

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Sistem Informasi**

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Aliran dari beberapa komponen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu merupakan gambaran dari suatu sistem. Sistem sendiri memiliki item penggerak yang membantu suatu komponen berhubungan dengan komponen lainnya untuk mencapai tujuannya, contohnya adalah dalam suatu sistem kenegaraan memiliki penggerak yaitu rakyat dari negara tersebut. Berikut beberapa pengertian sistem menurut para ahli, “Sistem merupakan rangkaian dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar”. (Romney & Steinbart, 2015) Sedangkan menurut Mulyadi, “sistem merupakan suatu jaringan prosedur yang dibuat sesuai dengan pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan” (Mulyadi, 2016)

##### **2.1.2 Pengertian Informasi**

Informasi merupakan kunci penting dalam menemukan solusi dari suatu permasalahan. Pada dasarnya informasi adalah kumpulan data yang telah diolah menjadi informasi yang bermanfaat bagi penggunanya. Adapun pengertian informasi menurut (Susanto, 2013), “Informasi adalah hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat”.

##### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

“Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu

dengan laporan yang diperlukan” (Sutabri, 2012). Sedangkan menurut Laudon dalam (Susanto, 2013), “Sistem informasi merupakan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, dan untuk memberikan gambaran aktivitas didalam perusahaan”. Dari kutipan diatas penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sistem yang membantu dalam menjalankan suatu organisasi yang membutuhkan informasi dalam pengambilan keputusan.

## **2.2 Pengertian Mobile Application**

*Mobile application* merupakan rancangan program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan pada suatu sistem yang berbasis mobile atau mudah dijalankan dimana saja. “aplikasi mobile adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile” (Pressman & Maxim, 2014). *Mobile application* juga memiliki beberapa manfaat, contohnya perusahaan barang atau jasa menggunakan *mobile application* untuk mengenalkan hasil produksi barang atau jasanya kepada pelanggan agar lebih tertarik memilih barang atau jasa perusahaan tersebut.

### **2.2.1 Pengertian Android**

Android merupakan sistem operasi yang dirancang oleh Google dengan basis kernel Linux dan berbagai perangkat lunak lainnya seperti Open Source. Pada awal peluncurannya, android sendiri hanya ditargetkan untuk mengoperasikan perangkat pada kamera digital. Namun karena kurangnya minat pada kamera digital, android dikembangkan kembali sebagai sistem operasi pada *smartphone* yang akhirnya digunakan oleh banyak orang saat ini. Adapun pengertian android menurut para ahli sebagai berikut, “Android adalah platform open source yang komprehensif dan dirancang untuk mobile devices. Dikatakan komprehensif karena Android menyediakan semua tools dan frameworks yang lengkap untuk pengembangan aplikasi pada suatu mobile device. Sistem Android menggunakan database untuk menyimpan

informasi penting yang diperlukan agar tetap tersimpan meskipun device dimatikan” (Silvia, Haritman, & Muladi, 2014).

### **2.3 Pengertian Sistem Penyewaan**

Sewa dalam KBBI adalah pemakaian sesuatu dengan membayar uang. Proses sewa menyewa pada dasarnya sama seperti proses jual beli dimana seseorang membayar untuk mendapatkan sesuatu. Oleh karena itu, baik jual beli maupun sewa menyewa merupakan suatu upaya yang lazim dipergunakan oleh masyarakat dalam rangka memenuhi kepentingannya. Pengertian penyewaan menurut para ahli sebagai berikut, “Penyewaan adalah suatu perjanjian dengan mana pihak yang satu mengikatkan 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” (Subekti, 2015). Selain itu, “Penyewaan adalah persetujuan untuk pemakaian sementara untuk suatu benda, baik bergerak maupun tidak bergerak, dengan pembayaran suatu harga tertentu” (Salim, 2015).

### **2.4 User Interface (UI)**

Secara sederhana *User Interface* atau UI merupakan tampilan dari suatu produk perusahaan yang ditawarkan kepada pengguna. “*User Interface* adalah cara program dan pengguna untuk berinteraksi” (Lastiansah, 2012). Dari kutipan diatas penulis simpulkan bahwa UI sangatlah penting untuk menghubungkan sistem informasi dengan user sehingga sistem dapat berjalan.

### **2.5 CSS (Cascading Style Sheet)**

Cascading Style Sheets atau lebih dikenal dengan CSS adalah bahasa pemrograman desain yang berguna untuk menyederhanakan proses pembuatan website. CSS dipakai untuk mendesain halaman depan atau tampilan website (front end). Ada banyak hal yang dapat dilakukan

menggunakan CSS dibandingkan dengan bahasa pemrograman inti seperti HTML dan PHP, seperti mengatur warna teks, jenis font, baris antar paragraf, ukuran kolom, dan jenis background yang dipakai. Berikut merupakan pengertian CSS menurut ahli, “CSS adalah suatu Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam” (Wahyudi, 2017).

## **2.6 Javascript**

Javascript merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis dan interaktif. “Javascript adalah bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera” (Sunyoto, 2007). Javascript sendiri memiliki kembar bernama java namun secara fundamental memiliki beberapa perbedaan. Bahasa JavaScript menyerupai Java namun tidak memiliki pengetikan statis dan pengecekan tipe seperti Java. JavaScript memang mengikuti kebanyakan sintaks ekspresi Java, konvensi penamaan dan konstruksi aliran kontrol dasar yang merupakan alasan mengapa namanya diubah dari LiveScript menjadi JavaScript.

## **2.7 XML**

XML merupakan singkatan dari eXtensible Markup Language. XML sendiri memiliki fungsi untuk menyimpan dan membawa data. “XML merupakan suatu bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memanipulasi dokumen secara terstruktur. Di mana keduanya turunan dari SGML (Standard Generalized Markup Language) yang ada sebelumnya” (Supriyanto, 2015).

Berikut merupakan contoh penerapan XML dalam pemrograman :

1. XML digunakan untuk membawa data pada API seperti SOAP.
2. XML digunakan untuk membuat layout aplikasi android.
3. XML bertugas untuk membentuk struktur proyek pada java yang menggunakan Maven.

## 2.8 JSON

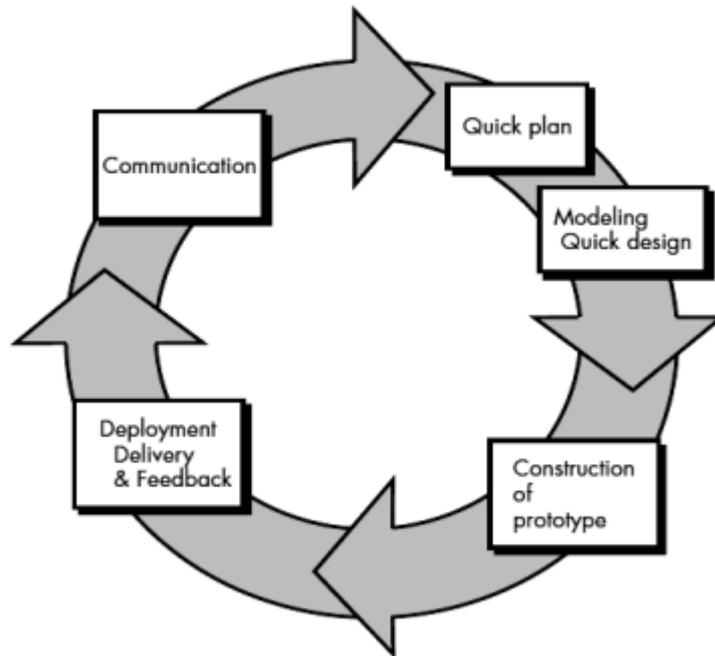
JSON (*Java Script Object Notation*) merupakan format data yang digunakan untuk pertukaran dan penyimpanan data. “Java Script Object Notation (JSON) adalah format pertukaran data yang ditemukan oleh Douglas Crockford pada tahun 2006 yang memiliki ukuran data yang lebih kecil serta waktu proses yang lebih cepat dibandingkan dengan XML yang sudah terlebih dulu ada” (Hakim & Rizki, 2012). JSON dapat dibaca oleh berbagai macam bahasa pemrograman, oleh karena itu JSON menjadi bahasa ideal untuk pertukaran data antar aplikasi.

## 2.9 PIECES

PIECES merupakan salah satu metode analisis yang digunakan untuk menganalisis suatu sistem. Menurut Suyono (2016), “Metode PIECES digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan” (Suyono, Indianiati, Rizki, Hamidah, & Jannah, 2016). Selain itu, “Metode pieces digunakan untuk mencari sebuah sasaran dalam mengidentifikasi masalah dengan menggunakan kerangka yang disebut pieces yaitu analisis terhadap kinerja(performance), informasi (information), ekonomi (economic), keamanan (Control), efisiensi (Efficiency) dan pelayanan(Service)” (Sudiati & Purwanto, 2017).

## 2.10 Metode Prototyping

“Prototyping merupakan teknik pengembangan sistem yang menggunakan prototype untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem mempunyai gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya” (Mulyani, 2016).



Gambar 2.1 Metode Prototype

“Metode prototyping dimulai dengan listen to customer atau mendengarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna. Pengembang dan pengguna bertemu dan bersama-sama menentukan tujuan keseluruhan untuk perangkat lunak dan mengidentifikasi apapun persyaratan yang diperlukan. Lalu dilanjutkan dengan build/revise mock-up dimana pengembang membuat sebuah gambaran tentang aplikasi yang selanjutnya dapat dipresentasikan kepada pelanggan. Gambaran tersebut berfokus pada representasi aspek-aspek aplikasi yang akan terlihat oleh pelanggan/pengguna. Kemudian customer test drives mock-up, dimana aplikasi yang dibuat akan diuji coba oleh pengguna yang akan menyesuaikan kebutuhan pengguna, jika pada tahap ini hasil tidak sesuai maka akan kembali ke tahap listen to customer” (Pradipta, Prasetyo, & Ambarsari, 2015)

## 2.11 UML

“*Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah ‘bahasa’ yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisas, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak” (Hanief & Pramana, 2018). Selain itu menurut Chonoles dalam (Muslihudin & Oktafianto, 2016), “UML sebagai bahasa, memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML terdapat aturan-aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya”. Dalam menganalisis sistem, UML menggunakan beberapa diagram seperti : Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

### 2.11.1 Use Case Diagram

Use case diagram bisa mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Sedangkan pengertian use case menurut ahli sebagai berikut, “Use Case Diagram yaitu diagram yang menggambarkan dan merepresentasikan aktor, use case dan dependencies suatu proyek dimana tujuan dari diagram ini adalah menjelaskan konsep hubungan antara sistem dengan dunia luar” (Mulyani, 2016).

### 2.11.2 Activity Diagram

“Activity diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas dari suatu proses” (Mulyani, 2016). Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

### 2.11.3 Sequence Diagram

“Menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu” (Prihandoyo, 2018). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau

rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan use case diagram dan memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu di dalam use case.

#### 2.11.4 Class Diagram

“Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas” (Mulyani, 2016). Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya pada ER-diagram tdk terdapat operasi/methode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama kelas, atribut dan operasi/methode.

#### 2.12 Black Box Testing

Black box testing merupakan tahapan yang digunakan untuk menguji hasil eksekusi serta kelancaran fungsional dari perangkat lunak yang telah dibuat agar tidak terjadi kesalahan pada program. “Blackbox testing yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program” (Sukamto & shalahuddin, 2015).

#### 2.13 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang akan dijadikan sebagai referensi oleh penulis :

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis dan tahun	Judul	Metode yang digunakan	Hasil
1.	Arnold Solian	Pembangunan Sistem Aplikasi Penyewaan	XP (Extreme Programming)	Sebuah rancangan aplikasi berbasis android pada CV

	Siagian (2015)	Mobil Berbasis Android Studi Kasus di CV ABU SULAIMAN RENT CAR		ABU SULAIMAN RENT CAR yang digunakan oleh bagian admin untuk mengedit data baik itu data pelanggan, data mobil, dan data sopir yang akan ditugaskan. Dan juga terdapat menu pelanggan dimana pelanggan dapat memesan langsung mobil yang ingin disewa. Selain itu aplikasi ini terdapat menu untuk sopir yang digunakan untuk memberikan informasi pesanan. Sopir akan mengantar mobil sesuai alamat pengiriman mobil yang tertera.
2.	Yogi Riandisa (2017)	Aplikasi Pencarian dan Penyewaan Rental Mobil	Waterfall	Sistem aplikasi penyewaan dan pencarian mobil berbasis android. aplikasi ini akan membantu pelanggan untuk

				lebih mudah mendapatkan informasi tentang peminjaman mobil dengan memanfaatkan fitur <i>Location Based Service</i> (LBS) dan <i>Global Positioning System</i> (GPS).
3.	Iwan Budiarto (2016)	Sistem Informasi Persewaan Mobil Berbasis Web Menggunakan Metode UML	Waterfall	Sebuah sistem informasi persewaan mobil berbasis web yang memiliki fitur utama sebagai sistem penyewaan mobil, pelanggan juga dapat login dan memilih langsung mobil yang akan disewa.

Dari ketiga referensi diatas penulis menyimpulkan terdapat beberapa cara dan fitur yang dapat ditambahkan pada sistem informasi penyewaan mobil. Ketiga referensi tersebut memiliki kesamaan tujuan yaitu untuk memudahkan pelanggan dan staff dalam bekerja dibidang jasa sewa mobil. Namun selain memiliki persamaan, ketiga referensi tersebut juga memiliki perbedaan. Pada jurnal pertama aplikasi berbasis android ini hanya menyediakan jasa penyewaan mobil pada satu tempat saja, sedangkan pada jurnal kedua terdapat fitur pencarian tempat penyewaan mobil dan daftar transaksi pada masing-masing tempat penyewaan tersebut. Selain itu jurnal

ketiga lebih memilih menggunakan web dalam merancang sistem informasi penyewaan mobil dibandingkan dengan jurnal pertama dan kedua yang menggunakan android. Oleh karena itu penulis akan merancang aplikasi penyewaan mobil berbasis android yang memiliki fitur hampir sama dengan ketiga jurnal diatas namun dengan beberapa tambahan lainnya yang akan meningkatkan kinerja sistem dan menarik minat pelanggan.