

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Penelitian Terdahulu**

Sugiyanto, dkk (2020) mengembangkan suatu sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan pemesanan makanan dan minuman pada UMP Food & Beverage dengan komputerisasi. Sistem tersebut dikembangkan menggunakan metode analisis dengan user yang meliputi data untuk studi kebutuhan dan kelayakan sistem, mendesain sistem, membuat kode aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL untuk database. Setelah aplikasi selesai dibangun dilakukan pengujian software menggunakan metode blackbox testing, serta pemeliharaan oleh user. Dengan sistem tersebut pembeli dapat melihat langsung menu yang ditawarkan dalam bentuk gambar, deskripsi dan harga sehingga pembeli cukup input pesanan makanan dan minuman yang diinginkan, mengisi alamat tujuan pengiriman pemesanan, menentukan tanggal pemesanan, jam pengantaran pemesanan, serta pembeli akan mendapatkan total tagihan uang yang harus dibayar secara otomatis.

Pinandita dkk. (2020) melakukan penelitian tentang Sistem Informasi Geografis Pencucian Sepeda Motor Melalui *Algoritma* Dijkstra Berbasis *Android* Di Kota Purwokerto. Pada penelitian tersebut bertujuan untuk mempermudah mencari lokasi terdekat tempat pencucian kendaraan bermotor menggunakan *android* dengan menerapkan *algoritma* dijkstra. *Algoritma* Dijkstra bekerja dengan membuat jalur ke

satu simpul optimal pada setiap langkah. Jadi pada langkah ke  $n$ , setidaknya ada  $n$  node yang sudah kita tahu jalur terpendek. Tahapan Pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* testing merupakan pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak.

Fernanda, dkk. (2019) Melakukan pengembangan Aplikasi *Mobile* Pemesanan Jasa *Laundry* Berbasis *Android*. Dalam penelitian ini, aplikasi ini dikembangkan dengan menerapkan metode *prototyping* karena dapat membantu dalam proses penggalian kebutuhan pengguna. Implementasi kode program aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Kotlin. Berdasarkan hasil pengujian unit dan validasi mendapatkan hasil 100% valid yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil dari pengujian *usability* yang menggunakan SUS (System Usability Scale) sebagai instrumen mendapatkan hasil nilai 75,5 yang dapat disimpulkan bahwa aplikasi berada pada kategori *Acceptable* dan sesuai kebutuhan pengguna.

Andramawan dkk. (2018) telah melakukan penelitian dengan Percancangan Aplikasi Rancang bangun aplikasi pemesanan jasa perbaikan komputer, laptop dan *smartphone* berbasis *android* dengan Studi Kasus Perbaikan Komputer. Tujuan penelitian ini adalah dalam bisnis jasa perbaikan komputer pelayanan sangat diutamakan sekali demi kepuasan pelanggan. Pada penelitian dirancang sebuah aplikasi sebuah jasa pemesanan *online*. Akan tetapi pemesanan jasa *online* ini khusus menangani perbaikan komputer, laptop dan *smartphone* langsung ditempat sehingga

para pengguna perangkat tersebut hemat waktu, hemat tenaga, dan tidak susah payah mencari dan mendatangi toko, juga agar dapat mempermudah pengguna perangkat tersebut memesan jasa perbaikan komputer, laptop dan *smartphone* secara *online* sesuai dengan kebutuhan kita dan dapat diakses dimana saja tidak ada batasan tempat dan waktu. Aplikasi ini mempermudah pelanggan dalam melakukan proses pemesanan tanpa mendatangi toko.

Hidayah & Supriyono, (2019) telah melakukan penelitian tentang Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Rumah Makan Berbasis *Website*. Dibuatnya sistem pemesanan menu makanan dan minuman berbasis *website* yang memudahkan para pelanggan maupun pegawai. Dengan sistem ini pegawai juga merasa dimudahkan dalam pengecekan pemesanan pelanggan maupun perekapan pesanan. Pemesanan menu oleh pelanggan juga memanfaatkan sistem *QR Code*. Penggunaan *QR Code* ini bertujuan untuk menggantikan inputan manual nomor meja dan nama pelanggan. *QR Code* ini dilakukan dengan cara men-scan kode menggunakan *smartphone* masing-masing pelanggan. Sistem ini diuji oleh pegawai dan pelanggan di Warung Gaul dan didapatkan kesimpulan yakni 88,8% responden admin dan 89,4% responden user setuju bahwa sistem ini membuat proses pemesanan menjadi lebih efektif dan efisien serta mudah digunakan dan dipahami.

Hendriana dkk. (2015) telah melakukan penelitian dengan judul Desain dan Implementasi Toko Pakaian *Online* Demi *Outfits* Berbasis *Android*. Tujuan penelitian ini adalah membantu dalam transaksi penjualan pada toko Demi *Outfit* Dengan adanya aplikasi ini berbagai transaksi dapat diselesaikan dengan cepat dan efisien

daripada saat menggunakan sistem manual. Sehingga mempercepat proses pencarian layanan dan pembelian oleh pelanggan ke toko online ini. Aplikasi ini juga akan memberikan fasilitas yang membantu dalam pencarian koleksi hingga transaksi pembelian oleh pelanggan.

Samal & Jena, (2014) telah melakukan penelitian dengan judul Penelitian tentang Pengembangan Aplikasi Toko Baru Menggunakan *Android*. Tujuan aplikasi ini adalah untuk mempermudah pengguna mendistribusikan melalui toko *online*, aplikasi ini di peruntukan untuk bisnis ritail dengan kapasitas yang besar, manfaat aplikasi Belanja Seluler ini menghemat waktu perkiraan kami dengan membuat proses penagihan lebih cepat. Dalam aplikasi *Android* ini, data disimpan menggunakan *SQLite*. Adapun menu yang ditawarkan berupa menu pelayanan barang, detail barang, total barang dan status pengiriman barang.

Adithya, dkk (2018) melakukan penelitian tentang Sistem Pemesanan Makanan *Online* Tujuan aplikasi ini adalah untuk mengatasi kelemahan sistem antrian tradisional. Sistem yang kami usulkan adalah media untuk memesan kerumitan makanan *online* gratis dari restoran dan juga layanan kecacauan. Sistem ini meningkatkan metode pengambilan pesanan dari pelanggan. Sistem pemesanan makanan online membuat menu makanan *online* dan pelanggan dapat dengan mudah memesan sesuai keinginan mereka. Juga dengan menu makanan, pelanggan dapat dengan mudah melacak pesanan. Sistem ini juga menyediakan sistem umpan balik di mana pengguna dapat menilai item makanan.

## **B. Landasan Teori**

### **1. Sistem**

Hutahaean, (2014) Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk mencari suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Menurut Fat penertian sistem adalah suatu himpunan suatu “benda” nyata atau abstrak (*a set of thing*) yang terdiri dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan (*unity*) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.

### **2. Android**

Menurut Kusniyati & Sitanggang, (2016) Android adalah sistem operasi yang berbasis Linux untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, TMobile, dan Nvidia.

### 3. *Android SDK (Software Development Kit)*

Pengembangan Perangkat Lunak *Android* (SDK) adalah kumpulan perpustakaan, alat, dokumentasi, sampel yang diperlukan untuk menjalankan dan mengembangkan aplikasi *Android*. Ini bukan lingkungan pengembangan yang lengkap, dan hanya berisi alat dasar yang diperlukan untuk mengunduh sisa komponen yang diperlukan. Alat dan komponen pengunduhan akan dibahas secara rinci di bagian tentang penggunaan *SDK Manager*. (Wolfson, 2013).

### 4. *Android Studio*

Fikri dkk. (2016) *Android Studio* merupakan sebuah *Integrated Development Environment (IDE)* khusus untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. *Android studio* ini berbasis pada *IntelliJ IDEA* [3], sebuah IDE untuk bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman utama yang digunakan adalah Java, sedangkan untuk membuat tampilan atau layout, digunakan bahasa XML. *Android studio* juga terintegrasi dengan *Android Software Development Kit (SDK)* untuk deploy ke perangkat android

Sebagai pengembangan dari *Eclipse*, *Android Studio* mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan *Eclipse IDE*. Berbeda dengan *Eclipse* yang menggunakan *Ant*, *Android Studio* menggunakan *Gradle* sebagai *build environment*. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
2. Bisa mem-build multiple APK .
3. Template support untuk *Google Services* dan berbagai macam tipe perangkat.

4. *Layout editor* yang lebih bagus.
5. *Built-in support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
6. *Import library* langsung dari *Maven repository*

## 5. Bahasa Pemrograman *Java*

*Java* adalah suatu bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, *desktop*, *web*, *mobile* dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain. Bahasa Pemrograman *Java* ini berorientasi objek *Object Oriented Programming* (OOP), dan dapat dijalankan pada berbagai *platform* sistem operasi. Bahasa Pemrograman *Java* merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam, sedangkan menurut Supardi (2010:1) *java* merupakan Bahasa Pemrograman yang dikembangkan dari bahasa pemrograman C++, Sehingga bahasa pemrograman ini seperti bahasa pemrograman C++.

Dari kedua pendapat diatas dapat di simpulkan bahwa bahasa pemrograman *java* adalah perkembangan dari bahasa pemrograman C++ yang dimana bahasa pemrograman *java* jauh lebih dapat diandalkan sehingga *java* bisa membuat seluruh bentuk pemrograman dari aplikasi *desktop* hingga ke aplikasi *mobile*, sehingga *java* sangat cocok digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk kalangan *programmer* yang menggunakannya. (Nofriadi, 2018).

## 6. Bahasa pemrograman PHP

Solichin, (2016) *PHP* merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembangan *web*. Beberapa keunggulan *PHP* dalam membangun suatu sistem yaitu :

- a. Gratis, dapat diunduh dan dipergunakan secara gratis. *PHP* dikembangkan oleh komunitas *open source* dan akan selalu didistribusikan secara gratis. Dari, oleh, dan untuk pengembang *web*.
- b. *PHP* ber lisensi *GNU General Public License* (GPL), Hal tersebut menjadi jaminan bahwa semua versi *PHP* akan selalu didistribusikan secara gratis.
- c. Performa handal. *PHP* sangatlah efisien. Dengan sebuah spesifikasi *server* yang tidak mahal, dapat melayani jutaan akses per hari.
- d. Dukungan basis data. *PHP* hampir semua mendukung perangkat basisdata, mulai dari *MySQL*, *Oracle*, *PostgreSQL*, *Informix*, *Sybase*, *MariaDB*, hingga *SQLite*. Bahkan beberapa diantaranya sudah terhubung dengan *PHP* secara *native* (default).
- e. Pustaka bawaan (Library). *PHP* dibangun secara khusus untuk aplikasi berbasis *web*. Oleh karena itu disediakan banyak sekali pustaka (library) bawaan berkaitan dengan *web* yang dapat langsung digunakan.
- f. *Cross platform*. *PHP* dapat dijalankan dengan baik pada hampir semua sistem operasi. *PHP* dapat berjala di *Linux*, *Unix*, *Windows*, *Mac OS*, *FreeBSD*, *Sun Solaris* dan bahkan saat ini dapat berjalan di sistem operasi *Android* melalui proyek *DroidPHP*.

## 7. MySQL

*MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (database manajemen sistem) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. (Solichin, 2010)

## 8. Sistem informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat didefinisikan sebagai suatu sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi geografis (bereferensi keruangan). Informasi geografis yaitu informasi mengenai tempat tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi, dan informasi mengenai keterangan keterangan (atribut) yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui. SIG merupakan sebuah sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan data dan memanipulasi informasi geografis. SIG akan menyajikan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta sebagai antar muka. SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (layer) dan relasi. Setiap lapisan dalam SIG merepresentasikan data dan informasi tertentu sesuai dengan letak geografisnya dan relasi menunjukkan lapisan pada SIG. (Hanifah dkk, 2010).

## 9. Google Maps API

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh *Google* dan sangat populer. *Google Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, *Google Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*. Kita dapat menambahkan fitur *Google Maps* dalam *web* yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan *Google Maps API*. *Google Maps API* adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. (Mahdia & Noviyanto, 2013).

