

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Jurnal

Untuk menunjang penelitian yang penulis lakukan, berikut penulis sajikan 2 tinjauan jurnal antara lain:

Menurut Rifai (2013:603) “Untuk menghindari penyelewengan penggunaan kendaraan dinas tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi pemantau posisi kendaraan dinas yang sedang beroperasi. Sistem informasi pemantau posisi kendaraan dinas akan memajemen penggunaan kendaraan dinas dengan pemanfaatan teknologi *Global Positioning System* (GPS), dengan adanya sistem informasi pemantau kendaraan dinas maka diharapkan dapat mengurangi penyalahgunaan penggunaan kendaraan dinas”.

Menurut Fajaruddin dan Tarmuji (2013:90) Saat ini *smartphone* sudah *popular* digunakan, *smartphone* memiliki fitur-fitur yang dapat dimanfaatkan untuk membantu penggunanya dalam mencari lokasi hotel terdekat, seperti GPS dan *mobile browser* yang telah mendukung *geolocation*. Dua *fitur* tersebut memungkinkan sebuah sistem dapat mengetahui koordinat pengguna *smartphone* secara otomatis melalui sebuah *mobile web*.

2.2. Konsep Dasar Program

1. Java

Menurut Mardiani dkk (2017:27) “*Java* adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer, termasuk telepon genggam. Di kembangkan oleh *Sun Microsystems* dan dirilis tahun 1995. *Java* berbeda dengan *Javascript*. *JavaScript* adalah bahasa *scripting* yang digunakan oleh *web*.”

2. Android

Menurut Safaat (2015:1) “*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi”.

3. MySQL

Menurut Anhar (2010:21) “*MySQL (My Structure Query Language)* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL Database Management System* atau *DBMS* dari sekian banyak *DBMS* seperti *Oracle*, *MS SQL*, *Postagre SQL* dan lainnya”.

4. PHP

Menurut Raharjo (2016:3) “*PHP*, singkatan rekusif dari *PHP: Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: *C*, *C++*, *Pascal*, *Phyton*, *Perl* dan *Ruby*”.

2.3. Metode Algoritma

Menurut Munir (2007:397) algoritma pencarian beruntun adalah proses membandingkan setiap elemen larik satu per satu secara beruntun, mulai dari elemen pertama, sampai elemen yang dicari ditemukan, atau seluruh elemen sudah diperiksa.

2.4. Pengujian Aplikasi

Sebelum sistem diterapkan, sistem harus melewati tahap pengujian, baik pengujian sistem maupun pengujian program. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi bila terjadi kesalahan ataupun terdapatnya celah pada sistem.

Terdapat beberapa cara untuk melakukan pengujian sistem, yaitu:

1. Black-Box Testing

Menurut Rizky (2011:261) “Metode *Black Box* merupakan pengujian *user interface* oleh pengguna setelah sistem selesai dibuat dan di uji coba kepada pengguna”. Metode pengujian ini didasarkan pada spesifikasi sistem. Dalam sistem ini pengujian dilakukan dengan mengujikan semua navigasi yang ada, pengujian ini memastikan apakah proses-proses yang dilakukan menghasilkan *output* yang sesuai dengan rancangan.

2.5. Peralatan Pendukung

1. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:137) menyatakan bahwa : Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, munculah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML yaitu :

a. *Activity Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:161) menyatakan bahwa : Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan *actor*, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

b. *Use Case Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:155) menyatakan bahwa : *Use case* atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* 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.

c. *Sequence Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:165) menyatakan bahwa : Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

d. *Class Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:141) menyatakan bahwa “Diagram kelas atau *class* diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

e. *Deployment Diagram*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:154) menyatakan “*Diagram deployment* atau *deployment* diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi”.

2. Eclipse

Menurut Kadir (2013:5) “Eclipse adalah perangkat pengembangan aplikasi yang tergolong sebagai IDE (*integrated development environment*) karena menyediakan berbagai fasilitas untuk pembuatan aplikasi. Perangkat lunak ini dapat digunakan sebagai piranti pengembangan aplikasi yang menggunakan bahasa seperti *Java*, *C++* dan *Phyton*”.

3. Android Development Tools (ADT)

Menurut Safaat (2015:6) “*Android Development Tools (ADT)* adalah *plugin* yang didesain untuk *IDE Eclipse* yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan kemudahan aplikasi android dengan menggunakan *IDE Eclipse*.”

4. Android SDK

Menurut Safaat (2015:5) “*Android SDK (Software Development Kit)* adalah *tool API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman *java*”.

5. Java Development Kit (JDK)

Menurut Kadir (2013:4) “*Java Development Kit (JDK)* adalah perangkat pengembangan aplikasi *java* yang bisa diunduh secara gratis di www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads. Perangkat ini mutlak diperlukan untuk membuat aplikasi Android, mengingat aplikasi Android itu berbasis *Java*”.