BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Metodologi Survei

Menurut buku Survey Methodology pada tahun 2009, Sebuah "survey" adalah sebuah metode sistematis untuk mengumpulkan data dari sebuah sample untuk membangun deskripsi quantitaitf dari tribute untuk populasi yang lebih besar dimana sample merupakan anggota dari populasi. Kata sistematis disengaja dan bermakna membedakan survey dari metode pengumpulan data lainnya.

2.2. Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux dan menggunakan bahasa pemograman Java. Amdroid merupakan sistem operasi yang bersifat *open source* sehingga pengguna dapat membuat aplikasi baru di dalamnya. Android memiliki aplikasi native Google yang terintegrasi, seperti *PushMail Gmail*, *Google Maps*, dan *Google Calendar*. Android didesain untuk *smartphone touchscreen* atau tablet.

2.2.1 *Android Software Development Kit*

Android Software Development Kit menggunakan aplikasi Eclipse pada *Integrated Development Environment* (IDE) untuk meletakkan kode-kode yang dibuat. *Tool*-nya menggunakan *Java Development Kit* (JDK). Maka sebelum menginstal Android SDK, harus terlebih dahulu memiliki JDK atau dapat mengunduhnya di website Oracle. Setelah menginstal

Android SDK maka harus mengatur *Android Virtual Device* (AVD) terlebih dahulu. AVD merupakan emulator untuk menjalankan aplikasi yang telah dibuat pada suatu PC.

2.2.2 Android Notification Manager

Menurut developer.android.com Android mengijinkan untuk meletakan notifikasi pada baris judul dari aplikasi. Pengguna dapat membuka *notification bar* dan dengan memilih notifikasi akan memulai aktifitas lainnya.

Notifikasi pada android direpresentasikan oleh kelas *notification*. Untuk membuat notifikasi, menggunakan kelas *notification manager*yang dapat diterima dari *context* melalui *method getSystemService()*.

2.2.3 Android AsyncTask and Loaders

Menurut developer.android.com Android *ASyncTask* dan *Loaders* didefinisikan sebagai berikut:

2.2.3.1 *Thread*

Android mendukung penggunaan kelas *Thread* untuk melakukan proses pengolahan *asynchronous.*

Android juga memasok paket *java.util.concurrent* untuk melakukan sesuatu di latar belakang, misalnya menggunakan *Threadpools* dan kelas *Executor*.

2.2.3.2 *Handler*

Kelas *Handler* dapat digunakan untuk mendaftar ke *thread* dan menyediakan saluran sederhana untuk mengirim

data ke *thread* ini. Sebuah objek *Handler* mendaftarkan diri sendiri kepada *Thread* di mana ia diciptakan. Misalnya, jika Anda membuat sebuah *instance* baru dari kelas Handler di metode *OnCreate ()* dalam *activity* Anda, objek *Handler* yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengirim data ke *thread* utama.

Data yang dapat diposting melalui kelas *Handler* dapat menjadi contoh dari pesan atau kelas *Runnable*.

2.2.3.3 *ASyncTask*

Kelas *AsyncTask* merangkum penciptaan proses latar belakang dan sinkronisasi dengan *thread* utama. Ini juga mendukung melaporkan kemajuan tugas berjalan.

2.2.3.4 *Loader*

Kelas Loader memungkinkan Anda untuk memuat data asynchronous dalam suatu kegiatan atau *fragmen*. Mereka dapat memantau sumber data dan memberikan hasil yang baru ketika perubahan konten. Mereka juga bertahan data antara perubahan konfigurasi.

2.2.4 JSON

JSON (*JavaScript Object Notation*) menurut w3school.com adalah format pertukaran data yang ringan, independent terhadap bahasa.

JSON merupakan subset dari JavaScript Spesifikasi (ECME-Script) dan oleh karena itu langsung didukung dalam JavaScript.

UNIVERSITAS CIPUTRA

Struktur data dalam JSON didasarkan pada pasangan nama/nilai. Kuncinya adalah string, nilai dapat berupa nilai numerik, nilai boolean (true atau false) atau benda.

Sebuah objek JSON adalah satu set kunci / nilai pasangan yang dimulai dengan "{" dan diakhiri dengan "}".

2.2.5 *Broadcast Receiver*

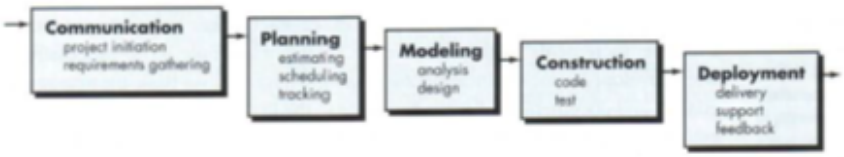
Sebuah *broadcast receiver* (*receiver* pendek) menurut developer.android.com merupakan komponen Android yang memungkinkan Anda untuk mendaftar untuk sistem atau aplikasi peristiwa. Semua penerima terdaftar untuk sebuah event akan diberitahu oleh runtime Android setelah acara ini terjadi.

Misalnya aplikasi dapat mendaftar untuk event sistem *ACTION_BOOT_COMPLETED* yang dipecat setelah sistem Android telah menyelesaikan proses boot.

2.3. Software Development Life Cycle (SDLC)

Software Develeopment Life Cycle adalah sebuah struktur yang terdapat pada pengembangan suatu *software*. Ada beberapa model untuk struktur tersebut, adalah *prescriptive model*, *waterfall model*, *incremental process model*, *evolutionary process model*, *specialized process model*, dan dan *unified process*.

Pada pengembangan aplikasi sistem informasi ini akan menggunakan *waterfall model*. Pada model ini terdapat beberapa fase seperti yang terdapat pada gambar 2.1 berikut, yaitu:



Gambar 2.1 *Waterfall Model* (Pressman, 2005)

a. *communication*

Pada fase ini dilakukan studi literatur untuk aplikasi yang akan dibuat dan menganalisis fitur-fitur apa sajakah yang dibutuhkan.

b. *planning*

Pada fase ini dilakukan penumpulan sumber yang dibutuhkan, perkiraan waktu yang dibutuhkan, dan jadwal pengerjaan aplikasi.

c. *modeling*

Pada fase ini dilakukan analisis untuk fitur-fitur yang dibutuhkan dan membuat desain untuk aplikasi yang akan dibuat.

d. *construction*

Pada fase ini dilakukan rancang bangun untuk aplikasi. Setalah selesai melakukan rancang bangun maka dilakukan *testing* terhadap aplikasi tersebut.

e. *deployment*

Pada fase ini aplikasi yang sudah selesai akan diantar ke pengguna.

Pada model *waterfall* ini fase-fase tersebut dilakukan secara berurutan dari fase *communication* sampai dengan fase *deployment*.

2.4. **Database**

Database menurut Ramez Elmasri (2011) adalah koleksi data yang berrelasi Dengan kata lain, *database* memiliki beberapa sumber dari mana data

UNIVERSITAS CIPUTRA

diperoleh, beberapa derajat interaksi dengan kejadian di dunia nyata, dan penonton yang aktif tertarik pada isinya. Sistem manajemen *database* (DBMS) adalah kumpulan program yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan memelihara *database*. DBMS adalah sistem perangkat lunak tujuan umum yang memfasilitasi proses mendefinisikan, membangun, memanipulasi, dan berbagi database antara berbagai pengguna dan aplikasi.

2.4.1. *Entity Relationship*

Entity-Relationship (ER) *Model* menurut David M.Kroenke (2003) adalah adalah satu set konsep dan simbol grafis yang dapat digunakan untuk menciptakan skema konseptual. Model ER pertama kali dipublikasikan oleh Peter Chen pada tahun 1976.

2.4.1.1. *Conceptual Scema*

Conceptual scema adalah view logis yang menyeluruh atas *database* yang berisi deskripsi tentang semua data dan hubungannya dalam *database*. Skema konseptual bersifat logis yang berarti bahwa skema tersebut independen dalam menyimpan dataya.

2.4.1.2. *Physical Schema*

Satu atau lebih model ER fisik dapat dikembangkan dari masing-masing model ER logis. Model ER fisik biasanya dikembangkan untuk dipakai sebagai database. Oleh karena itu, masing-masing model ER fisik harus mengandung cukup detail untuk menghasilkan *database*.

2.4.2. MySQL

MySQL juga disebut *mysequel* dinamakan setelah nama anak perempuan dari Michael Widenius *co-founder* dari My-SQl. Yang bernama My. Dan SQL (*Structured Query Language*). MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen database relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public Licensse*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama database yang telah ada sebelumnya: SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuat konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.5. Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Beynon-Davies (2009) adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data, dan teknologi. Dalam pengertian ini, istilah ini digunakan untuk merujuk tidak hanya pada penggunaan organisasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), tetapi juga untuk cara di mana orang berinteraksi dengan teknologi ini dalam mendukung proses bisnis.