

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Mobile**

Dalam (Prakarsya, A., 2019) menjelaskan bahwa, *mobile* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan aplikasi pada piranti berukuran kecil, *portable*, dan wireless serta mendukung komunikasi. Konsumen menginginkan perangkat yang kecil untuk kenyamanan dan mobilitas mereka dan perangkat *mobile* juga hanya menghabiskan sedikit daya dibandingkan dengan mesin desktop.

Kata *mobile* mempunyai arti bergerak atau berpindah, sehingga aplikasi *mobile* adalah sebutan untuk aplikasi yang berjalan di *mobile device*. Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktivitas melalui hiburan, berjalan, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya.

#### **2.2 Definisi Rental Mobil**

Rental mobil adalah penyedia layanan penyewaan mobil dengan cara sewa harian ataupun kontrak dengan menggunakan driver ataupun lepas kunci, pemanfaatan rental mobil ini dapat dikembangkan sebagai terobosan bagi masyarakat atau perusahaan yang tidak memiliki alat transportasi yang akan digunakan untuk operasional. Efektif bagi perusahaan karena tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk pemeliharaan alat transportasi, perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk pemeliharaan alat transportasi.

#### **2.3 Pengertian Pemesanan**

Dalam (Fauji, M.R., & Fadillah, A.P, 2019) menjelaskan pemesanan atau *booking* adalah suatu kegiatan dimana perusahaan penyedia produk, jasa, atau barang dagangan menyatakan bahwa produk yang mereka jual atau pinjamkan telah disediakan atau persiapkan untuk seseorang yang telah menyatakan bahwa mereka

akan membelinya atau menyewanya dengan sebuah jaminan berupa uang yang telah diterima oleh perusahaan penyedia sebelumnya.

## **2.4 Android**

Dalam (Sari, Y.P., & Ali, R, 2019) menjelaskan bahwa android adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunanya, sehingga pengguna bisa berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*.

## **2.5 Perangkat Lunak Pengembangan Sistem**

Pengembangan sistem untuk membangun aplikasi *booking* berbasis *mobile* android diperlukan beberapa perangkat lunak untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

### **2.5.1 Sublim Text**

Supono dan Putratama (2016 :14), *sublim text* merupakan perangkat lunak text editor yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi.

### **2.5.2 Java**

Firly (2018) menjelaskan bahwa *java* adalah bahasa pemrograman *multi platform*. *Java* tidak menyediakan *IDE* khusus seperti halnya bahasa pemrograman yang lain. Pemrogram bisa menggunakan *IDE* yang support ke *java*, misalnya *netbeans*, *eclips*, *txpad*, dan lain-lain. elemen-elemen dasar pemrograman *java* terdiri dari himpunan karakter, pengenalan (*identifier*), kata kunci, tipe data *primitif*. Tipe data *primitif* yang didukung oleh bahasa pemrograman *java* adalah *byte*, *short*, *int*, *long*, *float*, *double*, *Boolean*, *char*.

### 2.5.3 MySQL

Dalam (Solichin, A. 2016) menjelaskan bahwa MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Selain itu MySQL *software* merupakan suatu aplikasi yang sifatnya *open source* serta *server* basis data MySQL memiliki kinerja sangat cepat, *reliable* dan mudah untuk digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server* atau *embedded systems*.

### 2.5.4 PHP

PHP adalah singkatan dari "*Hypertext Preprocessor*" yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pembangunan sebuah situs web dan bisa digunakan bersama dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "*Personal Home Page Tools*". Selanjutnya diganti dengan FI ("*forms interpreter*"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini di ubah menjadi PHP : *Hypertext Preprocessor* dengan singkatannya PHP. PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey netcraft pada bulan desember 1999, lebih dari sejuta site menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan redhat (bangsawan, 2015).

### 2.5.5 JQuery Mobile

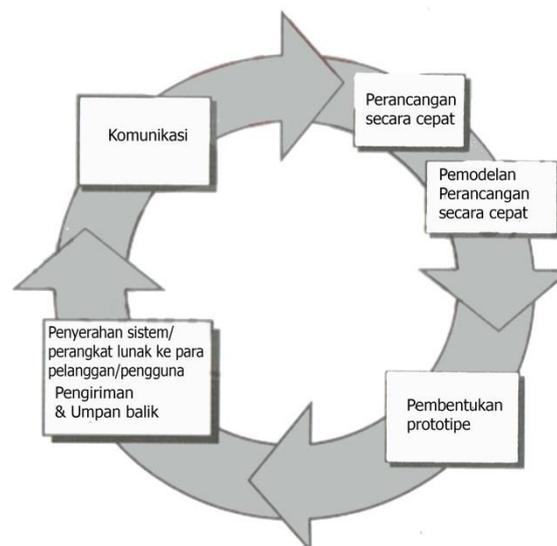
Camden and Matthews (2014) *JQuery Mobile* merupakan *user interface framework* yang menggunakan *JQuery* sebagai bagian utama untuk pemrogramannya. Tidak seperti *framework* lainnya, *JQuery mobile* fokus pada HTML dan CSS dengan cara merubahnya menjadi halaman yang *mobile friendly* dan memungkinkan pengguna untuk berinteraksi.

Camden and Matthews (2014) *JQuery mobile* hanya fokus dalam *user interface* sebuah aplikasi, bukan programming-nya, hal ini dibuat agar user merasakan tampilan yang sama walaupun menggunakan *mobile operating system* yang

berbeda. Untuk memperoleh tampilan yang sama pada setiap *mobile operating system JQuery Mobile* membuat CSS sendiri.

## 2.6 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak yaitu menggunakan model *prototype* yang dapat digunakan untuk menyambungkan ketidak pahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak. Model *prototype* sendiri dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat.



**Gambar 2.1 Model *Prototype***

(Sumber : Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019)

Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 2.1

1. Komunikasi

Tahap komunikasi ini adalah tahapan komunikasi antara *developer* dan pelanggan mengenai tujuan pembuatan *software*, mengidentifikasi apakah kebutuhan diketahui.

2. Perancangan Secara Cepat

Tahap perancangan secara cepat ini adalah tahapan perancangan cepat setelah terjalin komunikasi.

### 3. Pemodelan Perancangan Secara Cepat

Tahap pemodelan perancangan secara cepat ini adalah tahapan segera membuat model, dan pemodelan cepat fokus pada gambaran dari segi *software* apakah *visible* menurut pelanggan.

### 4. Pembuatan Prototype

Tahap pembentukan prototype ini adalah tahapan pemodelan cepat menuntun pada pembuatan dari *prototype*.

### 5. Penyerahan Sistem / Perangkat Lunak Ke Para Pelanggan / Pengguna Pengiriman Dan Umpan Balik.

Tahap penyerahan sistem / perangkat lunak ke para pelanggan / pengguna pengiriman dan umpan balik tahapan ini adalah *prototype* yang dikirimkan kemudian dievaluasi oleh pelanggan, umpan balik digunakan untuk menyaring kebutuhan untuk program.

## 2.7 Pengujian Perangkat Lunak

### a. Black Box Testing (Pengujian Kotak Hitam)

Yaitu untuk menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode perogram. Pengujian ini dimaksudkan mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah (Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019). Misalkan untuk kasus proses lgin maka kasus uji yang dibuat adalah :

- Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang benar.
- Jika user memasukkan nama pemakai (*username*) dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya nama pemakai benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya , atau keduanya salah.

## 2.8 Unified Modelling language (UML)

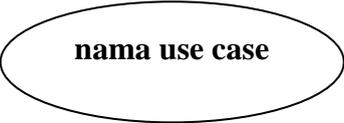
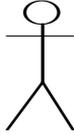
Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019). Beberapa jenis diagram *UML* antara lain sebagai berikut:

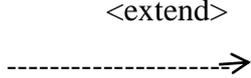
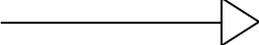
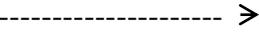
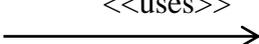
### 2.8.1 Use Case Diagram

*Use case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. (Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019).

**Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram**

(Sumber : Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019)

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p>  <p><b>nama use case</b></p>	<p>Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang paling saling bertukar pesan anat unit atau aktor: biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>.</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p><b>Nama aktor</b></p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>

Asosiasi / <i>association</i> 	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
Ekstensi / <i>extend</i> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan/ <i>include/uses</i>  	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

### 2.8.2 Activity Diagram

*Activity diagram* atau Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa *diagram aktivitas* menggambarkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. (Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2019).

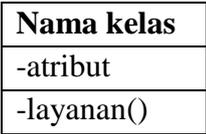
**Table 2.2 Simbol Activity Diagram**  
(Sumber : Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019)

Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

### 2.8.3 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.(Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019).

**Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram***  
(Sumber : Rosa A.S & M.Shalahuddin, 2019)

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
Antarmuka/ <i>interface</i> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi/ <i>association</i> 	Relasi antar kelas dalam makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Kebergantungan 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> ).

## 2.9 Penelitian Terdahulu

berikut ini adalah jurnal terkait dengan penelitian terdahulu :

**Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu**

No	Nama	Judul	Terbit/Tahun	Keterangan
1.	Asilah salma, Irfan Darmawan & Faisal Mufied.	Perancangan Aplikasi Callme Berbasis Android Menggunakan	<i>E-Proceeding Ofengineering</i> / 2017	Penelitian ini membahas mengenai perancangan aplikasi calme berbasis android untuk

		Metode Prototyping (Modul Administrasi Costumer Dan Admin.		Mempermudah dalam pemesanan makanan dan menghemat biaya karena tidak melalui pihak ketiga. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini menggunakan metode prototype.
2.	Muhamad Rizki Fauji Dan Annisa Paramitha Fadilah	Sistem Informasi Pemesanan Bus Pariwisata Berbasis Web Pada Pt Acm Mahadat Trans Bogor	Universitas Komputer Indonesia/2019	Penelitian ini membahas tentang pembuatan aplikasi pemesanan bus pariwisata berbasis web agar memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan bus oleh karena itu diperlukan informasi berbasis web.
3.	Didik Paryanto, Nurgiatna Dan Aris Rakhmadi	Aplikasi Penyewaan Pemesanan Rental Mobil Di Prima Tour Berbasis Android	Universitas Muhhamadiyah Surakarta/2014	Penelitian ini membahas tentang pembuatan aplikasi penyewaan pemesanan rental mobil berbasis android

		Menggunakan Java, PHP Dan JQuery Mobile		menggunakan java, PHP, dan JQuery mobile dalam proses sewa menyewa yang dituangkan dalam aplikasi android.
--	--	---	--	---