

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang pesat menyebabkan perubahan pola hidup di dalam masyarakat. Khususnya dalam penggunaan *gadget* teknologi terkini. Smartphone atau *mobile devices* merupakan alat komunikasi tercanggih saat ini. Bekerja layaknya komputer mini, *smartphone* berperan penting dalam komunikasi. Tidak hanya berkomunikasi, *smartphone* digunakan juga untuk bermain *game*.

Game Android sangat digemari oleh anak-anak hingga dewasa. Penggunaannya yang mudah, memiliki daya tarik untuk dimainkan secara terus menerus oleh anak-anak. Anak-anak sangat gemar untuk bermain *game android* dari gambar yang ditampilkan. Gambar yang menarik dan memiliki kesan tersendiri untuk anak yang memainkannya. *Game* itu sendiri dapat membuat anak-anak lupa waktu untuk bermain, sehingga belajar ditinggalkan.

Minat yang kurang dari anak-anak untuk belajar menyebabkan perkembangan yang menyimpang akibat dari kemajuan teknologi. Tidak fokusnya dalam belajar menjadi masalah dalam perkembangan anak-anak. Lupa waktu akibat bermain menjadi faktor utama menghambat belajar seorang anak. Faktor akibat pengenalan *smartphone* terhadap anak juga menjadi sumber ketertarikan penggunaan. Dalam hal ini peran orang tua juga berpengaruh.

Oleh karena itu, penulis mengambil ide untuk membuat *game*. *Game* ini bertujuan untuk menarik anak-anak untuk belajar sekaligus bermain. Dirancang dengan tampilan menarik dan penggunaan yang mudah. "*Easy Learn Mandarin*" adalah *game* belajar bahasa untuk bagaimana penulisan dari kata Mandarin. *Game* tersebut ditujukan agar anak-anak bisa belajar dan bermain.

Game ini mengkombinasikan gambar dan huruf, di mana dalam Bahasa Mandarin pengenalan gambar merupakan kunci utama dalam belajar bahasa tersebut. Tidak lain anak-anak pun menyukai *game* yang bervariasi warna, yang dapat memikat minat untuk mencoba. Di tambah dengan adanya intruksi dan pelafalan penyebutan serta tampilan yang memudahkan anak-anak dalam belajar bahasa.

Game ini diharapkan mampu menarik minat anak-anak untuk belajar. Tidak hanya menggunakan *smartphone* untuk bermain saja. Dan dalam penggunaannya mudah dimengerti berikut penjelasannya. Dengan adanya *game* ini, diperkenankan orang tua untuk ikut andil dalam bermain. Sehingga dengan adanya peran orang tua dapat memotivasi anak untuk lebih giat belajar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka didapat rumusan masalah yaitu : Bagaimana membuat *game* belajar bahasa Mandarin pada perangkat *mobile* berbasis *android*.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada pembuatan aplikasi gami ini adalah :

1. Bahasa Mandarin yang digunakan merupakan bahasa tingkat dasar atau level 0.
2. Aplikasi ini dirancang berbasis android dengan menggunakan Android Studio, bahasa pemrograman JAVA, dengan menggunakan android sebagai perangkat penggunaan.
3. Dikhususkan untuk anak-anak SD/SMP 8-12 tahun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program strata I jurusan Teknik Informatika pada UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Menciptakan *game* edukasi yang dapat digunakan untuk belajar dan mudah dalam penggunaannya.
3. Meningkatkan minat anak-anak untuk belajar tidak hanya bermain saja.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a) Bagi Penulis

Dapat memperluas wawasan penulis mengenai aplikasi *game*, khususnya dalam pembuatan *game* edukasi.

- b) Bagi Pengguna

Sebagai media sarana bermain dan belajar, dapat digunakan untuk mengisi waktu senggang dan menambah wawasan mengenai bahasa Mandarin.

1.6 Metode Penelitian

Dalam Pembuatan karya ilmiah penulis menggunakan metode penelitian dibuat berdasarkan metode :

1.6.1 Metode Pengambilan Data

Penelitian ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan. Langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan penelitian ini adalah:

1.6.1.1 Observasi

Pengamatan melibatkan semua indera (penglihatan, penciuman, pendengaran, pembau dan perasa). Pencatatan hasil dapat dilakukan dengan bantuan alat rekam elektronik.

1.6.1.2 Arslp

Pengumpulan data atas informasi yang dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku, internet, dan referensi lain yang bergubungan dengan masalah yang diteliti.

1.6.2 Metode Analisis Data

1.6.2.1 SWOT

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mengidentifikasi masalah, menganalisis kelayakan sistem, menganalisis kebutuhan pemakai dengan metode SWOT, dan kemudian membuat laporan hasil analisis.

Langkah-langkah yang digunakan penulis dalam analisis sistem adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kekuatan (*Strength*)
2. Analisis Kelemahan (*Weakness*)
3. Analisis Peluang (*Opportunities*)
4. Analisis Ancaman (*Threats*)

1.6.2.2 P.I.E.C.E.S

Analisis PIECES digunakan untuk memperoleh pokok-pokok permasalahan yang lebih spesifik melalui perbandingan sistem lama dengan sistem baru. Dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya akan dilakukan terhadap beberapa aspek. Analisis PIECES sangat penting untuk dilakukan dalam pengembangan sebuah aplikasi.

Langkah-langkah yang digunakan penulis dalam analisis PIECES adalah sebagai berikut:

1. Performa (*Performance*)
2. Informasi (*Information*)
3. Ekonomi (*Economic*)
4. Kontrol (*Control*)
5. Efisiensi (*Efficiency*)
6. Pelayanan (*Services*)

1.6.3 Metode Perancangan

Perancangan perangkat lunak dilakukan setelah semua kebutuhan perangkat lunak didapatkan melalui tahap analisis kebutuhan. Perancangan

perangkat lunak berdasarkan *object-oriented analysis* dan *object-oriented design* yaitu menggunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*). Perancangan dimulai dari perancangan alur atau aktifitas yang dilakukan pengguna secara *procedural* yang dimodelkan dalam *sequence diagram*. Selanjutnya, dilakukan perancangan sistem aplikasi *game* dengan mengidentifikasi *class* dan *layout* yang dibutuhkan, serta kemudian dimodelkan dalam *class diagram*. Kemudian tahap perancangan dilanjutkan dengan perancangan antarmuka pengguna.

1.6.4 Metode Pengembangan

Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan salah satu metode pengembangan *game*. Dalam GDLC, *prototype* dijadikan tujuan intermediate. Desain dibuat sesederhana mungkin agar mudah dalam pengimplementasikan *code*.

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahap dalam GDLC :

1. Initiation

Tahap Initiation adalah titik inisiasi proyek *game development*. Awal dari *game development* adalah memulai dari ide *game*. Initiation adalah sesi developer berkumpul, brainstorming dan berdiskusi mengenai *game* seperti apa yang akan dibuat. Proses pengembangan *game* yang betul-betul serius dimulai dari proses *iterative* yang bernama *Production Cycle*.

2. Pre-Production

Pre-Production adalah awal dari *production cycle* yang berurusan dengan *game design*. *Pre-production* adalah tahap vital sebelum proses *production* dimulai, karena tahap ini dilakukan perancangan *game*, dan produksi *game*. Tahap ini terdiri dari atas *game design* yakni penyempurnaan konsep *game* + dokumentasinya (*Game Design Document*) dan *prototyping* yakni pembuatan *prototype* dari *game* (bila *game* ada).

3. Production

Game design dan *prototype* yang ada pada *pre-production* disempurnakan pada *production*. Artinya, tahap ini memiliki fokus pada menerjemahkan rancangan *game design*, *concept art*, dan aspek-aspek lainnya menjadi unsur penyusun *game*. Tahap ini berkuat dengan *asset creation*, *programming* dan *integration* antara *asset* dan *source code*.

4. Testing

Tahap untuk pengujian terhadap *prototype* build. Pengujian ini dilakukan oleh *internal developer team* untuk melakukan *usability test* dan *functionality test*.

5. Beta

Saat *game* selesai dibuat, belum berarti *game* tersebut akan diterima oleh massa. *Eksternal testing*, dikenal dengan istilah *beta testing*

dilakukan untuk menguji keterterimaan *game* dan untuk mendeteksi berbagai error dan keluhan yang dilemparkan oleh *third party tester*. Beta berada diluar *production cycle*, tetapi hasil dari testing ini berpotensi menyebabkan tim mengulangi *production cycle* lagi.

6. Release

Game yang sudah selesai dibuat dan lulus *beta testing* menandakan *game* tersebut siap untuk dirilis ke publik. *Release* adalah tahap dimana *final build* dari *game* resmi dirilis.

1.6.5 Metode Testing

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk mengetahui apakah kinerja dan performa sistem aplikasi *game* telah sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang melandasinya. Setelah tahap pengujian, dilakukan analisis untuk mengetahui hasil dari pengujian perangkat lunak sehingga dapat didapatkan kesimpulan dari rancang bangun aplikasi yang telah dibuat.

1.6.6 Metode Implementasi

Implementasi perangkat lunak mengacu kepada perancangan perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak diawali dengan penjabaran spesifikasi lingkungan perangkat lunak. Selanjutnya dijabarkan *mapping class* dan *layout* saat implementasi perangkat lunak. Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Implementasi antarmuka berdasarkan perancangan yang telah dilakukan. Pada tahap akhir dilakukan implementasi pada *smartphone*

android. Pemasangan aplikasi pada *smartphone* menggunakan ADB (*Android Debug Bridge*).

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Adapun uraian singkat mengenai tulisan ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan tinjauan pustaka, menguraikan tentang hal-hal yang berhubungan dan mendukung dalam hal perancangan dan pembuatan yang berkaitan dengan ilmu dan masalah yang diteliti.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis terhadap permasalahan yang muncul serta penyelesaiannya dan rancangan terhadap penelitian yang dilakukan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Dalam hal ini akan diuraikan secara lengkap tentang tahap-tahap perancangan dan pembuatan program. Tentang cara

kerja sistem dan pembahasan, serta melakukan pengujian aplikasi yang dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

