

Bab 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan penjelasan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam pembangunan Pembangunan Aplikasi Barter Smartphone Android Menggunakan Sistem Pemeriksaan Fungsi. Teori-teori yang terkait serta mendukung penelitian ini akan dibahas pada bab ini.

2.2 Barter

Barter yang awalnya dianggap kuno perlahan mulai menjadi sebuah gaya hidup modern di Jepang. Kaum muda mereka justru menemukan bahwa barter merupakan salah satu aspek yang mampu membuat bisnis mereka menjadi berkembang. Salah satu upaya modernisasi barter adalah peluncuran sebuah aplikasi android bernama "*Watashi no kura*" di Jepang, secara sederhana bisa kita artikan sebagai Rumah Barter. Aplikasi ini diluncurkan oleh sebuah perusahaan yang menjual barang-barang bekas bernama *Office Buster* dan bahkan negara - negara kuat dunia saat ini sedang mempersiapkan sistem barter yang canggih untuk bisa memfasilitasi perdagangan diantara mereka tanpa harus tergantung pada mata uang tertentu. Lewat aplikasi ini kita bisa saling barter barang-barang yang kita inginkan dengan suatu kelompok khusus tertentu yang dapat kita pilih, misalnya teman dari sosial media atau orang-orang dengan hobi yang sama.

Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan orang dalam melakukan barter dan mengajarkan kepada kaum muda untuk tidak begitu saja membuang barang yang sudah tidak mereka butuhkan dan lebih baik menukarnya kepada orang lain. Walau

terkesan kuno, ternyata sistem barter ini ternyata memiliki banyak keuntungan. Lewat sistem barter ini mereka menjadi memiliki ikatan yang lebih baik dengan orang-orang yang bertransaksi dengan mereka. Sebuah transaksi ekonomi menjadi memiliki makna yang lebih baik. Jika sebuah tradisi sudah mulai dianggap kuno dan ditinggalkan, mungkin kitalah sebagai kaum muda yang harus berfikir bagaimana caranya mampu membuat tradisi tersebut menjadi lebih modern dan bisa diterima oleh masyarakat lagi. Jika kaum muda Jepang yang terkenal urakan dan sangat modern saja masih mau mengangkat hal-hal yang berbau tradisional, mengapa kita tidak melakukan hal yang sama.

2.3 Aplikasi

Aplikasi adalah program yang dibuat oleh pemakai yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas khusus (Kadir, 2003). Menurut Kadir (2008:3) program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
2. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau hardware komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan.

2.4 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel/smartphone. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance* yang merupakan konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. Pada saat perilis perdana Android, 5 November 2007, *Android* bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile.

Di dunia terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Service (GMS)* dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *Google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution (OHD)*. Sekitar September 2007 *Google* mengenalkan *Nexus One*, salah satu jenis smartphone yang menggunakan Android sebagai sistem operasinya. Telepon selular ini diproduksi oleh *HTC Corporation* dan tersedia di pasaran pada 5 Januari 2008. Pada 9 Desember 2008, diumumkan anggota baru yang bergabung dalam program kerja *Android ARM Holdings*, *Atheros*

Communication, diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc. Seiring pembentukan Open Handset Alliance, OHA mengumumkan produk perdana mereka Android, perangkat mobile yang merupakan modifikasi kernel Linux 2.6. Sejak Android dirilis telah dilakukan berbagai pembaharuan berupa perbaikan bug dan penambahan fitur baru.

2.5 Model Waterfall

Model waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

2.6 UML (*Unified Modeling Language*)

UML memiliki 13 jenis diagram resmi yaitu activity diagram , Class, Comunnication, Component, Composite structure, Deployment, Interaction overview, Object, Package, Sequence, State mechine, Timing, dan diagram Use case. Meskipun jenis jenis diagram ini merupakan cara orang-orang memperlakukan UML. Para perancang UML tidak memandang diagram sebagai bagian yang sentral. Dan hasilnya, jenis-jenis diagram bukanlah hal yang mutlak. secara legal dapat menggunakan elemen-elemen satu jenis diagram untuk diagram yang lain.

Pada penelitian ini diagram yang digunakan adalah diagram *Use case*, *Class*, *activity*, dan *Sequence*.

1. Diagram *Use Case*

Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. Sebuah *use case* adalah serangkaian skenario yang dikemas menjadi satu oleh tujuan pengguna umum. Dalam bahasa *use case*, para pengguna disebut sebagai aktor. Aktor merupakan sebuah peran yang dimainkan oleh seorang pengguna dalam kaitannya dengan sistem. aktor tidak harus manusia. Jika sebuah sistem melakukan layanan untuk sebuah sistem komputer lain.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja. Dalam beberapa hal, *activity diagram* memainkan peran mirip sebuah diagram alir, tetapi perbedaan prinsip antara *activity diagram* dan diagram alir adalah diagram alir mendukung behavior paralel. *Activity diagram* dapat dipisahkan ke dalam partisi-partisi yang menampilkan action mana yang dilakukan oleh sebuah class atau organisasi.

3. *Class Diagram*

Class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. Diagram class juga menunjukkan properti dan operasi sebuah class dan batasan-batasan yang terdapat pada sebuah hubungan-hubungan objek. *UML* menggunakan istilah fitur sebagai istilah umum yang meliputi properti dan operasi sebuah class.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram secara khusus menjabarkan behavior sebuah skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek-objek di dalam *use case*. *Sequence diagram* menunjukkan interaksi dengan menampilkan setiap partisipan dengan garis alir secara vertikal dan pengurutan pesan dari atas ke bawah.