

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Studi

Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya untuk dijadikan sebagai referensi sekaligus media bertukar mediasi, diantaranya :

Penelitian yang telah dilakukan oleh Delpiah Wayuningsih dan Wirriyan Azzaki pada tahun 2016, dengan judul “Pencarian Lokasi Tempat Penyewaan Mobil Daerah Kota Pangkalpinang Berbasis Sistem Informasi Geografis”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa permasalahan yang terjadi adalah masyarakat kota Pangkalpinang yang ingin berlibur bersama keluarga namun tak banyak masyarakat kota Pangkalpinang yang tahu informasi tentang perusahaan penyewaan mobil dikarenakan informasi tersebar kurang efisien dengan cara menyebarkan kartu nama tempat usaha untuk itu diperlukan suatu metode penyajian informasi penyebaran perusahaan penyewaan mobil yang baik dan dapat menampilkan lokasi tempat perusahaan serta informasi yang berkaitan dengan penyewaan mobil, agar layanan jasa penyewaan tersebut berjalan secara efektif maka perlu dilakukan kerja sama dengan instansi pemerintah yaitu Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi, dan Usaha Mikro Kecil Menengah (Disperindagkop dan UMKM) yang mengelola layanan jasa dan Usaha Mikro dengan memberikan tempat lokasi dan informasi serta fasilitas yang diberikan. Penelitian ini menggunakan sistem informasi geografis (SIG) menggunakan web yang dapat mengatasi masalah yang ada dengan menampilkan lokasi penyewaan mobil di kota Pangkalpinang yang dengan mudah dapat diakses oleh masyarakat melalui internet. Sistem Informasi Geografis (SIG) yang mempunyai 3 komponen utama yakni sistem computer, data, dan pengguna (user). Jadi GIS merupakan suatu kesatuan sistem yang termasuk perangkat keras (hardware), data, perangkat lunak (software), dan pengguna yang

mengaplikasikan GIS untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam bidang tertentu.[1]

Penelitian yang dilakukan oleh Dwika Permata, Elfi tasrif, Ika Parma Dewi pada tahun 2018 dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Wedding Organizer di Kota Padang”. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa pada perkembangan globalisasi informasi yang didukung oleh kemajuan teknologi mempengaruhi gaya hidup dan cara pandang masyarakat yang terbiasa dan berada pada lingkungan teknologi. Salah satunya dalam bisnis, yaitu menghubungkan antara penyedia jasa dan konsumennya seperti adanya wedding organizer. Dengan adanya perkembangan teknologi wedding organizer sudah mulai proses berpindah dari manual ke dalam proses online yaitu dengan pembuatan wedding organizer yang berbasis web. Sistem informasi pemesanan wedding organizer ini menyediakan tempat untuk para pihak WO menginformasikan paket-paket pernikahan yang akan mereka sewakan. Sistem ini juga menyediakan tempat bagi para penyewa untuk melakukan pemesanan paket pernikahan tanpa harus datang ke lokasi WO. Sistem informasi ini dilengkapi dengan foto ataupun gambar, sehingga penyewa dapat mengetahui seperti apa yang contoh hasil dari resepsi-resepsi yang pernah diselenggarakan. Metode perancangan sistem yang dilakukan pertama melakukan analisis sistem pada aplikasi yang mencakup analisis sistem saat ini, analisis permasalahan dan solusi, analisis sistem yang diusulkan, dan analisis kebutuhan sistem. Perancangan sistem wedding organizer menggunakan analisis berorientasi objek yakni diagram-diagram UML (*Unified Modelling Language*). Serta melakukan perancangan *use case diagram* , perancangan *activity diagram*, dan *diagram sequence*. [2]

Penelitian yang dilakukan oleh Mamed Rofendy Manalu pada tahun 2015 dengan judul “Implementasi Sistem Informasi Penyewaan Mobil pada CV. BTN Padang Bulan dengan Metode Waterfall”. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang pembuatan sistem informasi penyewaan mobil pada CV BTN. Peneliti merancang sebuah sistem untuk membantu pra pegawai dalam

melayani client. Dalam penelitian ini akan dibangun adalah dengan menggunakan VB 6.0 dengan teknik perancangan menggunakan metode waterfall dan UML sebagai tools untuk merancang. Dalam proses pembuatan sistem yang baru dapat diketahui bahwa untuk menyusun suatu informasi yang baik, tahap-tahap yang perlu dilakukan adalah dengan mempelajari sistem yang ada, kemudian mendesain suatu sistem yang dapat mengatasi masalah serta mengimplementasikan sistem yang didesain. Dengan menerapkan sistem komputerisasi pada penyewaan mobil maka proses pembuatan data-data penyewaan akan lebih cepat dan tepat.[3]

Dari ketiga jurnal diatas disimpulkan bahwa dari jurnal pertama peneliti menemukan solusi untuk mengatasi masalah yang ada pada jurnal tersebut dengan membuat situs web untuk pencarian lokasi tempat penyewaan mobil daerah kota Pangkalpinang, pada jurnal kedua peneliti menemukan solusi untuk mengatasi masalah yang ada dengan perancangan sistem wedding organizer menggunakan analisis berorientasi objek yakni diagram-diagram *Unified Modelling Language* (UML), sedangkan untuk jurnal ketiga peneliti menemukan solusi untuk mengatasi masalah yang ada dengan menerapkan sistem komputerisasi dengan menggunakan VB 6.0 dengan teknik perancangan menggunakan waterfall dan UML sebagai tools untuk merancang.

Perbedaan penelitian saat ini yang dilakukan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh para peneliti yang terdahulu dengan judul “**Implementasi Sistem Informasi Jasa Sewa Mobil pada Yahoo Rent Car Berbasis Android**” adalah penelitian ini khusus untuk melayani penyedia jasa sewa mobil yang artinya semua customer dapat mendaftar (*registrasi*) ke dalam aplikasi dan dapat mengetahui kendaraan apa saja yang siap di gunakan oleh *customer* penyedia jasa sewa mobil. Pada aplikasi ini juga terdapat pilihan untuk pengantaran kendaraan di daerah kecamatan kota Jepara, customer dapat langsung mengatur jadwal sewa pada aplikasi dan secara otomatis admin dapat menerima notifikasi pemesanan oleh pelanggan jasa sewa pada

Yaho Rent Car. Begitu pula dengan customer yang telah input jadwal akan mendapatkan notifikasi konfirmasi dari admin yang dapat diterima melalui sms. Aplikasi ini dapat meminimalisir akan terjadinya miss komunikasi antara admin dan customer. Metode yang digunakan untuk aplikasi Yaho rent Car yaitu *Rapid Application Development* (RAD) yang tahapan perancangannya lebih fleksibel dan dapat meminimalkan kesalahan-kesalahan dengan menggunakan alat- alat bantuan (*case tools*), serta dapat mempercepat waktu pembangunan sistem.

2.2 Tinjauan Pustaka

2.2.1 Jasa

Menurut Kotler dalam Lupiyoadi “jasa adalah setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh satu pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan perpindahan kepemilikan apapun. Produk jasa mungkin berkaitan produk fisik atau tidak”. [4]

Secara garis besar jenis- jenis jasa dapat disklasifikasikan menjadi beberapa macam, sebagai berikut:

1. Jasa Bidang Bisnis : jenis jasa akuntan , ataupun konsultan dan sebagainya.
2. Jasa Bidang Komunikasi : Jenis jasa yang menyediakan alat – alat komunikasi seperti warnet, wartel pengiriman fax, dan sebagainya.
3. Jasa Bidang Transportasi : jenis jasa yang sering digunakan sampai saat ini, misalnya taksi, angkutan umum, bus umum, travel, maupun kendaraan pribadi.
4. Jasa keuangan : jasa yang menyediakan ataupun melayani perial keuangan, misalnya leasing, pajak, pinjaman.
5. Jasa bidang pendidikan : pelayanan yang mecangkup dalam hal pendidikan seperti guru privat, guru les dalam bimbingan belajar, guru ngaji.
6. Bidang Usaha Rumah Tangga : Jenis jasa yang mencakup banyak hal yang ada di dalam rumah tangga.

7. Jasa Bidang Perumahan : Jenis jasa yang melingkupi penyewaan sebuah kamar penginapan (hotel ataupun berupa homestay).
8. Jasa Bidang Hiburan / Rekreasi : jenis jasa yang menyewakan alat- alat yang berkaitan dengan hiburan, atau penyewaan tempat untuk melakukan kegiatan hiburan.

2.2.2 Sewa

Sewa ataupun penyewaan merupakan sebuah perjanjian untuk pemakaian satu benda maupun barang dan ataupun berupa jasa dengan pembayaran yang telah disepakati oleh masing- masing pihak yang saling bersangkutan. Menurut Subekti “penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatnya dirinya untuk memberikan kepada pihak yang lainnya kenikmatan dari suatu barang, selama suatu waktu tertentu dan dengan pembayaran suatu harga yang oleh pihak yang tersebut terakhir itu disanggupi pembayarannya”. [5]

2.2.3 Android

Android adalah sebuah sistem operasi mobile yang open source dan dikembangkan oleh Google. OS Android digunakan untuk komputer tablet dan smartphone. Namun berdasarkan dari arti kata dan wujudnya Android merupakan sebuah robot pintar yang dibuat menyerupai manusia. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang buat menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak. Awalnya Google Inc, membeli Android Inc, pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, Konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-mobile, dan Nvidia. [5]

Android hingga saat ini masih terus dikembangkan dan berdiri hingga saat ini yang mempunyai banyak versi. Berikut versi- versi dalam android :

Tabel 2. 1Macam-macam versi OS Android

No	Nama Versi	Rilis	Keterangan
1.	Android Alpha	Awal tahun 2007	Sistem dalam proses pengujian resmi dan dalam tahap pengaturan fitur seperti <i>bug</i> dan <i>crash</i> dalam sistemnya.
2.	Android Beta	November 2007	Versi ini masih dalam pengembangan dan aspek uji coba, butuh banyak yang dioptimalkan terutama dari segi <i>interface</i> dan grafis.
3.	Android Versi 1.0 (Angel cake)	23 September 2008	Android yang dikembangkan secara berkelanjutan oleh google dan <i>open source alliance</i> , dari sinilah <i>open source</i> OS pertama di dunia <i>mobile</i> yang diberikan produsen.
4.	Android Versi 1.1 (Bettenberg)	9 Februari 2009	Versi ini tidak membawa banyak fitur baru hanya menambah sedikit <i>tweak</i> di sana-sini dan perbaikan beberapa <i>bug</i> .
5.	Android Versi 1.5 (Cupcake)	30 April 2009	Fitur android ini adalah mampu <i>upload</i> video ke youtube atau gambar ke picasa langsung dari selular, aplikasi <i>searching</i> yang lebih optimal dan bluetooth

			A2DP.
6.	Android Versi 1.6 (Donut)	15 September 2009	Versi Donut hadir dengan banyak fitur tambahan termasuk Google Maps dengan <i>turn-by-turn navigation</i> .
7.	Android Versi 2.0, 2.0.1 dan 2.1 (Eclair)	26 Oktober 2009 3 Desember 2009 12 Januari 2010	Versi android enclair lebih berfokus pada optimalisasi hardware karena terlihat terlalu banyak fitur utama.
8.	Android Versi 2.2-2.2.3 (Froyo)	20 Mei 2010	Versi android ini dilengkapi dengan fitur adobe flash
9.	Android Versi 4.4 (Kitkat)	31 Oktober 2013	Android ini lebih baik dan canggih, dapat dilihat dari desain <i>icon</i> yang unik, fitur SMS yang terhubung langsung dengan aplikasi Google Hangouts, <i>interface</i> yang halus, bisa mengakses aplikasi kamera dari layar yang terkunci dan mendengarkan perintah dari Google Now.
10.	Android Versi 5.0 (Lollipop)	15 Oktober 2014	Perubahan dalam versi ini terlihat dari <i>user interface</i> dengan dibangun dalam bahasa desain yang disebut sebagai " <i>material design</i> ".
11.	Android Versi 6.0	30 September 2015	Versi ini memperlihatkan hal

	(Marshmallow)		baru berupa android <i>security oatch</i> level yang diikuti keterangan tanggal dan fitur akses cepat.
--	---------------	--	--

2.2.4 Firebase

Firebase adalah Backend as a Service (BaaS) yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase ini merupakan solusi yang ditawarkan oleh Google untuk mempermudah pekerjaan Mobile Apps Developer. Dengan adanya Firebase, Apps developer bias fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan effort yang besar untuk urusan backend. Firebase ini merupakan produk yang pertama kali dikembangkan adalah Realtime Database, dimana developer dapat menyimpan dan melakukan sinkronisasi data ke banyak user. Firebase ini memiliki fitur yang diantaranya adalah Firebase Analytics, Firebase Cloud Messaging dan Notifications, Firebase Authentication, Firebase Remote Config, Firebase Realtime Database, dan juga Firebase Crash Reporting. Berikut adalah potongan source code firebase.

```
// TODO: Replace with your project's customized code snippet
<script src="https://www.gstatic.com/firebasejs/3.4.0/firebase.js"></script>
<script>
  // Initialize Firebase
  var config = {
    apiKey: '<your-api-key>',
    authDomain: '<your-auth-domain>',
    databaseURL: '<your-database-url>',
    storageBucket: '<your-storage-bucket>'
  };
  firebase.initializeApp(config);
</script>
```

Gambar 2. 1 Potongan Firebase

2.2.5 Kotlin

Kotlin adalah bahasa pemrograman berbasis Java Virtual Machine (JVM) yang dikembangkan oleh JetBrains. Kotlin merupakan bahasa pemrograman yang pragmatis untuk android yang mengkombinasikan object oriented (OO) dan pemrograman fungsional. Kotlin juga bahasa pemrograman yang interoperabilitas yang membuat bahasa ini dapat digabungkan dalam satu project dengan bahasa pemrograman java. Bahasa pemrograman ini juga dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis desktop, web, dan bahkan untuk backend. Beberapa keuntungan yang mungkin akan didapatkan jika pengembangan aplikasi beralih menggunakan Kotlin untuk mengembangkan aplikasi diatas platform JVM adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengatasi `NullPointerException` yang umumnya terdapat pada Java.
2. Penulisan kode lebih ringkas dan mudah dibaca dibandingkan kode yang ditulis dengan bahasa Java.
3. Mudah dipelajari.
4. Dukungan IDE untuk mempermudah dalam pemrograman.

```

<android.support.v7.widget.Toolbar
    android:id="@+id/toolbar"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="?attr/actionBarSize"
    android:background="?attr/colorPrimary"
    app:popupTheme="@style/AppTheme.PopupOverlay" />

</android.support.design.widget.AppBarLayout>

<include layout="@layout/content_main" />

<android.support.design.widget.FloatingActionButton
    android:id="@+id/fab"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="bottom|end"
    android:layout_margin="16dp"
    app:srcCompat="@android:drawable/ic_dialog_email" />

</android.support.design.widget.CoordinatorLayout>

```

Gambar 2. 2 Cuplikan contoh bahasa pemrograman kotlin

2.2.6 Black Box Testing

Black box testing adalah tipe testing yang memerlukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga para tester memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah kotak hitam yang tidak penting dilihat isinya, tapi dikenal proses testing bagian luar. Jenis testing ini hanya memandang perangkat lunak dari sisi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didefinisikan pada saat awal perancangan. Pada black box testing perangkat lunak akan dieksekusi kemudian berusaha dites apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna yang didefinisikan pada awal tanpa harus membongkar internal programnya.

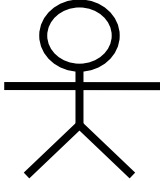



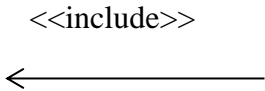
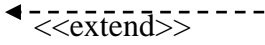
2.2.7 Use Case Diagram


Use case diagram adalah kegiatan ataupun 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 akan dipakai. Use case juga digunakan untuk membentuk perilaku (behaviour) sistem yang akan dibuat. Sebuah use case menggambarkan sebuah interaksi antara pengguna dengan sistem yang ada, memetakan kebutuhan sistem, dan juga untuk mengetahui kebutuhan diluar sistem. Terdapat dua hal pada use case yaitu pendefisian aktor dan use case.

- Aktor adalah orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat diluar sistem yang akan dibuat itu sendiri, walaupun symbol dari aktor adalah gambar orang, akan tetapi aktor belum tentu orang.
- Use case adalah fungsionalitas yang disediakan oleh sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan dan aktor.

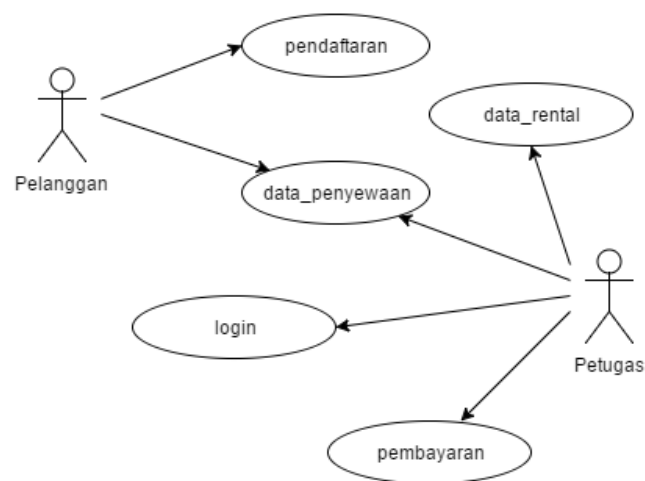
Berikut symbol- symbol diagram use case :

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan usecase.
2.		Use case	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
3.		Association	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case.
4.		Generalisasi	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case.
5.		Include	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
6.		Extend	Relasi use case tambahan yang dapat berdiri walau tanpa use case tambahan tersebut. Biasanya

			mempunyai nama nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.
7.		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

Berikut ini adalah contoh dari use case diagram :



Gambar 2. 3 Contoh Use Case Diagram





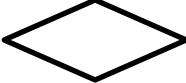
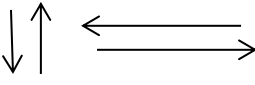
2.2.8 Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang menggambarkan tentang aktifitas yang terjadi pada sistem dari awal sampai dengan akhir, diagram yang menunjukkan setiap langkah-langkah yang ada dalam proses kerja sistem yang

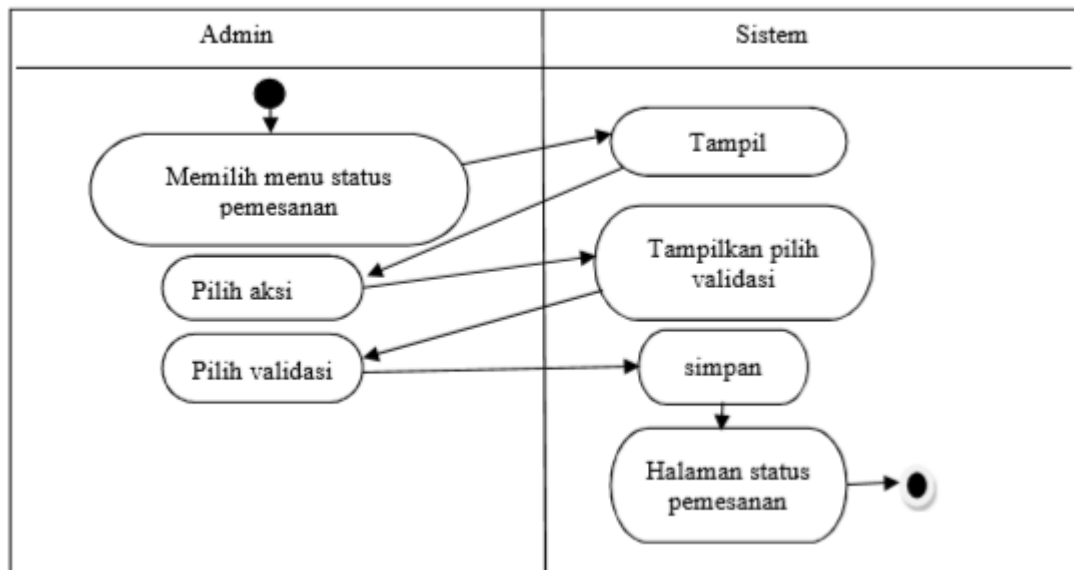
ada. Activity diagram dibuat berdasarkan sebuah ataupun beberapa use case pada use case diagram. Berikut adalah simbol- simbol yang ada pada Activity Diagram

:

Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2.		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi .
3.		Initial Node	Status awal sistem, diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
4.		Activity final Node	Status akhir yang dilakukan oleh sistem.
5.		Decisions	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan ataupun tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
6.		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya.

Berikut ini adalah contoh dari Activity Diagram:



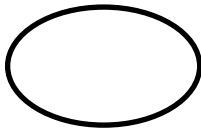
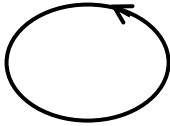
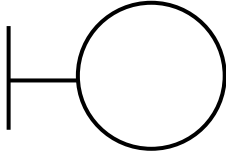


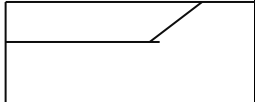
Gambar 2.4 Contoh Activity Diagram Pemesanan Sewa Mobil

2.2.9 Sequence Diagram

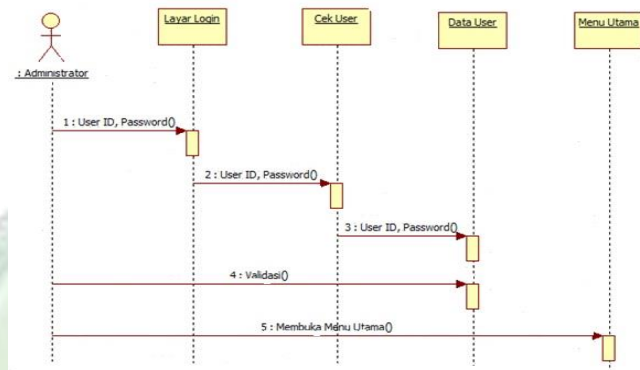
Sequence Diagram merupakan gambaran yang menggambarkan kelakuan objek terhadap use case dengan mengirimkan message lalu diterima antar objek. Untuk menggambarkan diagram sekuen harus diketahui objek- objek yang terlibat di dalam use case dan diagram sekuen dibutuhkan untuk melihat scenario dari use case. Banyaknya diagram sekuen tergantung berapa banyak pendefisian use case, semakin banyak definisi use case maka semakin banyak pula diagram sekuen yang harus dibuat.

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
----	--------	------	------------

1.		Entity Class	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
2.		Control Class	Berhubungan dengan fungsionalitas seperti pemanfaatan sumber daya, pemrosesan distribusi atau penanganan kesalahan.
3.		Boundary Class	Menggambarkan sebuah penggambaran dari form.
4.		Message	Menggambarkan pengiriman pesan.
5.		Activation	Mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan aksi.
6.		Loop	Mengeksekusi berulang kali dan penjaga menunjukkan dasar iterasi.

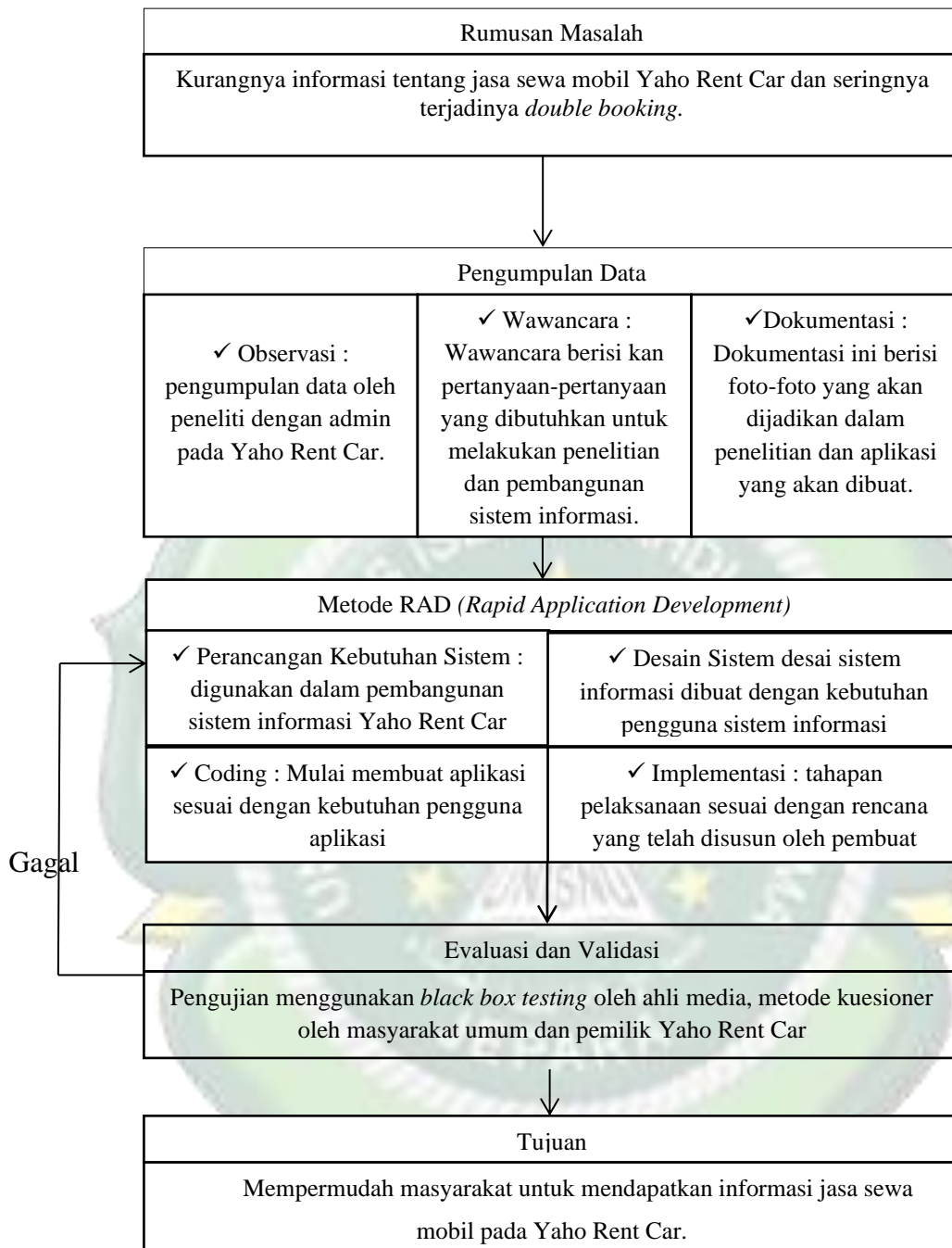
Berikut adalah contoh dari Sequence Diagram :



Gambar 2. 4 Contoh Sequence Diagram

2.3 Kerangka Pemikiran

Tahap ini adalah tahapan dimana penulis akan membuat suatu kerangka pemikiran secara bertahap. Kerangka pemikiran merupakan suatu pola pikir dari awal sampai dengan akhir dalam melakukan penelitian.



Gambar 2. 5 Kerangka Pemikiran