

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

Sistem menurut McLeod yang dikutip (2010:34) dalam bukunya yang berjudul “*Management Information System*” adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2010:6) sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berhubungan dan bekerja bersama untuk mencapai suatu tujuan. Berdasarkan kedua pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengertian sebuah sistem adalah sekumpulan elemen yang terintegrasi dan bekerja bersama guna mencapai suatu tujuan tertentu.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi menurut McLeod (2010:35) merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti: relevansi, akurat, ketepatan waktu, dan kelengkapan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon (2012:16) sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan yang bekerja bersama-sama untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menampilkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengaturan, analisa, dan visualisasi pada sebuah organisasi. Menurut Whitten, Bentley, dan Ditman (2009:10) sistem informasi adalah pengaturan orang, data, proses, dan informasi (TI) atau teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai *output* informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah instansi atau organisasi. Menurut O’Brien (2010:34) mengatakan bahwa komponen Sistem Informasi terbagi atas beberapa hal, yaitu:

- a. Sumber daya data (sebagai data dan pengetahuan).
- b. Sumber daya Manusia (sebagai pemakai akhir dan ahli SI).
- c. Sumber daya *software* (sebagai program dan prosedur).

- d. Sumber daya *hardware* (mesin dan media).
- e. Sumber daya jaringan (sebagai media komunikasi dan dukungan jaringan).

Bedasarkan dari pernyataan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi.

2.4. Pengertian Aplikasi

Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya, aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user. Pengertian aplikasi menurut para ahli:

1. Pengertian aplikasi menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi(*instruction*) atau pernyataan(*statement*) yang disusun sedemikian sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.
2. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.
3. Menurut Wikipedia, aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

2.5. Pengertian Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. (Nazruddin Safaat H, 2012:1). Menurut Akhmad Dharma Kasman (2016:2), “Android adalah sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang berbasis linux.” Namun seiring perkembangannya, android berubah menjadi *platform* yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya yaitu Google. Google-lah yang mengakuisisi android, kemudian membuatkan sebuah platform. Platform android terdiri dari sistem operasi berbasis linux, sebuah GUI (*Graphic User Interface*), sebuah web browser dan aplikasi *end-user* yang dapat di download dan juga para pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat.

2.6. Android Studio

Pertama kali Android Studio diumumkan di Google I/O Conference pada tahun 2013 dan dirilis ke publik pada tahun 2014. Sebelum lahirnya Android Studio, aplikasi pada Android dikembangkan dengan Eclipse IDE yaitu IDE Java. Setelah adanya android studio yang *open source* dapat memudahkan bagi Anda yang ingin membuat aplikasi dengan Android Studio.

Android dapat menyediakan *interface* untuk Anda dalam membuat aplikasi serta mengelola manajemen file aplikasi anda. Untuk bahasa programman anda gunakan adalah Java. Dalam Android Studio, anda hanya tinggal menulis, mengedit, menyimpan dan testing project beserta dan file lainnya yang ada dalam project itu hanya dengan android studio.

Tidak hanya itu, keunggulan menggunakan Android Studio juga memberi Anda akses ke Android Software Development Kit (SDK). SDK adalah sebuah ekstensi dari kode Java yang memperbolehkannya untuk berjalan dengan mulus di *device* Android. Untuk, Java nya dibutuhkan untuk menulis program, Android SDK sangat diperlukan untuk menjalankan programnya di Android. Maka dari itu dengan menggabungkan keduanya, Anda memerlukan Android

Studio. Sehingga ketika Anda menemukan bug pada aplikasi Anda, Anda bisa mengetahui *bug* tersebut dengan menggunakan Android Studio untuk memperbaikinya. Berikut ini adalah beberapa fitur Android Studio:

- *Environment* yang mempermudah Anda untuk mengembangkan aplikasi untuk Android
- *Support* dalam mengembangkan aplikasi Android TV dan Android Wear
- Template untuk menentukan design dan komponen Android
- Editor layout dengan *interface drag-and-drop*
- *Refactoring* dan perbaikan cepat khusus Android
- Dukungan *build* berbasis Gradle
- Integrasi ProGuard
- Emulator yang cepat dan berbagai fitur didalamnya
- Dapat terintegrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine
- Dukungan program basic C++ dan NDK

2.7. Kotlin

Kotlin adalah bahasa pemrograman modern, disajikan secara statis yang berjalan pada platform Java Virtual Machine (JVM). Kotlin menggunakan compiler LLVM yang artinya, dapat dikompilasi ke dalam kode JavaScript. Bahasa pemrograman yang satu ini banyak diminati oleh para developer. Bisa dibilang bahasa ini merupakan bahasa pemrograman yang mudah. Karena sudah dilengkapi dengan fitur yang menarik, seperti:

- a. *Concise*: Kode atau bahasa penulisan yang digunakan Kotlin lebih sederhana dibandingkan dengan Java.
- b. *Versatile*: Kotlin adalah bahasa pemrograman turunan dari Java, maka bisa digunakan untuk mengembangkan aplikasi baik mobile maupun website
- c. *Safe*: Setiap kode yang diproses terjamin keamanannya dan bebas eror. Seperti bebas dari NPE.
- d. *Interoperable*: Kotlin memang berbeda dari bahasa pemrograman lainnya yang merupakan turunan dari Java.

2.8. Android Developer

Android Developer merupakan salah satu pekerjaan di bidang IT terkait dengan pengembangan aplikasi berbasis *mobile*. Saat ini, penggunaan perangkat seluler (*mobile*) semakin meningkat dan dapat menjadi pengganti dari perangkat desktop. Perangkat *mobile* sangat mudah untuk dibawa kemana saja, dan memiliki berbagai fitur pendukung seperti kamera, aplikasi, dan fitur hiburan yang lainnya. *Android Developer* adalah orang yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan membangun perangkat lunak berbasis *mobile* menggunakan sistem operasi Android. Jadi, fokus utama dari *programmer mobile* ini adalah membangun aplikasi yang dapat dikembangkan pada perangkat Android dalam berbagai tipe atau jenis *smartphone*.

2.8.1 Tugas Seorang Android Developer

Tugas yang dimiliki mencakup beberapa hal yang berkaitan dengan tanggung jawab dan deskripsi pekerjaannya.

1. Dapat membangun dan merancang aplikasi Android untuk digunakan pada perangkat *mobile* dimana memiliki tugas untuk berfokus dalam merancang dan mendesain tampilan awal aplikasi, hingga proses perilisan aplikasi kepada *customer*. Anda harus bertanggung jawab terkait pengerjaan *software* yang dilakukan.
2. Dapat bekerja secara kolaborasi dengan tim, untuk mengembangkan produk aplikasi *mobile* dengan hasil yang terbaik, tentu membutuhkan sumber daya yang cukup besar. Sehingga, perlu adanya kerjasama antar *Android Developer* untuk mengatasi hal tersebut.
3. Mampu untuk mengatasi berbagai kesalahan atau *bug* pada aplikasi. Seorang *developer* juga dituntut untuk mampu mengatasi berbagai kesalahan yang terjadi pada aplikasi Android. Sehingga, ketika produk telah sampai kepada *user*, tidak timbul berbagai masalah untuk kedepannya.
4. Mampu menerapkan konsep penggunaan sumber data eksternal dan API. Selanjutnya, mampu untuk menerapkan berbagai fitur tambahan

atau pendukung aplikasi pada perangkat *mobile* Android. Yaitu, dengan menguasai sumber data eksternal, dan juga API.

5. Memiliki konsep, ide, dan terobosan terbaru seputar pengembangan perangkat lunak. Seorang programmer juga dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi dan zaman yang terus menerus berubah. Di dalam pengembangan aplikasi berbasis Android selalu mengalami perubahan, baik dari segi tampilan, fitur, dan konten yang disajikan pada aplikasi.