

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Dasar

##### 2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan ke dalam suatu tatanan dari sekumpulan atau himpunan informasi yang terwujud ke dalam bentuk perangkat lunak pada komputer. Dapat berupa aplikasi yang independen atau aplikasi desktop pada laptop dan *Personal Computer* (PC), ponsel pintar berbasis android maupun iOS maupun seperti situs web yang diakses melalui *browser* seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox.

Sistem informasi memiliki arti sebagai suatu bentuk integrasi yang bertujuan untuk mengumpulkan, menyimpan dan memproses data informasi, menjadikannya pengetahuan dan turut andil dalam proses pembuatan keputusan secara digital (Zwass, 2016).

Sistem informasi juga terdiri beberapa komponen yang terintegrasi untuk mencapai suatu tujuan. Tiga dari komponen ini adalah berupa perangkat keras maupun lunak yang merupakan perangkat masukan, perangkat pengendali dan perangkat keluaran. Perangkat-perangkat tersebut digunakan dengan skema yaitu sistem menerima masukan yang kemudian diolah oleh perangkat pengendali sehingga hasil akhirnya perangkat keluaran akan menampilkan atau menghasilkan sesuatu yang menjadi tujuan sistem informasi yang digunakan (Febyanita, 2019).



Gambar 2.1 Perspektif dalam Sistem Informasi (Kar, 2015)

Berdasarkan pada Gambar 2.1, sistem informasi dapat didefinisikan berdasarkan berbagai perspektif. Dalam bidang teknis, sistem informasi dapat dikaitkan dengan ilmu komputer dan matematika terapan. Lalu dalam konsep perilaku, sistem informasi juga dapat dimanfaatkan dalam bidang sosiologi, psikologi dan ekonomi. Sementara dalam prosesnya, pada dasarnya sistem informasi sangat relevan dengan konsep manajemen pemasaran dan manajemen operasi (Kar, 2015).

Sementara menurut Hutahean (2015, p. 13), sistem informasi merupakan suatu implementasi sistem yang ada pada suatu organisasi untuk mencocokkan kebutuhan dalam mengatur pengelolaan operasional yang bersifat manajerial dan sistem informasi juga merupakan suatu aktivitas strategis untuk menyajikan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal organisasi.

### **2.1.2 Aplikasi**

Menurut KBBI, aplikasi dapat diartikan sebagai program komputer yang dibangun untuk menjalankan suatu perintah dari pengguna komputer itu sendiri. Hal tersebut merupakan definisi yang dikaitkan dengan perkembangan teknologi komputer. Aplikasi juga dapat berupa perangkat lunak yang dapat dioperasikan pada sistem komputer tertentu (Prawiro, 2019). Namun secara umum, aplikasi juga dapat berarti karya hias, penerapan, lamaran dan juga permohonan.

Selain itu, aplikasi juga memiliki definisi sebagai program yang dapat langsung digunakan untuk menjalankan suatu perintah yang dibuat oleh penggunanya dengan tujuan untuk mencapai suatu hasil yang sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi itu sendiri. Aplikasi juga dapat dikatakan sebagai pemecahan masalah yang implementasinya sangat relevan dengan pemanfaatan teknik pemrosesan data dengan berorientasi pada komputasi yang akan diwujudkan (Abdurahman dan Riswaya, 2014). Konsep aplikasi dalam bidang teknologi komputer

juga dibagi kembali menjadi beberapa jenis yaitu aplikasi desktop atau *Graphical User Interface* (GUI), aplikasi mobile berbasis *android* atau *iOS* dan aplikasi berbasis situs web yang diakses melalui browser.

Fungsi dan tujuan yang utama pada aplikasi adalah untuk mempermudah pekerjaan manusia dalam berbagai bidang. Sama halnya dengan sistem informasi, aplikasi memiliki peran dalam berbagai sektor dengan memenuhi beberapa kriteria untuk menjadikan aplikasi berkualitas dan bermanfaat:

1. Aplikasi mampu melakukan pemenuhan kebutuhan pengguna.
2. Aplikasi mampu berfungsi dengan baik pada berbagai platform.
3. Aplikasi mampu memberikan respon dari perintah yang diberikan oleh pengguna dengan gesit namun dengan membutuhkan spesifikasi perangkat keras seperti prosesor dan memori penyimpanan yang minimal (Widiatmoko, 2019).

### 2.1.3 Android

*Android* dikenal sebagai salah satu sistem operasi yang sifatnya *open-source*. Pengguna dapat dengan bebas melakukan modifikasi *source code* karena hal tersebut legal untuk dilakukan. Namun secara bahasa, *android* dalam bahasa Inggris berarti robot. Sistem operasi ini resmi dirilis pada tahun 2007 dengan Google sebagai pemiliknya yang sebelumnya didirikan oleh Rich Miner, Nick Sears, Chris White dan Andy Rubin di Palo Alto, California pada tahun 2003. Sistem operasi *android* pada umumnya digunakan pada perangkat *smartphone* yang sifatnya dapat dibawa kemana saja, perangkat tidak terpaku pada satu tempat saja seperti komputer konvensional.

Sejak awal pengembangannya, *android* telah memiliki banyak versi dari yang pertama versi Astro 1.0 (*Alpha*) hingga kini hampir memiliki *update* hingga versi Android 13 yang kurang lebih merupakan pembaharuan yang ke-20. Namun untuk pengembangan aplikasi berbasis *android* kebanyakan dapat dimulai dari versi pengembangan yang ke-11 atau versi Android Kitkat 4.4.

Meskipun begitu, salah satu penemu *android* yaitu Andy Rubin, pernah mengatakan bahwa pada mulanya *android* diciptakan untuk digunakan pada kamera. Saat itu mereka berpikir bahwa diperlukan aplikasi *third-party* yang dapat menjembatani kamera dengan komputer, maka ditemukanlah *android*. Namun, setelah melalui riset pengguna, ternyata *market* tersebut tidak cukup luas sehingga mereka melakukan pelebaran target pasar hingga menasar pada sistem operasi untuk ponsel pintar (Welch, 2013).

#### 2.1.4 Database

Basis Data atau yang lebih dikenal dengan *database*, merupakan suatu kumpulan atau himpunan data maupun informasi yang dikelola dengan susunan dalam bentuk digital dan dapat diakses melalui perangkat lunak pada komputer. Basis data dalam skala yang besar hingga mencakup ribuan bahkan jutaan, maka perlu suatu rancangan khusus dalam penyimpanannya. Hal tersebut terjadi karena biasanya suatu data memiliki keterkaitan dengan banyak data lainnya yang bilamana diakses atau dilakukan penyuntingan maka akan mempengaruhi data lain yang berkaitan. Dengan demikian diperlukan suatu teknik permodelan yang dapat mempertahankan efektivitas dan efisiensi dalam penggunaan basis data. Pengelolaan *database* juga sudah banyak dikuasai oleh berbagai tingkatan pengembang, tergantung pada *action* yang perlu dilakukan.

Sedangkan menurut Andaru (2018), basis data digunakan dengan tujuan utama agar pengguna mampu menyesuaikan pengaksesan data sesuai dengan kebutuhan berdasarkan tingkat fisik, konseptual dan kerumitan yang berasal dari masing-masing sudut pandang pengguna yang berbeda.

Namun secara sederhana, *database* digunakan untuk beberapa fungsi umum sebagai berikut:

1. Memudahkan untuk mengetahui data dengan cara melakukan pengkategorian dalam bentuk tabel atau *field* yang berdasarkan

similarity.

2. Peniadaan redundansi data.
3. Memudahkan pengguna dalam melakukan pembaharuan maupun penyuntingan data.
4. Penyimpanan dilakukan secara digital sehingga meminimalisir terjadinya kerusakan data yang disebabkan oleh faktor alam dan sebagainya.
5. Alternatif lain yang berkaitan dengan permasalahan ruang penyimpanan dalam aplikasi atau perangkat.

(Ramadhan dan Mukhaiyar, 2020)

### 2.1.5 Front-End

Front-End merupakan sebuah tampilan dari sisi pengguna atau end-user pada sebuah aplikasi atau website. *Front-End Developer* atau pengembang, penulis kode yang membangun sebuah aplikasi atau website pada bagian depan yang akan menjadi tampilan penggunaan dari perangkat lunak itu sendiri. Pengembangan aplikasi pada bagian *Front-End* hanya berfokus pada tampilan dan fungsional dari tombol, tautan dan fitur lainnya yang digunakan untuk mengakses aplikasi.

Selain berperan sebagai bagian dari sistem yang menyediakan tampilan kepada pengguna, pengembang Front-End juga bertugas untuk mengembangkan komponen-komponen visual agar pengguna dapat merasakan pengalaman (*User Experience*) yang baik, mudah dan menyenangkan dalam menggunakan sistem aplikasi (Rizaldy dan Dirgahayu, 2020).

Sementara menurut Mbaabu (2021), kebanyakan *Front-End developer* berurusan dengan desain dan bagaimana aplikasi akan terlihat, sementara urusan bagaimana aplikasi dapat berjalan akan ditangani oleh bagian *Back-End* yang dapat dikatakan sebagai jembatan antara tampilan yang dibangun atau *Front-End* dengan informasi yang diakses dari basis data.

## 2.2 Tinjauan Studi

Beberapa penelitian sebelumnya yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk mendapatkan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini dan kemudian dijadikan referensi di antaranya, yaitu:

1. Penelitian yang pertama dilakukan oleh Syukria Fiki, Indri Rahmayuni dan Deddy Prayama dengan judul “**Aplikasi Pemesanan Air Galon Online Dengan Fitur Tracking Posisi Pengantar Galon Berbasis Android**”, penelitian yang membahas mengenai pembuatan aplikasi untuk memesan air galon secara daring dengan mengedepankan fitur tracking atau pelacakan posisi pengantar. Penelitian ini juga menggunakan Java pada Android Studio, namun untuk konfigurasi API nya menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan tools phpMyAdmin serta MySQL untuk basis datanya.
2. Penelitian yang kedua dilakukan oleh Rendy Rian Chrisna Putra dan Ita Lestari dengan judul “**Aplikasi Pemesanan Air Mineral Berbasis Android Pada PT. Citra Golden Tunggal Pangkalpinang**”, penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi pemesanan air mineral yang diproduksi sendiri oleh PT. Citra Golden Tunggal Pangkalpinang tersebut dengan merek “VIZ” menggunakan aplikasi Eclipse. Aplikasi yang dihasilkan akan digunakan hanya untuk pemesanan air mineral merek tersebut saja yang dimiliki perusahaan. Bukan untuk digunakan oleh penjual air minum lain.
3. Penelitian yang ketiga dilakukan oleh Fajar Ratnawati, Muhamad Azren dan Agus Tedyyana dengan judul “**Aplikasi Pembelian Air Minum Isi Ulang Berbasis Android**”, pembuatan aplikasi ini menggunakan teknologi pada umumnya yaitu bahasa pemrograman Java, PHP, IDE Android Studio serta MySQL untuk basis data. Aplikasi yang dirancang ini dikhususkan untuk penjual air minum galon isi ulang yang ada di Bengkalis.
4. Penelitian yang keempat dilakukan oleh Aman, Anugraha, dan Hasni dengan judul “**Aplikasi Pemesanan Air Minum pada Depot Galon Dinda menggunakan Rest API berbasis Android**”, aplikasi ini

dibangun khusus untuk Depot Galon Dinda dengan menerapkan teknologi REST API yang digunakan pada bahasa pemrograman Dart pada SDK atau Software Development Kit yaitu Flutter. baik untuk aplikasi berbasis android maupun iOS.

