

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Definisi dari *pengenalan* menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI) *pe.nge.nal.an* nomina (*kata benda*) proses, cara, perbuatan mengenal atau mengenali: pengenalan nya tentang masalah kehidupan kurang sempurna.

*Pengertian Animasi interaktif* adalah kumpulan gambar garis teks atau unsur pembentukan objek lain yang memberikan efek gerakan atau suara sehingga pengguna dapat menerima pesan-pesan yang disampaikan dan dapat melakukan timbal balik pada animasi dan menurut kamus besar bahasa indonesia pengertian kata interaktif adalah bersifat saling melakukan aksi antar hubungan kemudian arti lain ialah berkaitan dengan dialog antar komputer dan terminal antara komputer dan komputer, sony (2014:1).

*Pengertian buah* dalam lingkup pertanian (hortikultura) atau pangan adalah lebih luas dari pada pengertian buah diatas dan biasanya disebut sebagai buah-buahan. buah dalam pengertian ini tidak terbatas yang terbentuk dari bakal buah, melainkan dapat pula berasal dari perkembangan organ yang lain.

*Pendidikan anak usia dini (PAUD)* adalah jenjang pendidikan sebelum jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki

pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal.

*Teori Belajar Behavioristik* Menurut teori behavioristik belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman (Gage, Berliner, 1984) belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon (Slavin, 2010). Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. menurut teori ini dalam belajar yang penting adalah input yang berupa stimulasi dan output yang berupa respon. Stimulasi adalah apa saja yang diberikan oleh guru kepada siswa, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan siswa terhadap stimulasi yang diberikan oleh guru tersebut.

*Teori Belajar Konstruktivisme* Teori-teori baru dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja piaget, vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti teori bruner (Slavin, 2010:8).

### 2.1.1 Konsep Dasar Program

Menurut Heriyanto dkk (2010:2) “Program adalah kumpulan intruksi yang digunakan untuk mengatur komputer agar melakukan suatu tindakan tertentu”. Dalam pembahasan skripsi ini penulis menggunakan *Adobe Flash CS6* sebagai alat bantu pembuatan desain.

Konsep dasar program yang terkait dalam aplikasi ini :

#### 1. Multimedia

##### a. Pengertian Multimedia

Menurut Vaughan (2012:2) “Multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif.” Contoh *software* ini misalnya MP3, MIDI, WAV *teleconference*, *chatting*, *video drive*, radio, internet dan berbagai macam permainan dan lain sebagainya. Syarat komputer multimedia biasanya memiliki perangkat tambahan perangkat seperti: kartu suara (*sound card*), kartu grafis (*graphic card*), *speaker*, *microphone* dan *software* yang mendukung untuk melakukan akses multimedia tersebut.

##### b. Komponen-komponen Dasar Multimedia

Komponen dasar dari sistem multimedia sebagai berikut:

- 1) Prosesor, sebuah komputer telah dilengkapi dengan audio dan video

- 2) Berbagai macam metode yang digunakan oleh pengguna sehingga berinteraksi dengan sistem seperti *keyboard*, *mouse*, *joystick* atau *touch screen*.
- 3) Layar yang dapat menampilkan gambar-gambar yang berkualitas tinggi dan memutar video sebaik dengan komputer bergenerasi teks, grafis dan animasi.
- 4) *Speaker* yang digunakan untuk mendengarkan suara musik.
- 5) *Microphone* yang digunakan untuk memasukkan suara.
- 6) Tempat untuk memainkan sumber material yang *pre-recorded*, biasanya dalam bentuk *optical disk* seperti *compact disk (CD)*.

c. Elemen-elemen Multimedia

Multimedia memiliki 5 elemen penting yang digunakan sebagai pendukung yaitu:

1) Teks

Teks merupakan elemen multimedia yang menjadi dasar untuk menyampaikan informasi, karena teks adalah jenis data yang paling sederhana dan membutuhkan tempat penyimpanan yang paling kecil.

2) Audio

Merupakan elemen paling penting dalam membangun suatu media, karena tanpa suara, penyajian multimedia akan terasa hambar, media suara yang digunakan dalam pembuatan multimedia biasanya menggunakan format. WAV dikarenakan ukuran yang

sangat kecil dan flexible serta kualitas suara yang dihasilkan cukup baik.

### 3) Grafik

Media gambar merupakan media menarik bagi pengguna karena pada dasarnya pengguna lebih suka melihat gambar daripada membaca teks maupun mendengarkan suara. Dengan gambar pengguna atau konsumen akan mempunyai gambaran tentang produk yang ditawarkan.

### 4) Video

Merupakan integrasi yang sangat halus antara gambar bergerak dengan sinkronisasi suara. Dengan adanya video, aplikasi multimedia yang dihasilkan menjadi lebih menarik.

### 5) Animasi

Merupakan simulasi gerakan yang dihasilkan dengan menayangkan rentetan *frame* ke *layer*. *Frame* adalah satu gambar tunggal pada rentetan gambar yang membentuk animasi.

## 2. Animasi

### a. Definisi Animasi

Menurut *Script* (2007:2) “animasi dalam bidang multimedia adalah berupa gambar (*still image*) yang kemudian disusun menjadi sebuah runtutan gambar yang jika disatukan akan terlihat bergerak”. Prinsip dasar animasi adalah membuat objek yang seolah-olah bergerak sebagai kesatuan yang utuh. Meskipun pada awalnya animasi dibuat

pada satu bagian tertentu secara terpisah yang kemudian disatukan kembali untuk mendapatkan pergerakan sempurna.

#### b. Metode Pembuatan Animasi

Metode Pembuatan Animasi Flash ini memiliki fasilitas, yaitu dimana kita bisa membuat animasi sederhana yang merupakan animasi teratur, atau juga bisa disebut animasi yang pergerakannya atau bentuknya telah kita tentukan dari awal. Berikut ini adalah jenis-jenis animasi yang ada pada flash:

##### 1) Animasi *Frame to Frame*.

Animasi *Frame to Frame* merupakan teknik animasi yang menampilkan gambar pada tiap *frame* satu persatu atau *frame perframe*. Prinsip dari *frame to frame* adalah mengganti isi dari *stage* pada setiap *frame*. Fasilitas ini digunakan untuk membentuk suatu animasi yang kompleks dimana pada setiap *frame* terjadi perubahan gambar.

##### 2) Animasi *Motion Tween*.

Animasi *Motion Tween* merupakan suatu animasi yang memanfaatkan fasilitas *motion*. Untuk membuat sebuah animasi *motion* sangat mudah. Anda cukup menyiapkan gambar dalam kondisi mulai bergerak di *keyframe* pertama dan satu lagi kondisi akhir gerakan pada *keyframe* terakhir, selebihnya gerakan di antara kedua *keyframe* tersebut akan terbentuk secara otomatis. Biasanya objek yang telah di *tween* pada *timeline* akan terlihat tanda panah berwarna biru.

### 3) Animasi *Motion Shape*.

Animasi *Motion Shape* adalah bentuk bisa berupa lingkaran, kotak, atau pesegi yang tidak beraturan. Pada dasarnya animasi *motion shape* sama dengan *motion tween*. Perbedaannya di *motion tween* kita harus mensyaratkan objek berupa *symbol* sedangkan pada *motion shape* berupa *shape*. Jadi apabila objek tersebut berupa *symbol*, *group*, gambar atau *bitmap* kita harus merubahnya terlebih dahulu menjadi *shape*.

### 4) Animasi *Motion Guide*.

Animasi *Motion Guide* atau bisa dikatakan sebagai jalur gerak, merupakan suatu animasi yang pergerakkan objeknya mengikuti alur garis atau jalur yang telah kita buat.

### 5) Animasi *Masking*.

Animasi *Masking* ini pada prinsipnya memakai dua buah *layer*, dimana kita akan membuat objek yang ada di *layer* paling atas bisa melihat atau menembus objek yang ada di *layer* paling bawah. Seperti halnya sebetuk sinar yang menerangi kegelapan.

## 3. *Adobe Flash CS6*

Menurut Madcoms (2012:3) “merupakan salah satu *software* animasi yang sangat populer dan sudah diakui kecanggihannya”. Kelengkapan fasilitas dan kemampuan yang luar biasa dalam membuat animasi, menjadikan *software* ini bagian dari kelengkapan fasilitas dan kemampuan yang luar biasa dalam membuat animasi, menjadikan *software* ini banyak di pakai oleh animator *flash*, karena keberadaannya

benar-benar mampu membantu dan memudahkan pemakai dalam menyelesaikan pekerjaan, terutama pekerjaan animasi dan presentasi.

### **2.1.2 Android**

Menurut Huda (2013:1) “merupakan sebuah sistem operasi berbasis linux yang didesain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau *tablet*”. Sistem operasi android bersifat *open source* sehingga banyak sekali *programmer* yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini.

### **2.1.3 Pengujian *White Box***

Menurut Rizky (2011:261) mengemukakan bahwa “*White box* testing secara umum merupakan jenis *testing* yang telah berkonsentrasi terhadap “isi” dari perangkat lunak itu sendiri”. Jenis ini lebih banyak berkonsentrasi kepada *source code* dari perangkat lunak yang dibuat sehingga membutuhkan proses *testing* yang jauh lebih lama dan lebih “mahal” di karenakan membutuhkan ketelitian dari para tester serta kemampuan teknis pemrograman bagi para testernya.

Akibatnya, jenis *testing* tersebut hanya dapat dilakukan jika perangkat lunak telah dinyatakan selesai dan melewati tahapan analisa awal. Jenis *testing* ini juga membutuhkan inputan data yang dianggap cukup memenuhi syarat agar perangkat lunak benar-bener dinyatakan memenuhi kebutuhan pengguna.

Prinsip dari keluaran tipe *testing* ini adalah:

1. Menjamin bahwa semua akun program yang independen (dalam bentuk modul, form, prosedur, class dan lainnya) telah dites minimal satu kali.

2. Telah melakukan testing terhadap semua kondisi percabangan dengan nilai *true* or *false*.
3. Telah melakukan testing terhadap semua jenis perulangan dengan kondisi normal dan kondisi yang dianggap melampaui batas perulangan (umumnya kondisi yang melampaui batas harus diatasi oleh prosedur tertentu).
4. Telah melakukan testing terhadap struktur data internal (seperti variabel) agar terjaga validitasnya.

Pengujian *whitebox* testing adalah meramalkan cara kerja perangkat lunak secara rinci, karenanya logical path (jalur logika) perangkat lunak akan di tes dengan menyediakan *test case* yang akan mengerjakan kumpulan kondisi dan atau pengulangan secara spesifik. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *whitebox* testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar 100%. Metode *whitebox* ini adalah suatu metode desain *test case* yang menggunakan struktur kontrol desain procedural untuk memperoleh *test case*.

#### **2.1.4 Pengujian *Black Box***

Menurut Risky (2011:264) menyimpulkan bahwa “*black box testing* adalah tipe *testing* yang memperlakukan perangkat lunak yang tidak diketahui kinerja internalnya“. Sehingga para pengguna memandang perangkat lunak seperti layaknya sebuah “kotak hitam“ yang tidak penting dilihat isinya, tetapi cukup dikenai proses *testing* dibagian luar.

Jenis *testing* ini hanya memandang perangkat lunak dari isi spesifikasi dan kebutuhan yang telah didenifinisikan pada saat awal perancangan. Sebagai contoh, jika terdapat sebuah perangkat lunak yang merupakan sebuah sistem

informasi *inventory* disebuah perusahaan. Maka pada jenis *white box testing* perangkat lunak tersebut akan berusaha dibongkar listing programnya untuk kemudian di tes apakah telah memenuhi kebutuhan pengguna yang didefinisikan pada saat awal tanpa harus membongkar listing programnya.

### 2.1.5 *Storyboard*

Menurut Ees (2008:4) “*storyboard* merupakan serangkaian sketsa yang menggambarkan suatu urutan bagian yang digunakan di dalam sebuah film”. Jadi, *storyboard* adalah rancangan umum suatu aplikasi yang disusun secara berurutan layer demi layer serta dilengkapi dengan penjelasan dan spesifikasi dari setiap gambar, layer, dan teks. Ini harus tetap mengikuti rancangan peta navigasi. *Storyboard* digunakan untuk merancang antarmuka. Antarmuka atau *interface* merupakan bagian dari program yang berhubungan atau berinteraksi langsung dengan pemakai (*user*).

Antarmuka atau *interface* adalah segala sesuatu yang muncul pada layer monitor pemakai (*user*) yang bertujuan agar program yang dihasilkan tidak terlihat rumit (harus sederhana dan tidak membingungkan), mudah digunakan dan menarik. Hal ini harus dipikirkan oleh perancang program karena setiap interaksi pemakai (*user*) dengan aplikasi harus melalui suatu antarmuka. Jadi, *Storyboard* merupakan rancangan kasar dari suatu tampilan layer atau merupakan gambaran umum saja.

### 2.16. *State Transition Diagram*

Menurut Hoffer J.A. (2008), *State Transition Diagram* adalah suatu diagram yang menggambarkan bagaimana suatu proses dihubungkan satu sama lain dalam waktu yang bersamaan. *State Transition Diagram* menggambarkan dengan sebuah *state* yang berupa komponen sistem yang menunjukkan bagaimana kejadian-kejadian tersebut dari satu *state* ke *state* yang lain.

## 2.2 Penelitian Terkait

Menurut Anita (2015:1) beberapa anak usia empat sampai dengan tujuh tahun belum mengenal buah, sayuran, dan binatang dalam bahasa Inggris. Dikarenakan konsentrasi anak saat belajar di sekolah terpecah dengan adanya teman yang mengajak berbicara atau bermain sehingga penjelasan dari guru tidak begitu diperhatikan. Hal ini diketahui berdasarkan wawancara kepada guru sekolah. Anak cenderung bermain dengan gadget atau komputer dari pada belajar. Hal ini terbukti dari hasil analisis, pada saat dilakukan wawancara, anak tidak mau dan ingin diajak bermain terlebih dahulu, baru kemudian mau untuk diajak berbicara dan wawancara. Dari hasil analisis 60% dari 15 anak yang dijadikan objek analisis lebih suka belajar di rumah. Hasil analisis yang diperoleh, anak paling suka dengan buah apel, buah anggur, dan pisang, buah yang lain ada yang dijawab dengan benar tetapi dengan bahasa Indonesia.

Menurut Bahroni dkk, (2014:1) perkembangan TIK (Teknologi Informatika dan Komputer) dan persaingan yang semakin ketat, menuntut kita untuk berfikir kreatif. Salah satunya adalah untuk menguasai bahasa Inggris yang merupakan bahasa internasional, perlu diciptakan metode pembelajaran yang tidak membosankan terutama pada usia anak-anak. Agar penguasaan bahasa Inggris lebih baik perlu diperkenalkan pada anak-anak sedini mungkin. Namun pada kenyataannya banyak anak-anak mengalami kesulitan dalam mempelajari bahasa asing ini. Hasil aplikasi yang dibangun dalam implementasinya membatasi ruan (*range*) usia target *user* pada usia 4 sampai 8 tahun. Dengan pertimbangan menentukan rentang usia yaitu berdasarkan tingkat pemahaman dan latar belakang asal keluarga yang berbeda pada setiap anak. Ada sebagian anak yang pada usia balita telah dikenalkan dengan pembelajaran bahasa Inggris oleh orang tuanya, tetapi sebagian anak ada yang baru mendapat pembelajaran bahasa Inggris pada saat duduk di bangku SD (Sekolah Dasar). Aplikasi ini juga dirancang tidak hanya sebagai sarana pembelajaran yang dapat digunakan oleh para pengajar, tetapi juga dapat digunakan secara pribadi oleh pengguna. Hal ini diharapkan dapat membantu anak-anak dalam pembelajaran secara mandiri.

