

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Dari tinjauan yang ada diperoleh beberapa landasan yang menjadi pendukung dalam pembuatan dan perancangan animasi interaktif pembelajaran bahasa Inggris berbasis android untuk anak pada SD Negeri 01 Pagi Tegal Alur Jakarta diantaranya.

A. Pengertian Program

Menurut Yasin (2012: 295),” Program adalah rangkaian kegiatan atau perintah untuk dieksekusi oleh komputer”. Program merupakan kumpulan intruksi yang akan dijalankan oleh pemproses, yaitu berupa *software*. Program ini merupakan baris perintah yang ada dalam sebuah aplikasi untuk diproses oleh komputer.

B. Pengertian Android

Menurut Triadi (2013:2):

Android memiliki banyak kelebihan, tidak hanya dari segi harga yang terbilang terjangkau, namun juga mampu digunakan di berbagai segmen, mulai dari kalangan menengah, bawah, mau pun eksekutif muda. Android bisa dikatakan jawaban dari keberagaman masyarakat perkotaan, mengingat mereka mempunyai berbagai kebutuhan dan pekerjaan yang harus di lakukan dalam waktu bersamaan. Berkat fiturnya yang selalu update, tak heran, keberadaan android mencuri perhatian para penggunanya. Oleh sebab itu, pertumbuhan dari tahun ke tahun dapat terlihat secara signifikan.

Android adalah sebuah sistem operasi (OS) – bersifat *open source* (terbuka) yang dimiliki oleh *Google Inc.* pada awal peluncuran, android hanya

digunakan untuk perangkat *mobile*, yaitu telepon seluler. Namun, seiring perkembangannya, sejak Android 3.0 (*Honeycomb*) diluncurkan, sistem operasi Android resmi digunakan dalam komputer tablet. OS tersebut hingga versi *Android 4.1 Jelly Bean* dianggap paling cocok diaplikasikan dengan komputer tablet.

C. Cool Edit Pro

Menurut Agus Sunarto (2000) dalam Santi (2014:87) “*Cool Edit Pro* digunakan untuk perekaman suara yang berfungsi sebagai *dubbing* sebuah adegan dengan suara sendiri. Peralatan yang digunakan dalam perekaman suara menggunakan *Cool Edit Pro* adalah *microphone* dan *speaker*.”

D. Pengertian Animasi

Menurut Madcoms (2007:6),” Animasi adalah sebuah gerakan objek maupun teks yang diatur sedemikian rupa sehingga kelihatan hidup”.

Menurut Adriyanto (2010:6),” menyimpulkan animasi adalah suatu sequence gambar yang diekspos pada tenggang waktu tertentu sehingga tercipta sebuah ilusi gambar bergerak”. Animasi merupakan gambar bergerak berbentuk dari sekumpulan gambar (objek) yang disusun secara beraturan mengikuti alur pergerakan yang telah ditentukan pada setiap penambahan hitungan waktu yang terjadi.

E. Pengertian Multimedia

Multimedia menurut Munir (2012:2):”multimedia berasal dari kata multi dan media dari bahasa latin. Multi yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan media yaitu medium berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan atau membawa sesuatu”.

Berdasarkan itu multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media(format *file*) yang berupa teks, gambar grafik, *sound*, animasi, *video*, interaksi dan lain-lain. Multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.

F. Media Pembelajaran

Susilana dan Riyana (2009:7) menyebutkan media pembelajaran terdiri atas dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya (*massage/software*), media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan, namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut,

G. Adobe Flash CS6

Pengertian dari *adobe flash cs6* menurut wahana komputer (2012:2) adalah sebagai berikut:

Adobe flash CS6 merupakan versi terbaru dariversi sebelumnya, *adobe flash CS5*. Program ini memiliki banyak fungsi, seperti pembuatan animasi objek, membuat persentasi, animasi iklan, *game*, pendukung animasi halaman *web*, hingga dapat digunakan untuk pembuatan *film* animasi.

Meskipun secara keseluruhan memiliki tampilan dan proses kerja yang sama dengan versi sebelumnya, namun pada versi baru ini memiliki beberapa penambahan fitur:

1. Memberikan dukungan untuk HTML5
2. Ekspor *symbol* dan urutan animasi yang cepat menghasilkan *sprite sheet* untuk meningkatkan pengalaman gaming, alur kerja, dan *performance*

3. Memberikan dukungan untuk *Android* dan iOS dengan *player* terbaru
4. Performannya memberikan pemuatan foto berukuran besar menjadi lebih cepat. Hal ini terwujud berkat adanya *adobe mercury Graphics engine* yang mampu meminimalisir yang rendah.

H. Adobe Photoshop CS6

Pengertian dari *adobe photoshop cs6* menurut Madcoms (2012:2) adalah sebagai berikut:

Adobe photoshop merupakan sebuah program yang sangat terkenal dikalangan para desainer grafis dan fotografer. Karena canggihnya dan fasilitasnya yang lengkap, maka *adobe photoshop* menjadi pilihan pertama untuk memanipulasi gambar atau foto menjadi sebuah hasil karya yang indah dan menakjubkan. Berikut adalah beberapa fitur dan fasilitas baru yang terdapat dalam *adobe photoshop CS6*:

1. Tampilan *Interface adobe photoshop CS6* yang sekarang berwarna hitam
2. Panel layer yang sekarang memiliki tambahan fitur dan lebihanggih
3. *Perspectifecropp tool* yang melengkapi fasilitas *cropping* didalam *adobe photoshop cs6*
4. Hadirnya *content-aware move tool* yang semakin memudahkan kita dalam memanipulasi gambar atau foto
5. Mengatur gambar jadi lebih mudah dengan hadirnya perintah *export/import presets* dan *migratepresets* didalam edit
6. Hadirnya fasilitas *color lookup* didalam *Adjustment* yang menambah variasi dalam pengaturan warna
7. Sistem *cropping* yang berbeda dari versi-versi sebelumnya

8. Pengaturan *menu File-Automate-PDF Peresentation* yang digunakan untuk menyimpan hasil pekerjaan dalam bentuk *PDF document*
9. Tambahan *Fild Blur* dan *IrisBlur* yang menambah variasi didalam koleksi efek *blur*
10. Tambahan *menu Type*, yang semakin memudahkan kita dalam desain *Tipografi*

I. *Waterfall*

Menurut Pressman (2010:39) *waterfall* model adalah sebuah metode pengembangan *software* yang bersifat *sekuensial*. Metode ini dikenalkan oleh Royce (1970) dan pada saat itu disebut sebagai isi klus klasik dan sekarang ini lebih dikenal dengan *sekuensial linier*. Selain itu model ini merupakan model yang paling banyak dipakai oleh para pengembang *software*. Inti dari metode *waterfaal* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau linear.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisa kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan penelitian, wawancara atau studi literature. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bias melakukan tugas-tugas yang diinginkan *user* tersebut.

2. Desain sistem (*System Design*)

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat *coding*. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (*algoritma*) *procedural*.

3. Coding & Testing (*Implementation*)

Coding merupakan penerjemahan design dalam bahasa yang bisa dikenali oleh Komputer. Dilakukan oleh programmer yang akan menterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Penerapan / pengujian program (*Intergration & Testing*)

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, *design* dan pengkodean sistem sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5. Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*)

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

J. Storyboard

Pengertian *storyboard* secara harfiah berarti dasar cerita, sedangkan menurut definisi penulis adalah serangkaian sketsa gambar yang disusun sesuai naskah. *Storyboard* digunakan untuk merancang antarmuka. Antarmuka atau *interface* merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan *user*. Antarmuka atau *interface* adalah segala sesuatu yang muncul pada *layer* monitor pemakai. Bertujuan agar program dihasilkan tidak terlihat rumit, mudah digunakan dan menarik. Hal ini harus dipikirkan perancang program karena setiap interaksi pemakai terhadap aplikasi, pasti harus melalui suatu antarmuka. *Storyboard* merupakan rancangan kasar dari suatu tampilan *layer*, atau hanya gambaran umum saja.

Menurut Binanto (2010:255):

Storyboard mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia. Storyboard digunakan sebagai alat bantu pada tahap perancangan multimedia. Storyboard merupakan pengorganisasian grafik, contohnya adalah sederetan ilustrasi atau gambar yang ditampilkan berurutan untuk keperluan visualisasi dari suatu *file*, animasi, atau urutan media interaktif di web. Storyboard biasanya digunakan untuk kegiatan, film, animasi, *teater*, *plotomatic*, buku komik, bisnis, dan media interaktif”.

K. Pengujian White Box

Menurut Pressman (2010:588):

Pengujian *white box* (Pengujian Kotak Putih), terkadang disebut juga pengujian kotak kaca (*glass box testing*), merupakan sebuah filosofi perencanaan *test case* (uji kasus) yang menggunakan struktur *control* yang dijelaskan sebagai bagian dari perancangan perangkat komponen untuk menghasilkan *test case*.

Menurut Pressman (2010:588) Dengan menggunakan metode pengujian kotak putih, anda dapat memperoleh *test case* yang :

1. Menjamin bahwa semua jalur independen dalam sebuah modul telah dieksekusi setidaknya satu kali.
2. Melakukan semua keputusan logis pada sisi benar dan yang salah.
3. Melaksanakan semua *loop* (putaran) pada batas mereka dan dalam batas-batas operasional mereka.
4. Melakukan struktur data internal untuk memastikan kesahihannya.

a. Kelebihan *White Box Testing* :

1) Kesalahan Logika

Digunakan pada sintaks “*If* “ dan pengulangan. Dimana *white box testing* akan mendeteksi kondisi-kondisi yang tidak sesuai dan mendeteksi kapan proses pengulangan akan berhenti.

2) Ketidaksesuaian Asumsi

Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki. Kesalahan Ketik Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat *case sensitive*.

b. Kelemahan *White Box Testing*:

Untuk perangkat lunak yang tergolong besar, *white box testing* dianggap sebagai strategi yang tergolong boros, karena akan melibatkan sumber daya yang besar untuk melakukannya.

c. Langkah-langkah menjalankan *White Box Testing* :

- 1) Mendefinisikan semua alur logika
- 2) Membangun kasus untuk digunakan dalam pengujian
- 3) Melakukan pengujian

L. Pengujian Black Box

Menurut Pressman (2010:597):

Black Box Testing (Pengujian Kotak Hitam), juga disebut pengujian perilaku, berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Artinya, teknik pengujian kotak hitam memungkinkan anda untuk membuat beberapa kumpulan kondisi masukan yang sepenuhnya akan melakukan semua kebutuhan fungsional untuk program. Pengujian kotak hitam bukan teknik *alternative* untuk kotak hitam.

Sebaliknya, ini merupakan pendekatan pelengkap yang mungkin dilakukan untuk mengungkap kelas kesalahan yang berbeda dari yang diungkap oleh metode kotak putih.

Pengujian kotak hitam berupaya untuk menemukan kesalahan dalam kategori berikut :

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses basis data eksternal.
4. Kesalahan perilaku atau kinerja
5. Kesalahan inisialisasi dan penghentian

a. Kelebihan *Black Box Testing* :

Meskipun dalam pelaksanaannya testing kita dapat menguji keseluruhan fungsional perangkat lunak namun formal *black box testing* yang sebenarnya kita dapat memilih *subset test* yang secara efektif dan efisien dapat menentukan cacat. Dengan cara ini *black box testing* dapat membantu memaksimalkan *testing investment*.

b. Kelemahan *Black Box Testing* :

Ketika tester melakukan *black box testing*, tester tidak akan pernah yakin apakah perangkat lunak yang telah diuji telah benar-benar lolos pengujian.

Hal ini terjadi karena kemungkinan masih ada beberapa jalur eksekusi yang belum pernah diuji oleh user. Untuk menentukan cacat perangkat lunak menggunakan *black box testing*, tester seharusnya membuat setiap kemungkinan kombinasi data input baik yang valid maupun yang tidak valid.

c. Langkah-langkah menjalankan *Black Box Testing* :

1. Analisa kebutuhan dan spesifikasi
2. Pemilihan input
3. Pemilihan outputnya
4. Seleksi input
5. Pengujian *Review* hasil

2.2. Penelitian Terkait

Penelitian terkait mengenai perancangan animasi interaktif pembelajaran bahasa Inggris juga dilakukan oleh :

Menurut Wijayanto (2014:1) mengatakan :

Media pembelajaran menggunakan animasi di Indonesia masih jarang karena mahal biaya untuk mendapatkannya, salah satu pembelajaran adalah tentang mengenal huruf dan angka dengan bahasa Inggris pada saat ini sangat penting bagi anak-anak. Maka dari itu bagaimana kita menghidupkan metode pembelajaran agar mudah didapat dengan harga terjangkau dan dapat bisa menarik anak-anak dalam belajar. Maka dalam membuat media pembelajaran menggunakan animasi yang menarik untuk anak-anak yaitu dari segi gambar, suara, animasi, permainan, serta bentuk pembelajarannya.

Menurut Ismanto (2012:1) :

Aplikasi alat bantu ajar bahasa Inggris untuk anak TK merupakan suatu system berbasis multimedia yang dirancang dan diujikan pada anak usia dini sebagai media pembelajaran sebelum memasuki pendidikan formal. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah untuk mempermudah guru dalam penyampaian materi pembelajaran, mempermudah daya tangkap anak dalam menyerap pelajaran dan menciptakan suasana menyenangkan karena aplikasi ini dilengkapi sejumlah gambar, suara, warna, dan lagu yang tidak terlepas dari dunia bermain anak-anak.

