

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka**

Dari tinjauan yang ada diperoleh beberapa landasan yang menjadi pendukung dalam pembuatan animasi interaktif pengenalan batik jawa diantaranya:

##### **A. Konsep Dasar Program**

Pengenalan batik jawa terutama batik jogja merupakan salah satu identitas budaya bangsa dari peninggalan nenek moyang. Batik jawa perlu disosialisasikan kepada segenap lapisan masyarakat, pemuda, dan siswa disekolah-sekolah. Maka dari itu sangatlah penting bagi masyarakat khususnya jawa untuk belajar mengenal salah satu peninggalan budaya tersebut. Namun pada saat belajar mengenal batik jawa ini sendiri mengalami banyak kendala, diantaranya adalah kurangnya media pembelajaran. Maka dari itu dibuatlah aplikasi pengenalan interaktif dengan disediakan gambar dan wacana berupa penjelasan-penjelasan dari materi pengenalan batik secara lengkap maupun soal-soal latihan agar masyarakat dapat memahami batik jawa secara lengkap.

Menurut Nalurita dkk (2010:47) Media pembelajaran terdapat berbagai jenis diantaranya:

1. Media Visual : grafik, diagram, chart bagan, poster, kartun, komik.
2. Media Audial : radio, tape recorder, laboratorium Bahasa, dan sejenisnya.
3. *Projected still media* : slide; over head, projector (OHP), in focus, dan sejenisnya.
4. *Projected motion media* : film, televisi, video (VCD, DVD, VTR), computer dan sejenisnya.

Menurut Santi dan Sukadi (2014:7) Untuk meningkatkan intensitas dan efisiensi penyampainya perlu media pembantu yang dikemas secara menarik, santai, dan interaktif, salah satu caranya adalah mengemas dengan format Game. Dengan kemasan game akan memicu rasa penasaran, daya saing dan rasa senang saat belajar.

## **B. Animasi**

Menurut Wardhani dan Warjiono (2014:1) menyatakan bahwa:

Animasi termasuk salah satu pengaruh dari kemajuan teknologi dengan mengenalkan suatu pesan atau pelajaran terhadap era kemajuan zaman seperti sekarang ini. Dengan kreatifitas yang tinggi, maka dengan beberapa bantuan software editor dapat menuangkan kemampuan atau daya kreatifitas dengan mudah dan disampaikan dengan baik dengan bentuk yang menarik.

Menurut Santi dan Sukadi dalam Kurniawan (2006:3), animasi merupakan kumpulan dari gambar-gambar diam yang ditampilkan satu persatu secara cepat sehingga gambar tersebut seolah-olah nampak bergerak.

Sejalan dengan perkembangan IPTEK, penggunaan media baik yang bersifat visual, audial, *projected still media* maupun *projected motion media* bisa dilakukan secara bersama dan serempak melalui satu alat saja yang disebut Multimedia.

### C. Multimedia Interaktif

Menurut Faroqi dan Maula (2014:231) Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Menurut Kadir dan Terra (2005:302) adalah sebagai berikut:

#### 1. Presentasi bisnis

Multimedia digunakan sebagai media komunikasi yang efektif untuk menyajikan atau memasarkan produk/servis ataupun gagasan ke *audien*.

#### 2. Pelatihan berbasis komputer (*CBT/computer Based Training*)

Media digunakan untuk mempermudah pembelajaran tentang pengetahuan yang menuntut penyajian visual. Contoh CBT digunakan untuk menunjukkan cara membersihkan dan menguji busi.

#### 3. Hiburan

Multimedia digunakan dalam program-program permainan untuk membentuk suasana yang lebih menarik dan interaktif.

#### 4. Pendidikan

Multimedia digunakan memvisualisasikan pembelajaran-pembelajaran yang sulit diterangkan(misalnya fisika dan matematika) dengan cara konvensional.

#### 5. Penyajian informasi

Multimedia dapat dipakai untuk membentuk ensiklopedia atau kampus yang melibatkan teks, gambar dan suara.

#### 6. Kios interaktif

Kios adalah tempat informasi yang biasa dijumpai pada tempat-tempat umum (misalnya pada mall atau universitas)

#### 7. Telekonferensi

Multimedia digunakan untuk bertemu muka dan bercakap-cakap melalui kamera kecil yang dihubungkan ke masing-masing komputer pemakai.

### **D. *Android***

Menurut Busran dan Fitriah (2015:63) *Android* adalah suatu sistem operasi yang didesain sebagai platform *open source* untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup system operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan platform yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* menyediakan semua *tools* dan *framework* untuk mengembangkan aplikasi dengan mudah dan cepat. Dengan adanya android SDK (*Software Development Kit*) pengembangan aplikasi dapat memulai pembuatan aplikasi pada platform *Android* menggunakan bahasa pemrograman *Java*

### **E. *Adobe Flash CS6***

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

*Adobe flash CS6* merupakan versi terbaru dari versi 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 *Andriod* 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.

#### **F. *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. Perspective crop 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 migrate presets 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 Presentation yang digunakan untuk menyimpan hasil pekerjaan dalam bentuk PDF document
9. Tambahan Field Blur dan Iris Blur yang menambah variasi didalam koleksi efek blur
10. Tambahan menu Type, yang semakin memudahkan kita dalam desain Tipografi.

### **G. *Cool Edit Pro***

Menurut Sunarto 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*.”

### **H. *Storyboard***

Menurut Wardhani dan Warjiyono (2014:55), “Storyboard adalah penggambaran alur cerita dalam sebuah animasi dan berisi tentang pengambilan sudut gambar, pengisian suara, serta efek-efek khusus yang ada pada animasi tersebut. Fungsi Storyboard adalah menerjemahkan isi skenario secara visual atau penggambaran secara singkat”.

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 layar 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 layar, atau hanya gambaran umum saja.

## I. *State Transition Diagram*

Menurut Rosa dan Shalahudin dalam wirjayanto (2014:6) menerangkan bahwa, *state machine* diagram disebut diagram mesin status digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah mesin atau sistem. Perubahan tersebut digambarkan dalam sebuah graf berarah. *State machine* diagram merupakan pengembangan dari diagram *finite state* automata dengan penambahan beberapa fitur dalam konsep baru.

*State Transition* Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan bagaimana suatu proses dihubungkan satu sama lain dalam waktu bersamaan. *State Transition* Diagram digambarkan dengan sebuah *state* yang berupa komponen sistem yang menunjukkan bagaimana kejadian-kejadian tersebut dari satu *state* ke *state* lain.

Ada dua macam simbol yang menggambarkan proses dalam *state transition* diagram, yaitu:

### 1. *State*



*State* adalah kumpulan keadaan atau atribut yang mencirikan seseorang atau benda pada waktu tertentu, bentuk keberadaan tertentu atau kondisi tertentu. *State* disimbolkan segiempat.

### 2. Perubahan *state* (*State Transition*)



Gambar panah menunjukkan transisi antar *state*. Tiap panah diberi label dengan ekspresi aturan. Label yang diatas menunjukkan kejadian atau kondisi yang menyebabkan transisi terjadi.

Menurut Tumminello (2005) dalam bukunya "*Exploring Story board* adalah rancangan umum suatu aplikasi yang disusun berurutan *layer – layer* serta dilengkapi dengan penjelasan dan spesifikasi dari setiap gambar, *layer* dan teks. Harus tetap mengikuti rancangan peta navigasi. *Story board* digunakan untuk merancang antar muka atau *interface* merupakan bagian dari program yang berhubungan langsung dengan pemakai (*user*).

### **I. 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.

Kelebihan dan kelemahan pengujian *white box testing* dapat diuraikakan sebagai berikut :

1. Kelebihan *White Box Testing* :

- a. 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.

- b. Ketidak Sesuaian Asumsi

Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.

- c. Kesalahan Ketik

Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat case sensitive.

2. 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.

Dalam pengujian *white box testing* ada beberapa langkah dalam menjalankan pengujiannya :

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

### **I. 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

Kelebihan dan kelemahan pengujian *black box testing* dapat diuraikan sebagai berikut :

1. 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.

2. 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.

Dalam pengujian black box testing ada beberapa langkah – langkah menjalankan pengujian :

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

#### **J. Flowchart**

Menurut Palevi, Angga Reza dan Krisnawati (2013:03) “*Flowchart* atau diagram alir adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”.

#### **K. Pengenalan Batik Jogja**

Kata batik berasal dari Bahasa Jawa “ ambatik”, yang terdiri dari kata “amba” yang berarti menulis dan “tik” yang berate titik kecil, tetesan, atau membuat titik. Jadi, batik adalah menulis atau melukis titik. Dewasa ini, “batik“ yang berarti membuat titik tidak lagi sebagai kata kerja, tetapi menunjuk pada selembar kain (kata benda) yang gambar – gambarannya dibuat dengan teknik membatik. Membatik adalah sebuah teknik menahan warna dengan lilin malam secara berulang – ulang

diatas kain. Lilin malam digunakan sebagai penahan untuk mencegah agar warna tidak menyerap kedalam serat kain bagian – bagian yang tidak dikehendaki.

Salah satu kota penghasil batik terbesar di Indonesia adalah Yogyakarta. Yogyakarta terletak sekitar 60 KM disebelah barat daya kota Solo. Selain menjadi kota pelajar yang terkenal di Indonesia, kota ini sekaligus menjadi jantung budaya batik di Pulau Jawa. Warna – warni batik Jogja yang dominana dengan warna coklat, nila, dan putih. Salah satu desain batik yang paling indah adalah batik dengan motif Grompol, yang kerap digunakan pada saat pernikahan dan upacara tradisional. Pola ini menggambarkan bersatunya semua hal baik, seperti keberuntungan, kebahagiaan, anak – anak, dan kehidupan pernikahan yang harmonis. Yogyakarta juga memiliki pasar batik, yang dapat ditemukan disepanjang jalan Malioboro, Pasar Beringharjo, dan berbagai galeri batik di seluruh kota pelajar ini.

Jogja, salah satu kota terindah yang bukan hanya terkenal dengan ragam budayanya, tetapi sangat terkenal dengan ragam batiknya. Batik asal Daerah Istimewa Jogjakarta ini sudah terbukti terkenal dan banyak digemari oleh wisatawan lokal dan mancanegara. Hal ini dikarenakan memakai batik adalah salah satu budaya yang masih diterapkan di kota gudeg ini. Ciri khas batik Jogja terlihat dari warna dasar dan latar kain. Sedikit akan dibahas mengenai asal usul dari lahirnya batik Jogja dan beragam motif batik Jogja.

Awal batik Jogja terlahir saat kerajaan Mataram berjaya dengan raja yang bernama Panembahan Senopati di desa Plered. Saat itu, proses pembuatan batik

hanya terbatas dalam lingkungan kerajaan keraton yang dibuat oleh para pembantu ratu. Tak berapa lama berselang, terjadi peperangan antara raja dengan penjajah Belanda. Hal tersebut membuat keluarga raja berpindah ke kota lain dan menetap di kota seperti Pekalongan, Ponorogo, dan Tulungagung. Bersamaan dengan pindahnya para keluarga raja, diikuti oleh penyebaran daerah pengrajin batik ke seluruh pelosok Indonesia yang dimulai pada Abad ke-18. Setelah itu, batik bukan hanya terbatas menjadi pakaian di lingkungan keraton, tetapi juga menjadi komoditi perdagangan sampai saat ini.

## **2.2 Penelitian Terkait**

Penelitian terkait mengenai perancangan animasi interaktif belajar mengenal batik Jogja berbasis android pernah juga dilakukan oleh:

Menurut Tanthowi (2015:326) dalam jurnalnya yaitu: Perkembangan batik Jenogoroan yang berawal tahun 2009 samapi sekarangtergolong memuaskan. Pada awal pembuatan tahun 2009 batik Jenogoroan memiliki Sembilan motif batik khas Bojonegoro yang bertemakan kekayaan alam. Pada atahun 2012 Pemerintah Bojonegoro mengeluarkan lima motif batik baru lagi dengan tema Agro Bojonegoro.

Sembilan motif batik yang dimiliki Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2009 antara lain yaitu motif Rancak Tengul, Perang Lembu Sekar Rinambat, Sekar Jati, Pari Sumilak, Sata Ganda Wangi, Parang Dahana Manunggal, Jagung Miji Emas, Mliwis Mukti dan Gatra Rinonce. Sedangkan lima motif pada tahun 2012 samapai sekarang antara lain motif Belimbing Lining Lima, Pelem-Pelem Sumilar, Sekar Rosela Jonegoroan, Woh Roning Pisang dan Surya Salak Kartika.

Menurut Rauhandi dan Lutfi (2011:16) dalam jurnalnya yaitu: Batik adalah kerajinan yang memiliki nilai seni tinggi dan telah menjadi bagian dari budaya Indonesia (khususnya Jawa) sejak lama. Perempuan-perempuan Jawa

di masa lampau menjadikan keterampilan mereka dalam membatik sebagai mata pencaharian, sehingga dimasa lalu pekerjaan membatik adalah pekerjaan eksekutif. Tradisi membatik pada awal mulanya merupakan tradisi turun temurun, sehingga kadang kala suatu motif dapat dikenali berasal dari batik keluarga tertentu. Beberapa motif batik dapat menunjukkan status seseorang. Bahkan sampai saat ini, beberapa motif batik tradisional hanya dipakai oleh keluarga keraton Yogyakarta dan Surakarta.