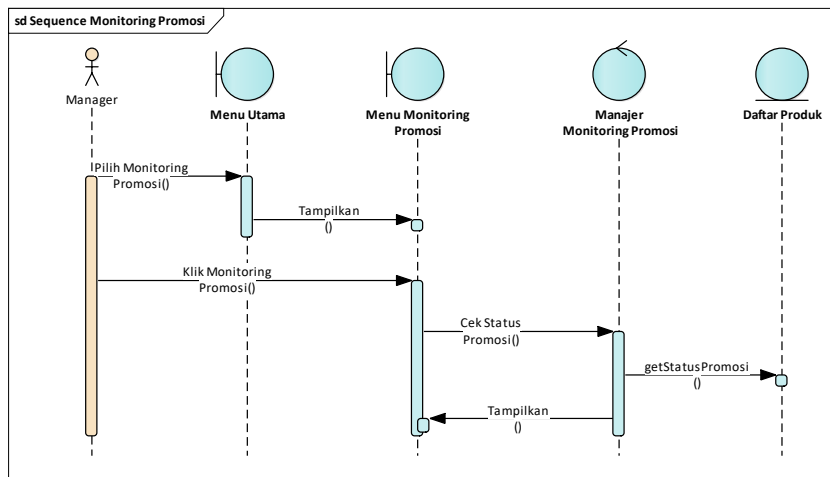


Gambar 3. 16 Sequence Diagram Monitoring Penjualan

Dalam sequence diagram monitoring penjualan menjelaskan dimana aktor (manager) akan masuk ke sistem dan memilih menu monitoring penjualan dan memiliki wewenang untuk melihat kelola data penjualan yang masuk ke database kelola data penjualan.

3.2.3.8 Sequence Diagram Monitoring Promosi

Berikut merupakan sequence diagram monitoring promosi yang menjelaskan hubungan antara aktor manager dan sistem.



Gambar 3. 17 Sequence Diagram Monitoring Promosi

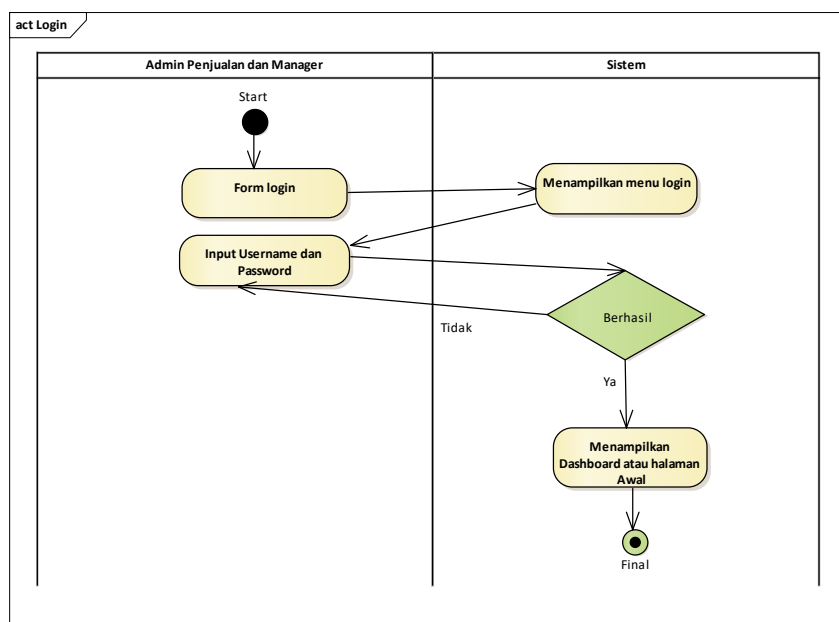
Dalam sequence diagram monitoring promosi menjelaskan dimana aktor (manager) akan masuk ke sistem dan memilih menu monitoring promosi dan memiliki wewenang untuk melihat data produk yang telah di promosikan.

3.2.5 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* suatu sistem atau proses bisnis. Diagram ini menunjukkan suatu alur kegiatan secara berurutan. Diagram ini digunakan untuk mendiskripsikan kegiatan-kegiatan dalam sebuah operasi meskipun juga dapat digunakan untuk mendeskripsikan alur kegiatan yang lainnya [21]

3.2.3.1 Activity Diagram Login Admin penjualan dan Manager

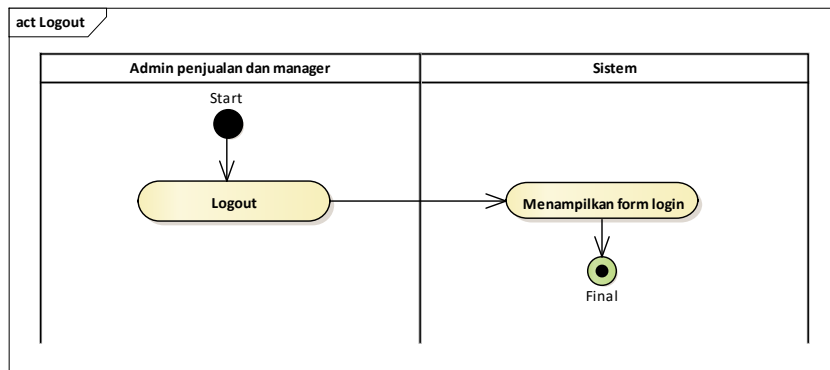
Manager dan Admin menginputkan *username & password* untuk *login*, kemudian sistem akan mengvalidasi *username & password* yang telah diinputkan. Sistem akan mengecek benar tidaknya *username & password* tersebut. Jika benar kemudian sistem akan masuk kehalaman utama, namun jika salah akan kembali kehalaman *login*



Gambar 3. 18 Activity diagram login manager

3.2.3.2 Activity Diagram Logot Admin penjualan dan Manager

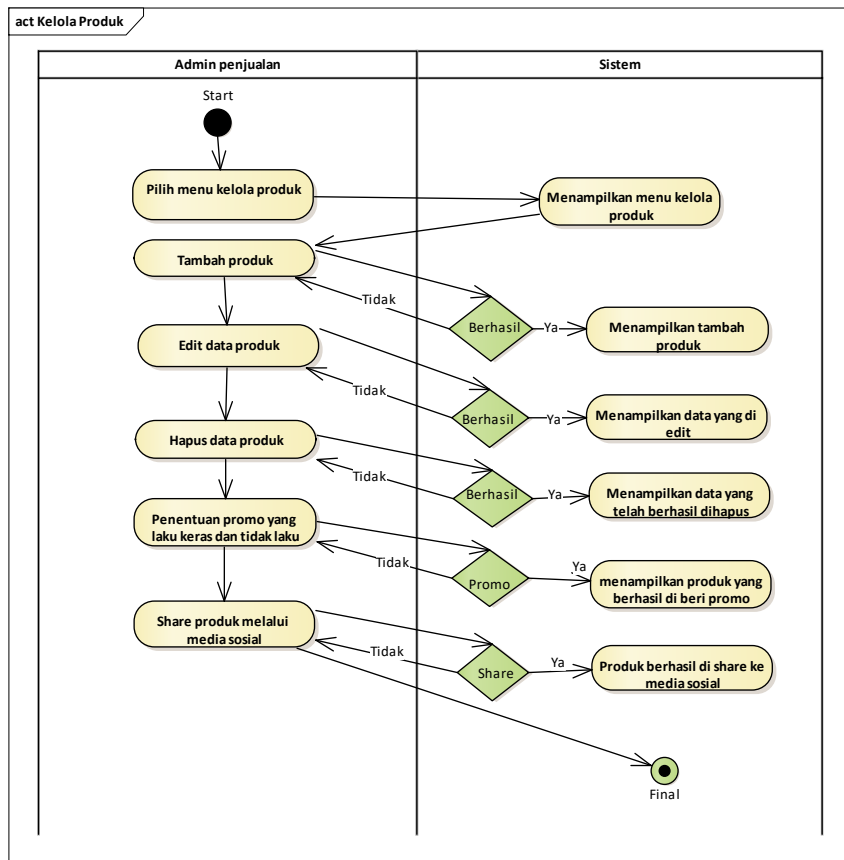
Manager dan Admin logout dari sistem.



Gambar 3. 19 Activity diagram login manager

3.2.3.3 Activity Diagram Kelola Produk

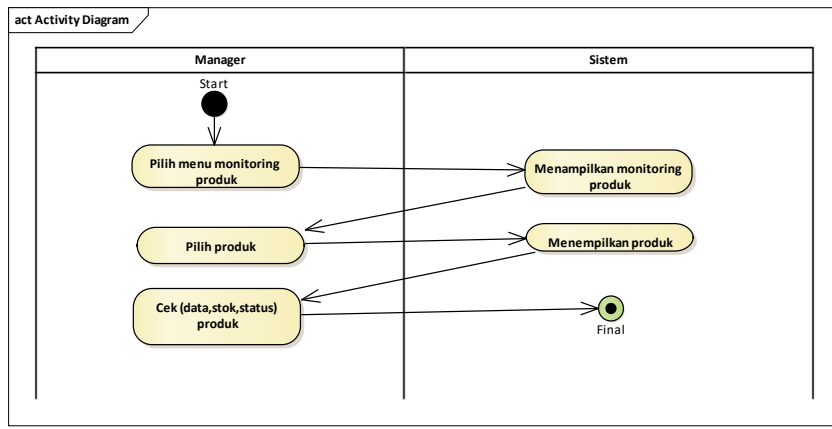
Admin penjualan masuk kehalaman kelola produk, untuk melakukan *input* produk, update atau edit, hapus, penentuan promo, share produk dan admin memilih menu *input* produk, update atau edit, hapus, penentuan promo, share produk kemudian memasukkan data produk, update atau edit, hapus, penentuan promo, share produk setelah selesai menginputkan data produk, update atau edit, hapus, penentuan promo, share produk, data akan disimpan setelah itu di share melalui media sosial.



Gambar 3. 20 Activity Kelola Produk

3.2.3.4 Activity Diagram Monitoring Produk

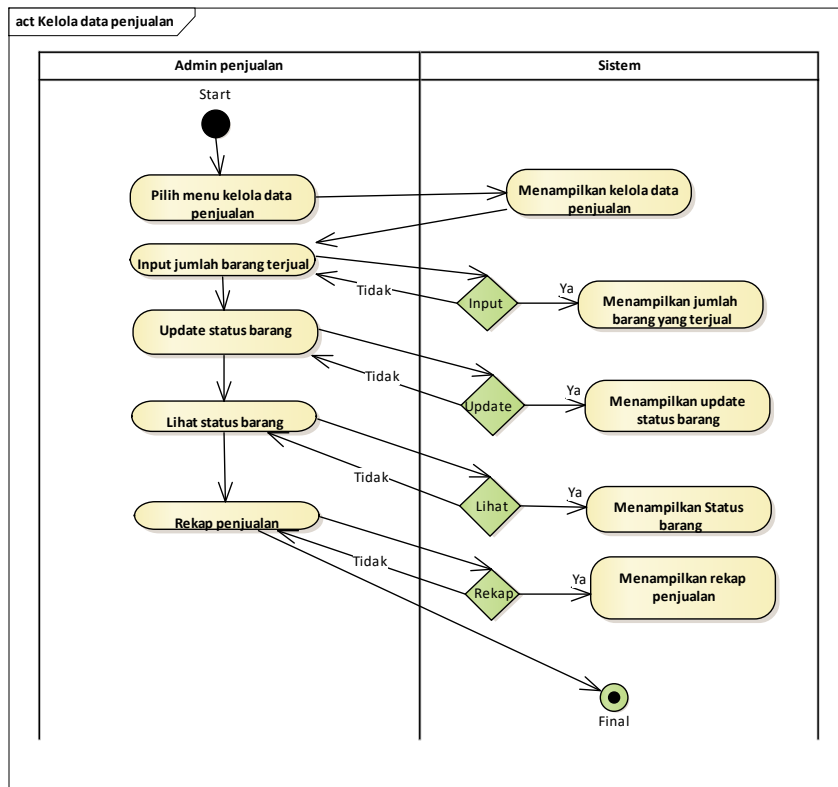
Manager masuk ke halaman Monitoring produk, untuk melakukan *monitoring* Produk yang telah diinputkan oleh admin penjualan dari data kelola produk .



Gambar 3. 21 Activity Monitoring Produk

3.2.3.5 Activity Diagram Kelola Data Penjualan

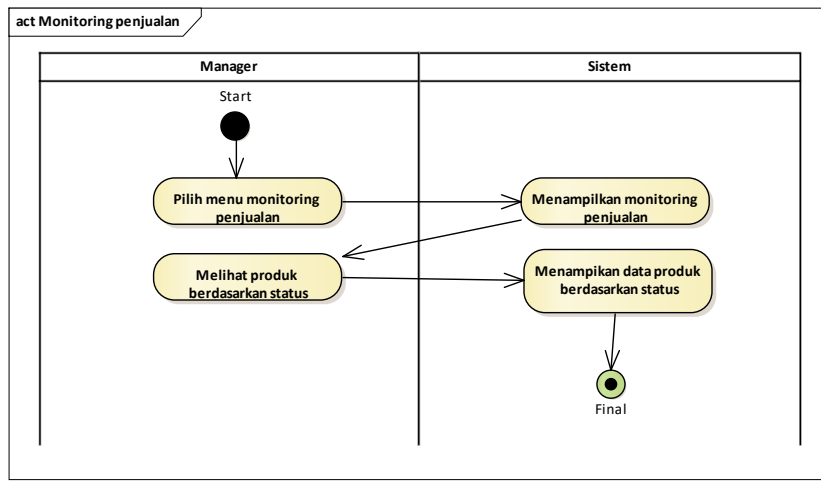
Admin penjualan masuk ke halaman kelola penjualan, untuk melakukan *input* jumlah barang terjual, update atau edit, lihat, rekap penjualan, dan admin memilih menu *input* jumlah barang terjual, update atau edit, lihat, rekap penjualan kemudian memasukkan jumlah barang terjual, update atau edit, lihat, rekap penjualan setelah selesai menginputkan jumlah barang terjual, update atau edit, lihat, rekap penjualan, dan data akan disimpan.



Gambar 3. 22 Activity Kelola Data Penjualan

3.2.3.6 Activity Diagram Monitoring Penjualan

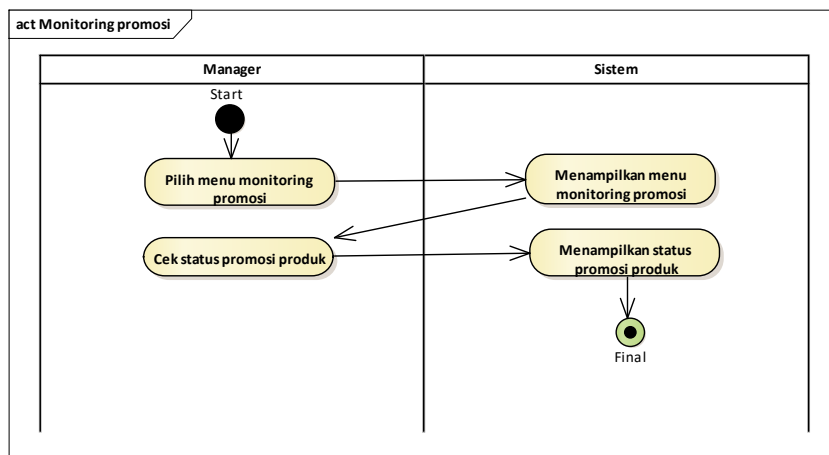
Manager masuk ke halaman Monitoring penjualan, untuk melakukan *monitoring* penjualan yang telah diinputkan oleh admin penjualan dari data kelola produk .



Gambar 3. 23 Activity Monitoring Penjualan

3.2.3.8 Activity Diagram Monitoring Promosi

Manager masuk ke halaman Monitoring promosi, untuk melakukan *monitoring* promosi yang telah diinputkan oleh admin penjualan dari data kelola produk dan kelola penjualan.



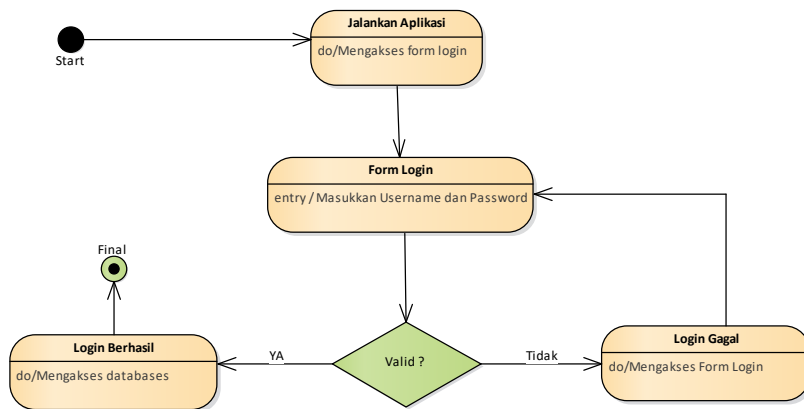
Gambar 3. 24 Activity Monitoring Promosi

3.2.6 Statechart Diagram

Statechart diagram atau diagram statechart merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau objek. Perubahan tersebut digambarkan dalam suatu graf berarah. Adapun state chart diagram pada aplikasi pemandu museum ini adalah sebagai berikut:

3.2.6.1 Statechart Diagram Login

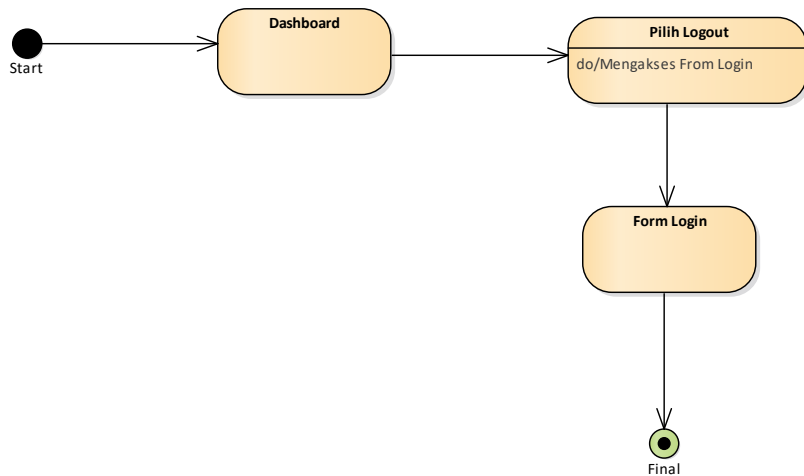
User menginputkan *username & password* untuk *login*, kemudian sistem akan mengvalidasi *username & password* untuk *login*, kemudian sistem akan mengvalidasi *username & password* yang telah diinputkan.



Gambar 3. 25 Statechart Diagram Login

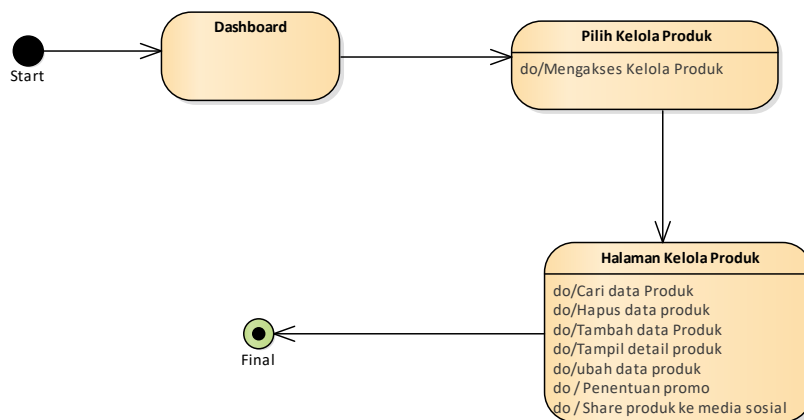
3.2.6.2 Statechart Diagram Logout

Pada menu *logout* aktor akan memilih menu *logout* dan kemudian mengakses *form login* dan *admin penjualan dan manager* logout dari sistem.



Gambar 3. 26 Statechart Diagram Logout

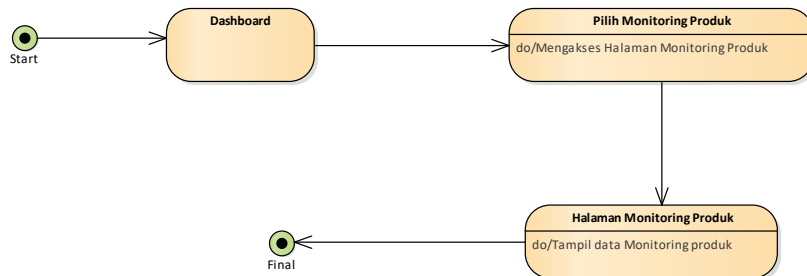
3.2.6.3 Statechart Diagram Kelola Produk



Gambar 3. 27 Statechart Diagram Kelola Produk

Pada menu mengelola data koleksi aktor akan memilih data kelola produk dan masuk ke dalam halaman data kelola produk.

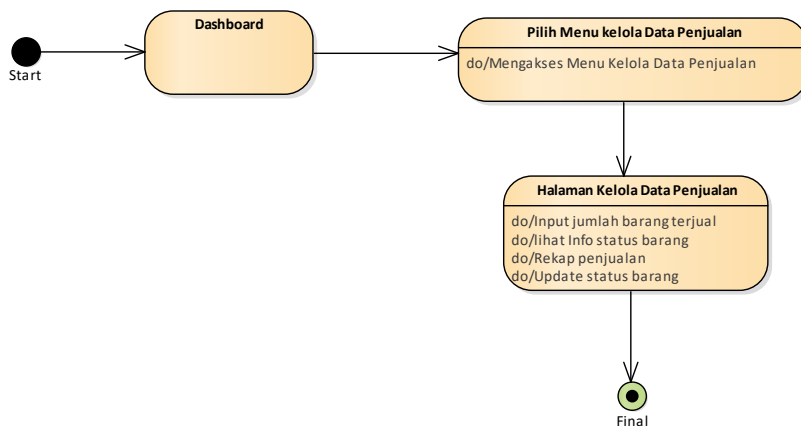
3.2.6.4 Statechart Diagram Monitoring Produk



Gambar 3. 28 Statechart Diagram Monitoring Produk

Pada menu monitoring produk aktor akan memilih data monitoring produk dan masuk ke dalam halaman data monitoring produk.

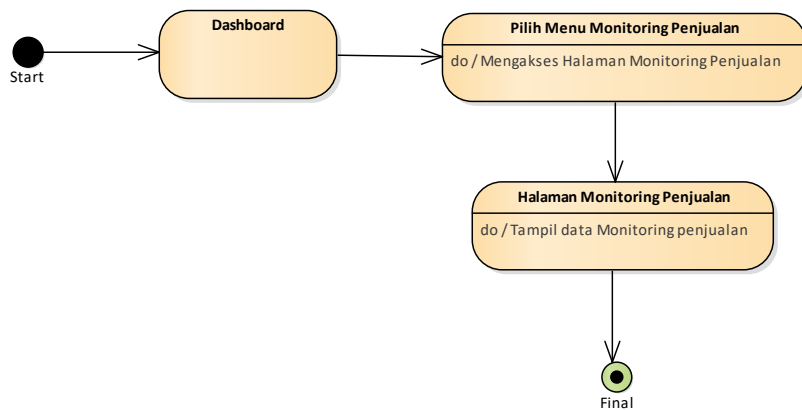
3.2.6.5 Statechart Diagram Kelola Data Penjualan



Gambar 3. 29 Statechart Diagram Kelola Data Penjualan

Pada menu mengelola data koleksi aktor akan memilih data penjualan dan masuk ke dalam halaman data penjualan.

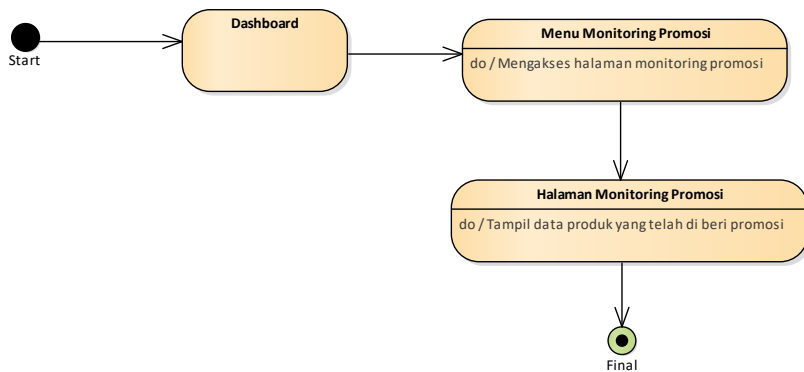
3.2.6.6 Statechart Diagram Monitoring Penjualan



Gambar 3. 30 Statechart Diagram Monitoring Penjualan

Pada menu monitoring penjualan aktor akan memilih data monitoring penjualan dan masuk ke dalam halaman data monitoring penjualan.

3.2.6.7 Statechart Diagram Monitoring Promosi



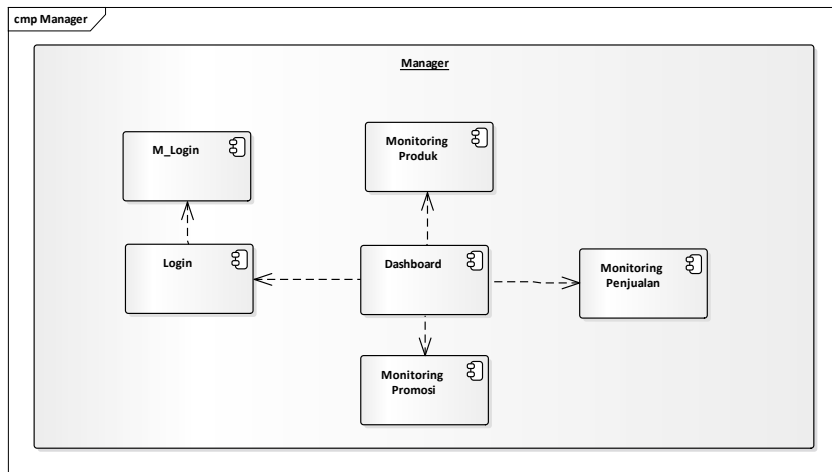
Gambar 3. 31 Statechart Diagram Monitoring Promosi

Pada menu monitoring promosi aktor akan memilih data monitoring promosi dan masuk ke dalam halaman data monitoring promosi.

3.2.7 Component Diagram

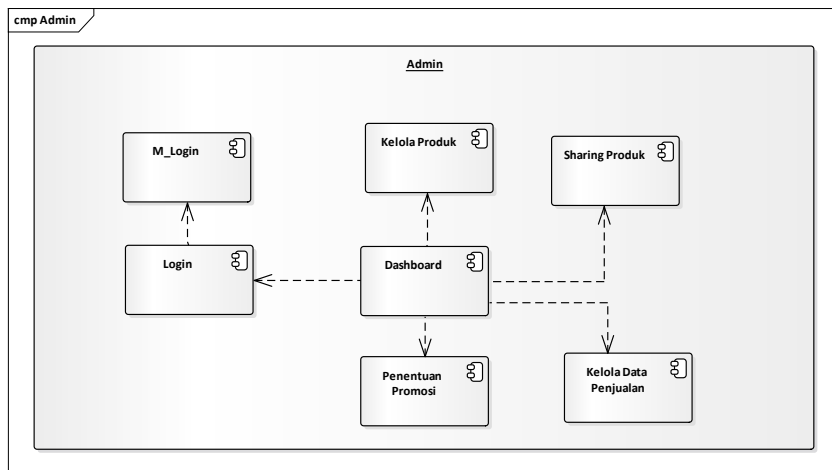
Component diagram atau diagram komponen merupakan diagram yang dibuat untuk menunjukkan sebuah organisasi atau ketergantungan diantara kumpulan komponen pada suatu sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan di suatu sistem. Component diagram ditunjukkan pada gambar di bawah ini:

3.2.7.1 Component Diagram Manager



Gambar 3. 32 Component Diagram Manager

3.2.7.2 Component Diagram Admin

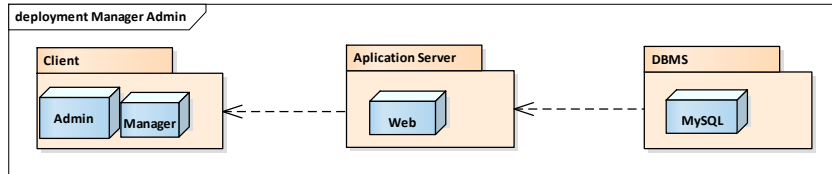


Gambar 3. 33 Component Diagram Admin

3.2.8 Deployment Diagram

Deployment diagram atau diagram deployment merupakan diagram yang menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi . Berikut deployment diagram yang menggambarkan susunan fisik dan perangkat lunak dan sistem.

3.2.8.1 Deployment Diagram Admin dan Manager



Gambar 3. 34 Deployment Diagram Admin dan Manager

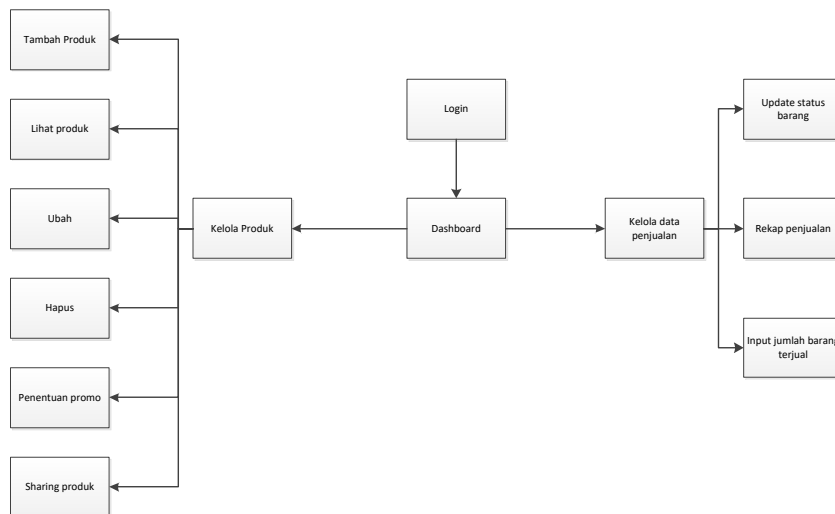
3.2.9 Perancangan Databases

3.2.9.1 CDM

3.2.9.2 PDM

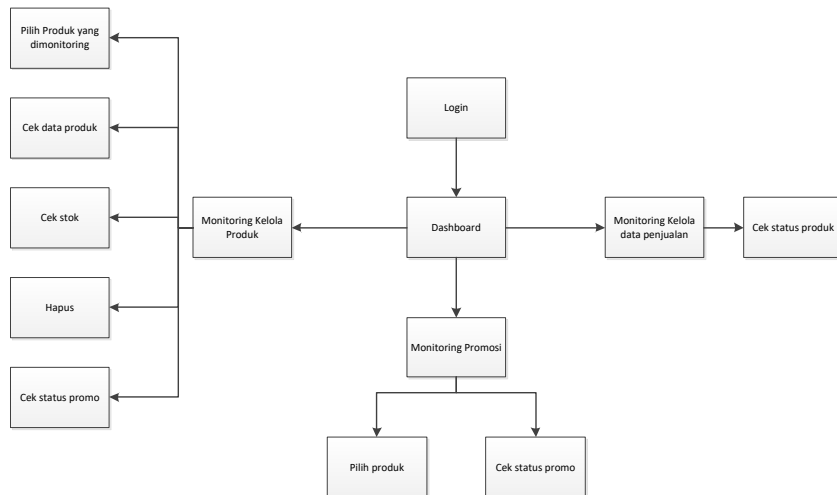
3.2.10 Struktur Menu

3.2..10.1 Struktur Menu Admin



Gambar 3. 35 Struktur Menu Admin

3.2.10.2 Struktur Menu Manager



Gambar 3. 36 Struktur Menu Manager

BAB 5

PERANCANGAN ANTAR MUKA PENGGUNA

Dalam melakukan pengembangan sistem, diperlukan adanya perancangan sistem pada bagian antar muka pengguna (*user interface*) yang bertujuan untuk memudahkan pembuat aplikasi dalam membangun antar muka pengguna. Hasil perancangan antar muka pengguna yang dihasilkan dalam pengembangan sistem transportasi pada gudang in-transit merge dengan integrasi sistem android ini dapat dilihat pada diagram berikut.

BAB 6

TATA CARA INSTALASI DAN KONFIGURASI

BAB 7

TATA CARA PENGGUNAAN APLIKASI
