

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari system. Terdapat dua kelompok pendekatan didalam pendefinisian sistem. Pendekatan yang menekankan pada prosedur mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponen mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Berdasarkan dari dua definisi diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang menekankan pada prosedur yang saling berkaitan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [5]

#### **2.2 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat menajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakn sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya [6]. Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang berada dan digunakan pada organisasi tertentu yang menautkan kebutuhan pengelolaan transaksi harian yang berkontribusi pada fungsi operasi organisasi yang berbentuk manaterial dengan kegitan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkan [7].

### 2.3 *Customer Relationship Management (CRM)*

*Customer Relationship Management (CRM)* merupakan proses membangun dan mempertahankan hubungan jangka panjang yang menguntungkan dengan pelanggan melalui penyediaan pelayanan yang bernilai dan memuaskan mereka. CRM berfungsi sebagai strategi bisnis untuk mengoptimalkan profitabilitas perusahaan dengan mempertahankan dan meningkatkan jumlah pelanggan. Strategi ini berfokus pada pengembangan kepuasan pelanggan dengan cara memahami kebutuhan pelanggan. Selain itu, CRM berfungsi sebagai alat *Marketing* untuk menyebarluaskan produk dan jasanya agar diketahui oleh masyarakat dengan melalui promosi, iklan, serta media *marketing* lainnya sehingga dapat meningkatkan jumlah pengguna aktif aplikasi. Terlebih itu CRM memungkinkan tim dalam perusahaan saling berkolaborasi dan mengelola data bersama melalui sistem untuk meningkatkan profitabilitas perusahaan. Karena fungsi CRM yang menguntungkan, tidak sedikit perusahaan dan berbagai sektor Industri mengimplementasikan CRM. Salah satunya adalah industri *Startup* [8].

### 2.4 Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu. Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris *Application* yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu. Menurut Menurut Hengky W. Pramana, pengertian aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aktivitas dan pekerjaan, misalnya; pelayanan masyarakat, aktivitas niaga, periklanan, game, dan berbagai aktivitas lainnya [9].

#### 2.4.1 Android

Android merupakan system operasi yang banyak digunakan pada perangkat bergerak yang dewasa ini sangat terkenal dan populer digunakan pada ponsel cerdas. Android juga merupakan platform pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya, misalnya tablet.

Android bisa berjalan di beberapa macam perangkat yang dikembangkan oleh banyak vendor ponsel cerdas yang berbeda. Android pertama kali dikembangkan oleh perusahaan kecil di Silicon Valley yang bernama Android Inc. Pada tahun 2005, sistem operasi tersebut diambil oleh Google dan menjadikan sistem operasi tersebut bersifat “*Open Source*” sehingga siapapun dapat menggunakan dengan gratis, termasuk penggunaan kode sumber yang digunakan dalam pengembangan sistem operasi tersebut[10]. Android menyediakan kerangka kerja aplikasi yang kaya yang memungkinkan pengguna menghasilkan aplikasi dan game inovatif untuk gadget seluler dalam lingkungan bahasa java [11]. Penggunaan smartphone yang semakin massif di berbagai kalangan memberikan kemudahan dalam melakukan aktifitas. Jumlah penduduk Indonesia yang besar mendorong penetrasi penggunaan teknologi. Pada tahun 2013, jumlah pengguna smartphone di Indonesia 55 juta orang dan akan terus berkembang 10 sampai 15% setiap tahunnya. Dalam penggunaan smartphone, sistem operasi yang paling banyak digunakan adalah sistem operasi android[12]. Dalam platform android, banyak aplikasi menyalahgunakan izin untuk mengakses informasi sensitif dan memiliki potensi pelanggaran privasi bagi pengguna. Pada Agustus 2018, Google menghapus hampir 145 aplikasi Android dari tokonya, karena mereka diidentifikasi sebagai aplikasi pelanggaran privasi. Aplikasi Android mungkin meminta izin tambahan yang tidak diperlukan untuk fungsionalitas aplikasi normal. Izin yang melebihi hak istimewa tersebut dapat menjadi pintu gerbang bagi banyak pelanggaran privasi. Aplikasi dapat mengakses perangkat dan sumber daya pengguna melalui sistem izin, seperti kamera, GPS, Bluetooth, fungsi telepon, koneksi jaringan, dan sensor lainnya [13].

Menurut Ableson, Android adalah sebuah aplikasi platform mobile yang open source. Android utamanya adalah produk Google, tetapi lebih tepatnya bagian dari *Open Handset Alliance*. *Open Handset Alliance* merupakan aliansi dari 30 organisasi yang berkomitmen untuk membawa sebuah perangkat seluler yang lebih baik dan terbuka untuk pasar. Android adalah platform terbuka pertama untuk perangkat mobile, android adalah sebuah lingkungan perangkat lunak yang dibangun untuk perangkat-perangkat basis mobile. Android termasuk kernel berbasis linux, aplikasi end-user, dan framework aplikasi. User application

dibangun bebasikan bahasa pemrograman java. Bahkan aplikasi yang dibangun juga berbasis java. Beberapa komponen yang ada dalam android : Kapabilitas joektivitas seperti Wi-Fi yang tersedia. Kode-kode libraries yang meliputi : teknologi browser contohnya *WebKit*. Dukungan database SQLite.

Android 6.0 (*Marshmallow*) mengembangkan perintah suara (*voice command*) yang lebih fungsional. Google menjanjikan peningkatan daya tahan baterai sampai dua kali lipat. Bila melihat pada fitur Doze yang diperkenalkan sebelum nama Marshmallow muncul, apa yang ditawarkan sepertinya adalah sesuatu yang mungkin. Android marshmallow telah menyatakan dukungan penggunaan sistem charging dengan USB-C, proses charging dengan USB-C, akan lebih cepat tiga sampai lima kali dibandingkan dengan USB biasa [14].



**Gambar 2.1 Android V6.0 Marshmallow**

#### 2.4.2 Website

*Website* merupakan elemen yang sifatnya tidak terwujud (*intangible*) dan kualitas *website* bisa jadi dalam bentuk persepsi pengguna yang mungkin berbeda dengan persepsi pengembang situs. Ini juga merupakan permasalahan yang mendasari kriteria *website* yang baik, yaitu pengembang yang tidak mengetahui bagaimana secara praktis menerapkan hal-hal yang diinginkan pengguna di dalam *websitenya* seperti kemudahan penggunaan dan penyampaian informasi yang diinginkan pengguna. Halaman beranda situs web tidak menarik bagi pembaca atau navigasi buruk menyebabkan pengguna akan meninggalkan situs web. Demikian juga halnya dengan pelanggan merasa bahwa informasi telah ditemukan dalam *website*, namun mereka kurang nyaman dengan tampilan yang tidak memberi

daya tarik, struktur web dan navigasi yang buruk pada akhirnya memberikan penilaian kurang baik. Layak untuk didiskusikan lebih lanjut bahwa dalam beberapa kajian, sedikit disebutkan tentang bobot kriteria *website* yang baik, misalnya dalam kajian yang ditulis Kim *et al.* (2003) menyebutkan bahwa faktor yang menentukan kualitas *website* yang baik adalah fungsi bisnis, kredibilitas perusahaan, keterbacaan konten, daya tarik, struktur, dan navigasi. Suryani *et al.* (2020) juga menyampaikan bahwa kualitas *website* dapat di tinjau berdasarkan kualitas layanan elektronik kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas gambar[15].

### 2.4.3 Aplikasi Mobile

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang berjalan pada perangkat mobile seperti *smartphone* atau *tablet PC*. Aplikasi *Mobile* juga dikenal sebagai aplikasi yang dapat diunduh dan memiliki fungsi tertentu sehingga menambah fungsionalitas dari perangkat *mobile* itu sendiri. Untuk mendapatkan *mobile application* yang diinginkan, *user* dapat mengunduhnya melalui situs tertentu sesuai dengan sistem operasi yang dimiliki. Google Play dan iTunes merupakan beberapa contoh dari situs yang menyediakan beragam aplikasi bagi pengguna Android dan iOS untuk mengunduh aplikasi yang diinginkan. (*Mobile Marketing Association, 2015*) [16].

### 2.5 Point Of Sale (POS)

*Point Of Sale* adalah sebuah sistem yang memungkinkan untuk transaksi, yang didalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir. Dalam lingkup *POS*, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri namun sudah termasuk di dalamnya *software* penunjang dan piranti lain. Sistem *POS* melakukan lebih dari sekedar transaksi jual beli, didalamnya juga bisa terintegrasi perhitungan akuntansi, manajemen barang, harga beli, harga jual, laporan transaksi, dan laporan stok, dan berbagai macam fungsi lainnya. untuk mengetahui jumlah kuantitas persediaan serta menentukan harga yang ada dalam unit *POS*. Berdasarkan hal tersebut, maka dirancanglah suatu sistem layanan pembelian yang terkomputerisasi untuk mempermudah transaksi pada kantin dalam mengelola pelanggannya, sekaligus mendukung kegiatan *point of sales* dan penyetokan barang, pelaporan transaksi jual beli dan lainnya. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu aplikasi *Point Of*

*Sale* (POS) agar dapat membantu pengusaha kantin dalam pengelolaan data dan transaksi agar lebih efisien, proses kerja yang dilakukan akan lebih *simple* dan efisien, tidak memerlukan tempat yang lebih besar, lebih hemat listrik, lebih mudah melakukan transaksi dimana saja dan lebih mudah dibandingkan menggunakan PC [17]. Sistem POS melakukan lebih dari sekedar transaksi jual beli, didalamnya juga bisa terintegrasi perhitungan akuntansi, manajemen barang dan stok, modul penggajian karyawan, perhitungan hutang piutang, dan berbagai macam fungsi lainnya [18].

## 2.7 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language adalah sebuah bahasa berdasarkan grafik atau gambar untuk menyesuaikan, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Dalam hal ini, UML bukanlah merupakan bahasa pemrograman tetapi model-model yang tercipta berhubungan langsung dengan berbagai macam bahasa pemrograman, sehingga mungkin melakukan pemetaan (mapping) langsung dari model-model yang dibuat dengan UML dengan bahasa-bahasa pemrograman berorientasi objek seperti Java, Borland Delphi, Visual Basic, c++ dan lain-lain.

Diagram UML adalah representasi grafis parsial (view) dari model sistem yang sedang didesain, tahap implementasi, atau sudah ada. Diagram UML berisi elemen grafis (simbol). UML terhubung dengan tepi (juga dikenal sebagai jalur atau arus) yang mewakili elemen dalam model UML dari sistem yang dirancang. Model UML dari sistem mungkin juga berisi dokumentasi lain seperti use case yang ditulis sebagai teks. Jenis diagram didefinisikan oleh simbol grafis utama yang ditunjukkan pada diagram. Misalnya, diagram di mana simbol utama di area isi adalah kelas adalah diagram kelas. Diagram yang menunjukkan use case dan actor adalah use case diagram. Diagram urutan menunjukkan urutan pertukaran pesan antara jalur kehidupan (lifeline). Spesifikasi dari diagram UML mendefinisikan menjadi dua jenis diagram, yaitu diagram struktur (structure diagram) dan diagram perilaku (behavior diagram) [19]. Menurut Munawar (2018) UML (*Unified Modelling Language*) salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem berorientasi objek [20].

## **2.8 Perangkat Lunak Yang Digunakan**

### **2.8.1 Java**

Java adalah bahasa pemrograman yang populer, dikembangkan oleh Sun Microsystems. Salah satu penggunaan terbesar Java adalah dalam pembuatan aplikasi native untuk android. Bahasa pemrograman ini bersifat multiplatform yakni bahasa ini dapat digunakan di berbagai platform, seperti desktop, android dan bahkan untuk sistem operasi Linux. Beberapa ciri dari bahasa pemrograman ini adalah sebagai berikut [21] :

1. *Object oriented language*
2. *Multithreading*
3. *Garbage collector support*
4. *Statically Typed*
5. *Multiplatform*

### **2.8.2 MySQL Database**

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL dalam aplikasi, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya. SQL (Structured Query Language) adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis [22].