

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Menurut Saputro Heru, Tamrin Teguh (2018) dalam penelitian ini berjudul Implementasi *Customer Relationship Management* Untuk Optimalisasi Pelayanan Pelanggan Makanan Tradisional Rengginang Berbasis Web dan Tawak. Penulis membahas potensi usaha mikro kecil menengah yang ada di Jepara yang sudah banyak bermunculan karena mendatangkan keuntungan bagi pemerintah daerah. Usaha mikro kecil menengah ini sendiri terdiri dari berbagai macam salah satunya makanan. Dari sisi lain akan menyebabkan makin banyak persaingan sedangkan penjualannya rengginang masih dijual di toko sehingga pembeli harus datang langsung ke lokasi toko sedangkan pembeli masih hanya di sekitar lokasi penjualan dan belum merambah pada penjualan online. Peneliti bermaksud membangun web penjualan rengginang yang berisi informasi jual beli dan tentunya sebagai brand sebuah produk rengginang. Sedangkan perancangannya, peneliti menggunakan metode yaitu *waterfall* berbasis *Customer Relationship Management* dengan harapan dapat meningkatkan kualitas pelayanan terhadap kepuasan pelanggan, kemudahan, dan keleluasaan dalam memberikan informasi jual beli yang dibutuhkan konsumen serta proses transaksi bisa dilakukan dengan lebih mudah.[2]

Menurut Listianto Fergiwani, Fauzi, Irviani Rita, Kasmi (2017) dalam penelitiannya yang berjudul Aplikasi *E-commerce* Berbasis *Web Mobile* Pada Industri Konveksi Seragam Drumband Di Pekon Klaten Gadingrejo Kabupaten Pringsewu. Penulis membahas konveksi seragam drumband. Adalah konveksi yang membuat dan menjual seragam drumband di Pekon Klaten Gadingrejo. Sistem penjualan, promosi, dan pemasarannya masih menggunakan sistem manual. Untuk itu perlu adanya sebuah sistem yang dapat membantu Konveksi Seragam Drumband agar dikenal masyarakat luas. Dengan dirancangnya aplikasi *E-commerce* berbasis *Web Mobile* yaitu bahasa pemrograman PHP, text editor Macro Dreamweaver, dan Photoshop CS6.

Aplikasi ini dapat memudahkan promosi, penjualan, serta memperluas pemasaran.[3]

Menurut Hermawan Iwan, Agustina Zunita, Setiadi Dody, WP Ariawan (2017) dalam penelitiannya yang berjudul *Diseminasi Informasi Melalui Media Sosial dan E-store Dalam Rangka Pengembangan Jaringan Pasar Pada UKM Industri Kerajinan Logam Di Juwana Kabupaten Pati*. Penulis membahas tentang Diseminasi informasi melalui media sosial (youtube.com) dan e-store pada UKM industri kerajinan logam di Juwana Kabupaten Pati guna memperluas jaringan pasar serta meningkatkan keunggulan kompetitif. *E-store* adalah sebuah toko online yang dilengkapi dengan *virtual gallery* dimana dirancang baik secara custom maupun dengan *framework* yang ada sebagai media pemasaran online. Sedangkan perancangannya, peneliti menggunakan modifikasi metode waterfall dengan model pendekatan *company profile social media, virtual gallery e-store*, dan diseminasi informasi produk kuningan Juwana. Pada video *company profile* proses *editing* menggunakan program aplikasi Adobe Premiere serta tambahan dubbing dan diunggah melalui situs Youtube sedangkan sistem website digambar menggunakan *use case* diagram dan hasil analisis serta rancangan diterjemahkan dalam bahasa pemrograman PHP dan database MySQL sehingga terbentuk interface untuk pengunjung dan administrator.[4]

Penelitian ini sendiri menfokuskan pada permasalahan yang umumnya terjadi pada penjualan produk didunia bisnis nyata ini. Dengan proses analisis dan perancangan, hasil serta implementasi diharapkan memberikan kemudahan dan kecepatan transaksi untuk seluruh pengguna internet, khususnya pelanggan Gra Cell.

Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan sekarang yang berjudul “ Penerapan E-Store Berbasis Android Pada Gra Cell” adalah penelitian ini berbasis Android dan disediakan perangkat (HP, Smartphone, Tablet) di Toko untuk mengakses produk- produk yang ada di Gra Cell.

2.2. Tinjauan Pustaka

2.2.1 Pelayanan

Pelayanan adalah menolong untuk menyediakan segala sesuatu yang diperlukan oleh orang lain diantaranya adalah pembeli. Pelayanan dapat diberikan kepada orang lain sebagai pertolongan yang dibutuhkan orang lain itu sendiri. Yang mana dengan pertolongan tersebut dapat membantu orang lain untuk bisa mengatasi masalahnya.

Pelayanan Moenir adalah proses pemenuhan kebutuhan melalui aktivitas orang lain secara langsung. Penekanan terhadap definisi pelayanan diatas adalah pelayanan yang diberikan menyangkut segala usaha yang dilakukan oleh seseorang dalam rangka mencapai tujuan guna untuk mendapatkan kepuasan dalam hal pemenuhan kebutuhan.[5]

2.2.2 Pengertian E-Store

E-Store merupakan toko online yang memiliki definisi sebuah tempat untuk menggelar (menampilkan, memamerkan) barang dagangan yang terhubung dengan jaringan internet serta menjual berbagai jenis dan banyak ragam barang dagangan yang tidak hanya satu produk saja dalam satu toko online tersebut.

E-store juga sub-sistem dari e-commerce maupun e-business, e-store adalah sebuah toko online yang dilengkapi dengan *virtual gallery* dimana dirancang baik secara custom maupun dengan *framework* yang ada sebagai media pemasaran online. Kekhasan yang ada pada e-store adalah dimilikinya *modul shipping, payment* serta *tracking order* pada *front end system*. [4]

2.2.3 Profil Jeparo Cellular

Gra Cell merupakan toko kecil-menengah yang menjual berbagai macam telepon genggam dan aksesoris, Gra Cell ini terletak di Potroyudan, Jl. KM Sukri No.132 Rt 01/Rw 05 yang didirikan oleh Andri Maulana Rachman sejak 2016 menjual berbagai macam telepon genggam yang canggih dan aksesoris yang kualitasnya baik.



Gambar 2. 1 Gambar Bangunan Gra Cell

Sumber : Diambil pada tanggal 03 Juli 2019 oleh Meirina Widiyanti



Gambar 2.2 Gambar Produk Telepon Genggam Gra Cell

Sumber : Diambil pada tanggal 03 Juli 2019 oleh Meirina Widiyanti

2.2.4 Android

Android adalah sebuah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telephone selluler seperti telephone pintar dan komputer tablet. Awalnya android dikembangkan oleh perusahaan kecil di Silicon Valley yang bernama Android Inc. Selanjutnya, Google mengambil alih sistem operasi tersebut pada tahun 2005 dan mencanangkannya sebagai sistem operasi yang bersifat “Open Source.” Sebagai konsekuensinya, siapapun boleh memanfaatkannya dengan gratis.

Android Inc. Didirikan di Palo Alto, Callifornia, Amerika Serikat pada bulan oktober 2003 oleh Kaya Miner, Andy Rubin, Chris White dan Nick Sears,. Awalnya Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorium dari 34 perusahaan perangkat

keras, perangkat lunak dan telekomunikasi. Beberapa perusahaan tersebut adalah Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nividia.[6]

Tabel 2. 1 Versi Android

No	Nama Kode	API Level
1	Alpha	1
2	Beta	2
3	Cupcake	3
4	Donut	4
5	Éclair	5-7
6	Froyo	8
7	GingerBread	9-10
8	Honeycomb	11-13
9	Ice Cream Sandwich	14-15
10	Jelly Bean	16-18
11	Kitkat	19-20
12	Lollipop	21-22
13	Marshmallow	23
14	Nougat	24

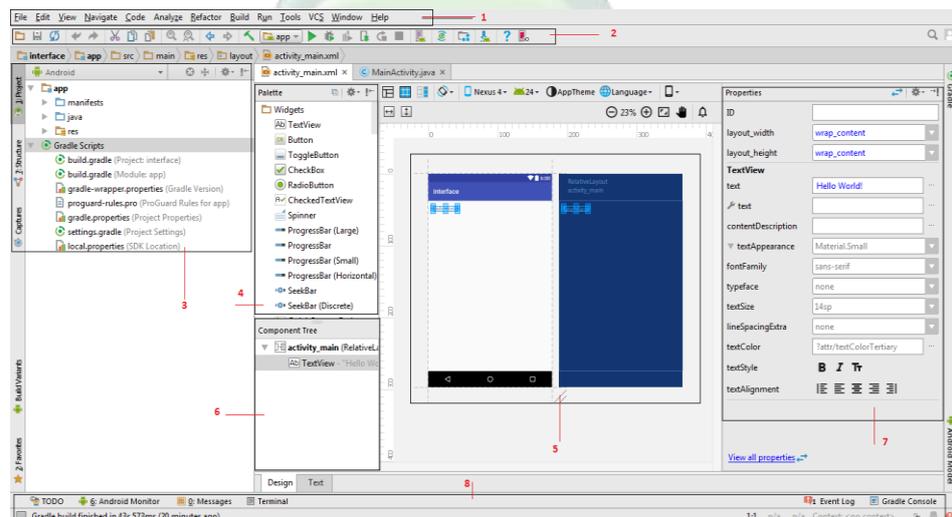
2.2.5 Android Studio

Android Studio adalah sebuah (Integrated Development Environment) IDE yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis Android, dan dikembangkan oleh Google Inc. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, yang dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu adalah IntelliJ IDEA (Java Development Environment). Android Studio yang direncanakan untuk menggantikan Eclipse ke depannya sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi berbasis Android. Sebagai pengembangan dari Eclipse Android Studio yang mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan Android Development Tools (ADT),

Android Studio Menggunakan gradle sebagai *build environment* dalam proses pengembangannya.

Android studiomemiliki fitur :

1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang lebih fleksibel.
2. Bisa mem-*build* banyak APK.
3. Template yang support untuk *Google Service* dan berbagai macam tipe perangkat.
4. *Layout editor* yang akan lebih bagus dibandingkan aplikasi lainnya.



Gambar 2.3 Tampilan Halaman Utama Android Studio

Android studio menyediakan editor kode tingkat lanjut dan serangkaian template aplikasi. Android studio juga memiliki alat untuk *development*, *debug*, menguji, serta meningkatkan kinerja yang membuat pengembangan aplikasi mudah. Sebelum memasang android studio diperlukan *Java Development Kit – Java 7* sebagai kotak peralatan (*kit*) yang digunakan untuk development, berguna system operasi Windows, Mac, dan Linux.

2.2.6 Firebase

Firebase adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Dengan adanya Firebase, pengembang aplikasi bisa fokus mengembangkan

aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar. Dua fitur yang menarik dari Firebase yaitu Firebase Remote Config dan Firebase Realtime Database. Selain itu terdapat fitur pendukung untuk aplikasi yang membutuhkan pemberitahuan yaitu Firebase Notification.

Firestore Database adalah sebuah *Cloud-Hosted database* yang dapat menyimpan dan melakukan sinkronisasi data secara realtime untuk setiap klien yang terhubung. Setiap kali pengguna memperbarui data, itu akan menyimpannya pada *cloud* dan sekaligus memberitahu ke semua klien yang terhubung dan secara otomatis menerima pembaruan data terbaru.

Firestore adalah layanan yang berbasis *cloud* untuk *back-end* dari pengguna aplikasi. *Firestore* menyediakan penyimpanan data aplikasi dan otentifikasi pengguna. Setelah mengintegrasikan aplikasi mobile dengan *Firestore*, pengguna yang tidak perlu menulis kode back end atau mengelola server, *Firestore* bekerja dengan sangat baik dengan android studio untuk mengurangi permasalahan dalam mengatur *back end* aplikasi.[7]

Berikut fitur-fitur yang dimiliki *Firestore* diantaranya :

1. **Authentication** : Sekarang sebagian besar aplikasi ingin mengetahui identitas penggunanya sehingga nanti aplikasi dapat menyimpan data pengguna secara aman di *cloud* dan memberikan pengalaman personal yang sama di setiap perangkat pengguna. Fitur ini menyediakan layanan backend dengan SDK yang mudah dan siap digunakan untuk mengotentikasi pengguna ke aplikasi anda. Jadi dengan menggunakan fitur ini kita bisa membuat login menggunakan gmail, facebook, twitter dan lainnya.
2. **Hosting** : *Firestore Hosting* yaitu layanan hosting konten web yang berkelas produksi untuk para pengembang aplikasi. Kita bisa menerapkan aplikasi web serta menyajikan konten statis ataupun dinamis ke CDN global secara cepat hanya dengan satu perintah saja.

3. **Cloud Storage** : Fitur ini dibuat untuk para pengembang aplikasi yang ingin menyimpan dan menampilkan konten buatan pengguna seperti image dan video.
4. **Realtime Database** : Fitur Firebase Realtime Database yaitu database yang di host di cloud. Nantinya data akan disimpan sebagai JSON kemudian disinkronkan secara realtime ke setiap client yang sudah terhubung. Saat kita membuat aplikasi lintas platform dengan SDK Android, IOS, maupun JavaScript, semua client akan berbagi sebuah instance realtime database lalu menerima update data terbaru secara otomatis.

2.2.7 API (*Application Programming Interface*)

Api adalah pembangun perangkat lunak untuk system operasi tertentu. Sehingga memungkinkan programmer untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan system operasi. *API* dapat menjelaskan cara sebuah tugas (task) tertentu dilakukan. Dalam pemrograman procedural seperti bahasa C, aksi biasanya dilakukan dengan media pemanggilan fungsi. Karena itu, *API* biasanya menyertakan penjelasan dari fungsi/rutin yang disediakan. *API* menyediakan fungsi dan perintah dengan bahasa yang lebih terstruktur dan lebih mudah untuk dipahami oleh programmer bila dibandingkan dengan System Calls, hal ini penting untuk aspek editing dan pengembangan, sehingga programmer dapat mengembangkan sistem dengan mudah. *API* juga dapat digunakan pada Sistem Operasi mana saja asalkan sudah ada paket-paket *API* nya.[8]

Berikut ini adalah sebagian daftar Application Programming Interface (API) untuk Java Programming Language.

- Java Platform, Standard Edition (Java SE)
- Bundled 1.1.1 API (bagian dari standar download)
- Opsional 1.1.2 API (download terpisah)
- Java Platform, Enterprise Edition (Java EE)
- Bundled 1.2.1 API (bagian dari standar download)

- Opsional 1.2.2 API (download terpisah)
- Java Platform, Micro Edition (Java ME)

Berikut jenis – jenis api diantaranya :

- win 32 API
- Java API
- OpenGL

2.2.8 Black Box Testing

Black box testing ialah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interface), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya(hanya mengetahui input dan output).[9]

2.2.9 Java

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang berorientasi objek dan program java tersusun dari bagian yang disebut kelas. Bahasa java di kembangkan di Sun Microsystems dan dikenalkan pada publik pada tahun 1995. Java mempunyai keunggulan yaitu bersifat universal. Java bisa ditemui di berbagai platform seperti *Linux*, UNIX, Windows, Mac, dan lainnya.

Java dirancang memiliki bahasa yang cukup sederhana dan mudah dipahami oleh manusia sehingga mudah dipelajari secara efektif. Banyak pekerjaan yang dilakukan manual, sekarang digantikan dengan java dan dikerjakan secara otomatis. Java termasuk bahasa *Multithreading*, *tread* adalah untuk menyatakan program komputer yang dapat melakukan lebih dari satu tugas di waktu yang sama.

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi tidak hanya desktop dan web namun juga bisa membuat aplikasi mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain. Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum atau non-spesifik (general purpose). Bahasa Pemrograman Java berorientasi object (OOP-Object Oriented Programming), dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi. Pada OOP, program komputer sebagai kelompok object yang saling berinteraksi.[10]

Tabel 2. 2 Kelebihan dan kekurangan Java

NO	Kelebihan	Kekurangan
1	Mudah dikembangkan	Penggunaan memory yang tinggi
2	Sifatnya Multy Platform	Mudah di dekompile
3	Memiliki keudahan dalam menyusun suatu script	Java adalah bahasa pemrograman yang kompleks
4	Bahasa pemrograman yang berorientasi terhadap objek	Java memiliki kecepatan yang kurang dari C++

2.2.10 Metode RAD (Rapid Application Development)

RAD (*Rapid Application Development*) adalah model proses pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus pendekatan yang pendek. RAD menggunakan metode iteratif yaitu metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan iterasi atau perulangan dengan nilai awal yang ditentukan untuk menghasilkan urutan atau rentetan solusi untuk tiap permasalahan .[11]

Keunggulan dari metode RAD adalah dapat membangun sistem dalam waktu singkat. Perancangan dan implementasi dilakukan secara bersamaan untuk menghasilkan sebuah sistem dengan skala kecil dalam fungsi minimal kemudian di *review* oleh pengguna untuk dikembangkan secara berulang hingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai kebutuhan pengguna.

2.2.11 Pengertian UML (*Unified Modeling Language*)

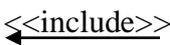
UML merupakan sebuah bahasa untuk menentukan visualisasi, konstruksi dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact bisa berupa model penelitian atau perangkat lunak) dari sistem perangkat lunak, seperti pada permodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya.[12]

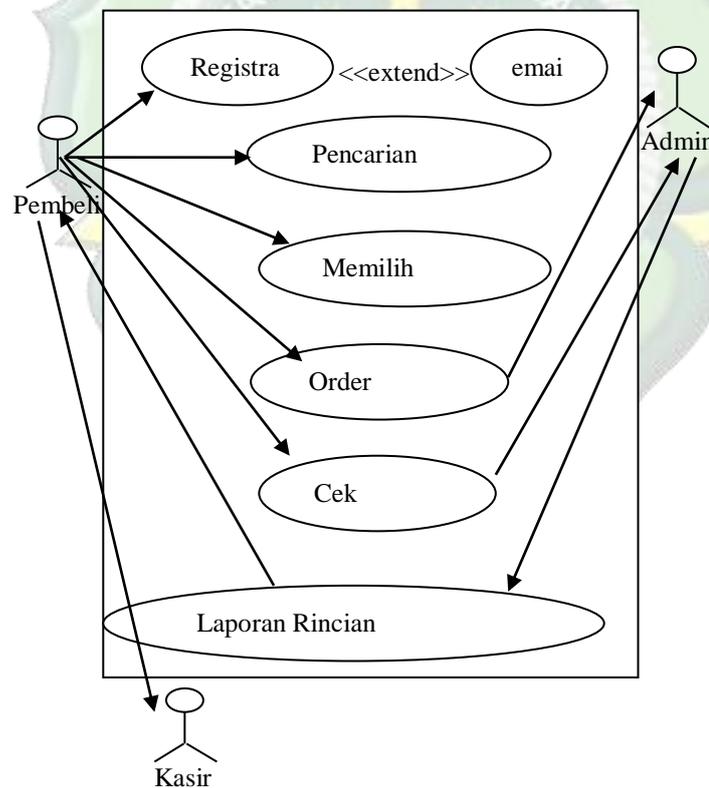
1. Usecase Diagram

Use case adalah kegiatan atau urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara user sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Use case juga digunakan untuk membentuk perilaku (behavior) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang ada.[13]

Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan usecase
2		Use case	Merupakan abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
3		Association	Merupakan abstraksi dari penghubung antara aktor dan use case
4		Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case

5		Include	Menunjukkan bahwa satu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
6		Extend	Merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

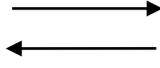


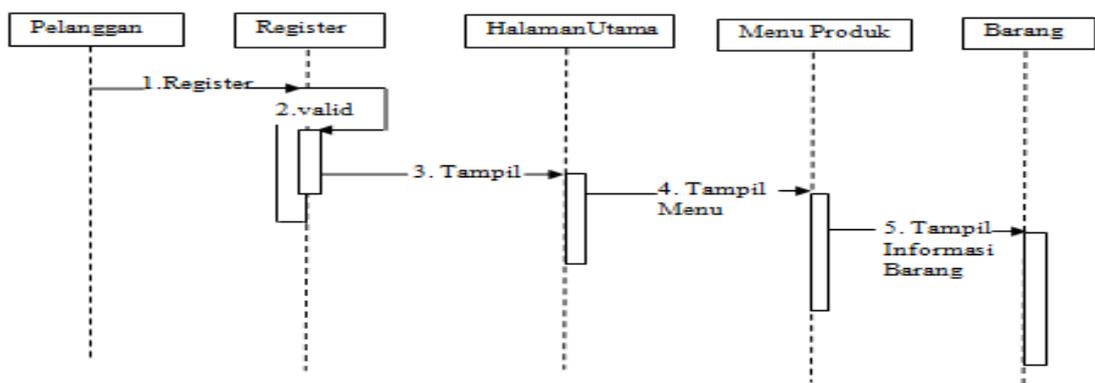
Gambar 2. 4 Contoh Use Case Diagram Pelayanan Pemesanan

2. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah menggambarkan hubungan antara objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar sequence diagram maka harus diketahui objek – objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode – metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Sequence diagram dapat berupa sebuah sequence diagram yang bersifat umum yang menunjukkan semua skenario yang mungkin untuk sebuah use case, atau terpisah pisah untuk tiap skenario tunggal didalam use case.[13]

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Object	Berfungsi menggambarkan pos-pos objek yang mengirim dan menerima pesan
2.		Message	Berfungsi untuk menggunakan aliran pesan yang dikirim oleh pos-pos objek

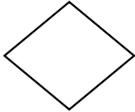
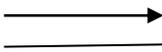


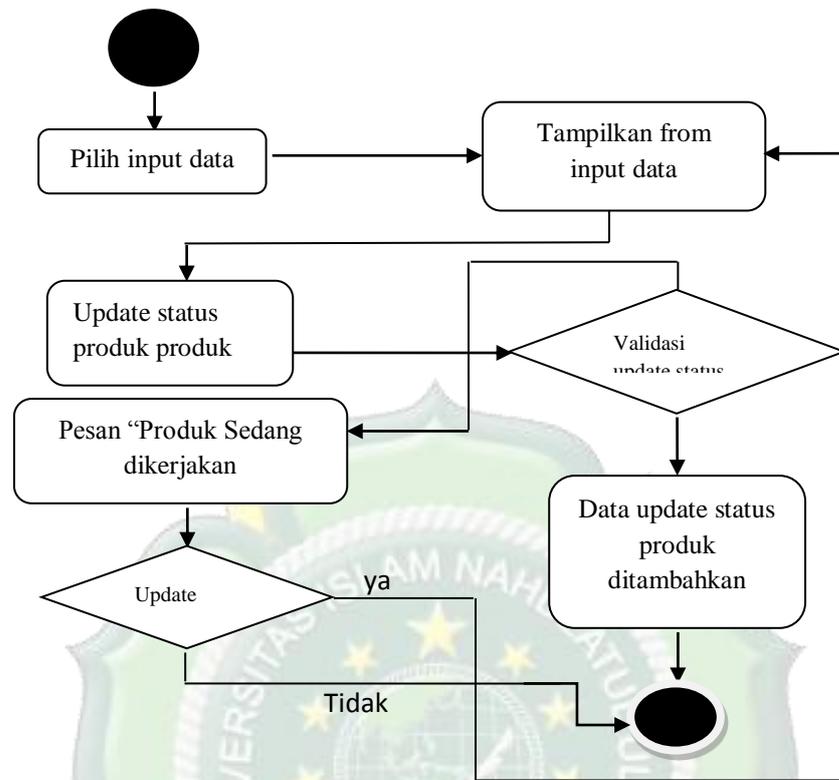
Gambar 2. 5 Contoh Sequence Diagram Pemesanan

3. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aspek dinamis dari sistem. Activity diagram pada dasarnya adalah diagram alir untuk mewakili aliran bentuk satu aktivitas ke aktivitas kegiatan lain. Kegiatan ini dapat digambarkan sebagai operasi dari sistem. Jadi aliran kontrol diambil dari satu operasi ke yang lain. Aliran ini dapat berurutan, bercabang atau bersamaan.[14]

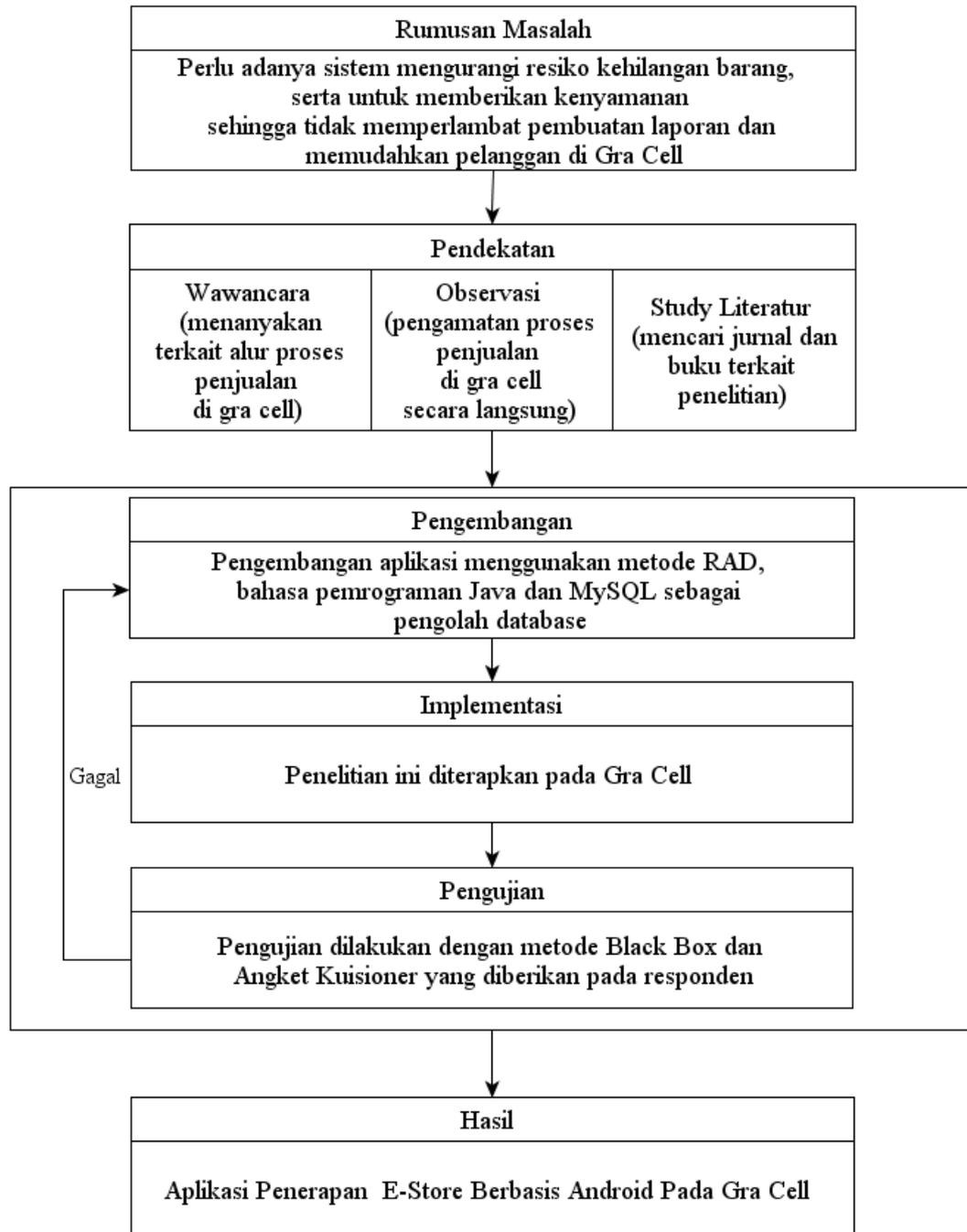
Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Start	Status awal aktivitas sistem
2.		End	Status akhir dalam sistem
3.		Activity	Aktivitas yang dilakukan sistem
4.		Decision	Percabangan aktivitas lebih dari satu
5.		Flow Control	Digunakan untuk menggambarkan suatu aktivitas yang akan dituju



Gambar 2. 6 Contoh Activity Diagram

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 7 Kerangka Pemikiran