BAB III

PEMBAHASAN

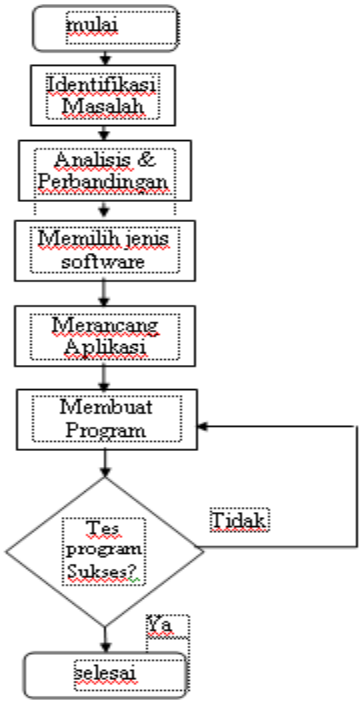
3.1 Analisis dan Perbandingan Program Aplikasi

Dalam pembuatan aplikasi *e-learning* ini, Penulis melakukan analisis terhadap beberapa program *e-learning*yang pernah dibuat dan buku-buku yang menunjang, dimana buku-buku tersebut disertai contoh-contoh dan *source code* Flash dalam bentuk Compact Disk (CD). Daftar buku-buku tersebut terdapat pada Daftar Pustaka laporan tugas akhir ini. Di dalam aplikasi *e-learning* tidak hanya terdapat animasi teks tetapi juga animasi grafik, bagan, dan obyek lainnya, dikarenakan supaya tidak membuat peserta *e-learning* mudah merasa jenuh dalam pembelajarannya. Maka dalam pembuatan aplikasi *e-learning* ini penulis mencoba untuk membuat suatu pembelajaran yang tidak mudah membuat peserta e-learning jenuh.

3.2 Algoritma Program

3.2.1 Bagan Alir

Sebelum mendesain tampilan sebuah program, maka harus dirancang terlebih dahulu. Suatu program dapat dianalisa dengan menggunakan alat bantu pemodelan yaitu *flowchart* sebagai berikut :



Diagaram 3.1 *Flowchart* Program

3.3 Perancangan dan Desain Program Aplikasi

Dalam membuat program aplikasi *e-learning* ini, dilakukan tahapan-tahapan untuk menghasilkan program *e-learning*yang memuaskan, tahapan-tahapan yang dilakukan antara lain:

3.3.1 Pengumpulan Data dan Contoh-Contoh Aplikasi *E-Learning*

Pengumpulan data dan contoh-contoh aplikasi *e-learning* dilakukan untuk menjadi referensi atau bahan untuk membuat aplikasi e-*learning* yang baru dan materi apa saja yang akan diberikan oleh divisi perusahaan terkait.

3.3.2 Konversi Data

Konversi data dilakukan untuk merubah ukuran file menjadi lebih besar atau lebih kecil, memperbaiki file atau menconvert file kedalam format file yang berbeda agar sesuai dengan kebutuhan system.

3.3.3 Desain Audio

Penambahan audio dilakukan agar aplikasi multimedia yang akan di buat lebih menarik. Dalam hal ini penulis memakai software SONY Acid Pro 6.0 atau fasilitas edit suara dari Flash untuk mengedit, memotong atau merekam suara. File-file audio yang dibuat banyak dikonversikan ke bentuk file .wav karena file ini mudah untuk dimanipulasi dan support dalam system operasi apa saja.

Pengeditan suara juga dilakukan agar suara terdengar lebih bersih.

3.3.4 Pembuatan Objek dan Animasi

Objek yang akan dibuat dalam aplikasi multimedia ini akan sangat banyak, dalam hal ini penulis menggunakan fasilitas pembuatan objek yang terdapat pada Flash. Untuk seluruh pembuatan animasi penulis menggunakan Fasilitas pada

Flash CS4, diantaranya dengan menggunakan fasilitas animasi dengan menggunakan *tweened motion animation* dan *frame by frame animation* yang nantinya akan digunakan untuk membuat obyek yang akan merespon jika pengguna aplikasi memilih suatu obyek yang telah diberi script.

3.3.5 Penempatan Objek

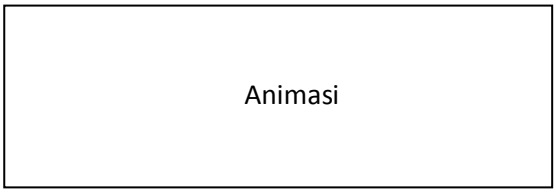
Perancangan penempatan objek sangat penting, ini dilakukan agar objekyang terdapat pada stage tidak tumpang tindih, mudah dalam pengeditan objek dan sesuai dengan yang diinginkan. Penempatan objek dilakukan dengan membedakan dan mengatur layer pada masing masing objek.

3.3.6 Perancangan Tampilan dan Menu

Untuk memperoleh hasil yang memuaskan pembuatan program aplikasi multimedia ini dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu:

1. Perancangan Tampilan Intro Program

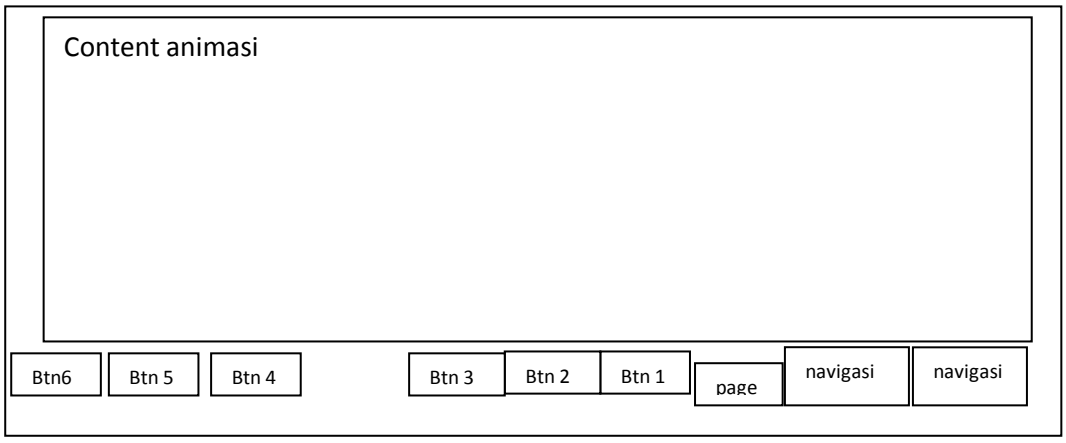
   Intro digunakan untuk memulai program aplikasi yang berisi animasi dan judul program aplikasi. Dalam Intro Program terdapat *opening e-learning*yang akan memberitahu pada para pengguna tentang program pembelajaran apa yang akan dipelarinya.



Gambar 3.1 Rancangan Intro

2. Perancangan Tampilan *E-Learning*

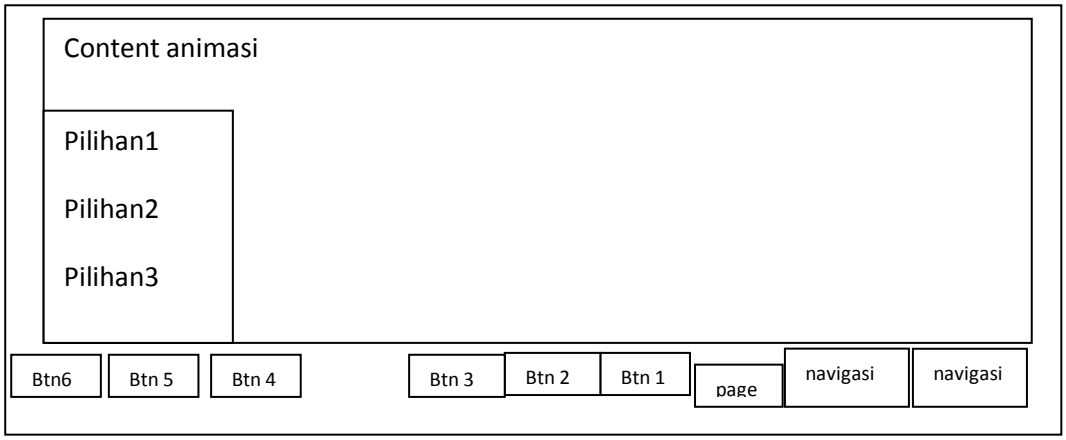
Tampilan *e-learning* yang diperlihatkan adalah tampilan yang berupa content yang terdapat navigasi-navigasi untuk melanjutkan pembelajaran, tetapi untuk bisa melanjutkan pelajaran harus mengikuti dulu pelajaran yang sedang dipelajari, jadi para peserta tidak bisa melewatkan pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Content animasi merupakan yang paling mendominasi tampilan aplikasi, di bawah terdapat navigasi yang dapat di klik para peserta untuk melanjutkan pelajaran. Terdapat pula deteksi halaman di tengah content untuk mengetahui di halaman berapa peserta sedang belajar.



Gambar 3.2 RancanganUmum

3. Perancangan Tampilan Pilihan Menu

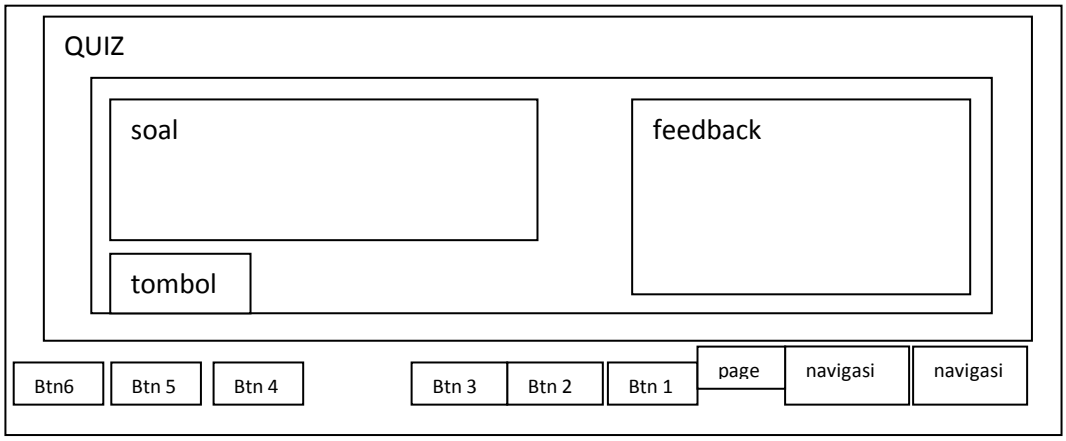
Dalam content animasi *e-learning* terdapat suatu pilihan menu yang berfungsi untuk pindah halaman ke halaman yang dituju ketika user memilih menu yang dipilihnya. Menu tersebut terdapat di bawah *content* yang diberi tanda dengan menggunakan *icon* khusus yang menggambarkan bahwa itu adalah menu yang bisa dipilih.



Gambar 3.3 Rancangan Menu

4. Rancangan *Quiz*

Quiz merupakan suatu topik untuk menguji seberapa paham para peserta *e-learning* dalam mengikuti pelajaran yang telah dipelajarinya. Di dalam *quiz* terdapat suatu *feedback*. *Feedback* adalah suatu ekspresi jawaban yang keluar ketika para peserta menjawab soal yang telah di pelajarinya, ekspresi yang keluar pada rancangan ini adalah sebuah gambar ‘ceklis’ jika benar atau gambar ‘silang’ jika jawaban yang dipilih salah.



Gambar 3.4 Rancangan Quiz

3.4 Pembuatan Sistem Aplikasi E-Learning

Secara garis besar rancangan dari sistem aplikasi *e-learning* tersebut adalah sebagai berikut :

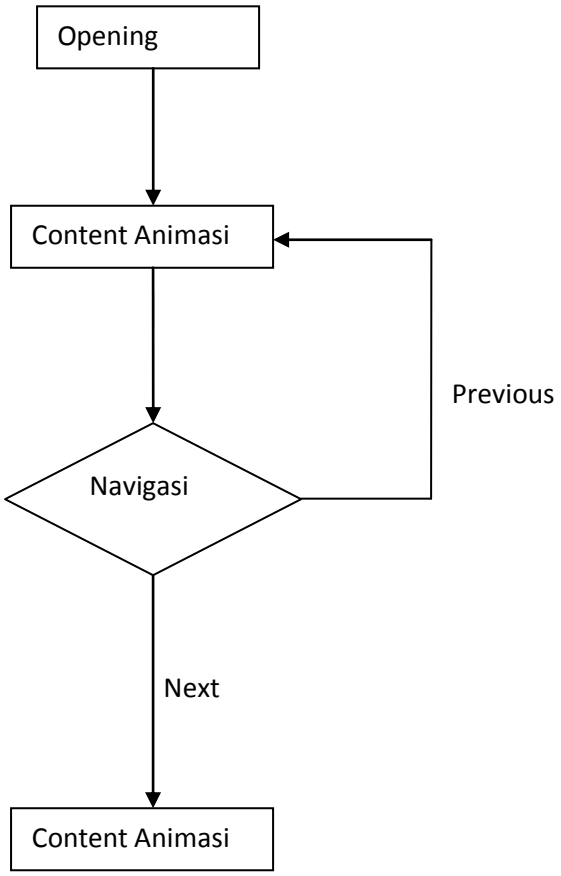


Diagram 3.2 Rancangan Sistem Menu

3.5 Pengujian Program

Setelah suatu program aplikasi selesai dibuat, selanjutnya program aplikasi tersebut harus diuji terlebih dahulu untuk memastikan fungsinya secara benar dan menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Langkah-langkah pengujian program sebagai berikut:

1. Kompilasi Program

   Kompilasi program adalah proses untuk mengidentifikasikan kesalahan kesalahan syntax yang disebabkan oleh kesalahan pengetikan, inkonsistensi program dan kesalahan tata bahasa program.

2. Pengujian Program

   Pengujian program adalah menguji program secara individu atau disebut unit testing. Tujuannya untuk mengidentifikasikan dan mengeliminasi kesalahan eksekusi program yaitu kesalahan yang di sebabkan penghentian program secara tidak normal, dan kesalahan logika program yang artinya ketidakakuratan dan ketidaklengkapan proses-proses program.

3.5.1 Penggunaan ActionScript

Seperti yang telah di bahas pada bab II, ActionScript merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam Flash. Dibawah ini merupakan beberapa source pemrograman untuk event atau proses tertenda dalam bentuk actionscript adalah sebagai berikut:

1. Mengatur navigasi pada program

   Dalam program aplikasi ini metoda yang digunakan adalah metoda *frame number*, yaitu metoda yang dalam melakukan perpindahan ke bagian tertentu menu lain dengan memanggil atau menunjuk nomor frame dimana menu itu

berada. Selain frame number terdapat juga metoda frame label (memberi nama atau variable pada frame), dan tell target.

Pada program aplikasi ini penulis banyak menggunakan perintah *(ActionScript)loadMovie* dan *goto* pada symbol button. Sebagai contoh action yang digunakan pada button adalah:

```
on (release)
{
loadMovie('opening.swf',0);
}
```

Mouse event merupakan default flash apabila anda menggunakan action pada symbol button. Event dan Release menerangkan apa yang akan terjadi pada saat button dikenai event tertentu, sebagai contoh Release, dimana pengguna sudah menekan tombol kiri mouse dan melepaskan tekanannya. Setelah itu action goto akan dieksekusi.

2. Menjalankan animasi dan suara

   Selain digunakan untuk navigasi, pada program ini ActionScript digunakan juga untuk mengatur jalannya animasi. Proses penjalanan animasi ini juga dipengaruhi oleh objek lain salah satunya adalah symbol button.

3. Mengatur Frame Action

   Objek-objek yang terdapat pada program aplikasi ini berjalan dikarenakan pengaruh dari penyeleksian playhead. Penyeleksian dari objek tersebut yaitu setiap objek yang dilewati atau diseleksi oleh playhead akan ditampilkan.

Playhead berjalan pada frame pertama hingga frame terakhir pada timeline. Untuk mengatur posisi dari timeline ini diperlukan suatu frame action yang meneruskan kapan playhead berjalan atau berhenti.

Frame action tersebut berfungsi juga untuk menjalankan suatu action yang terdapat pada suatu frame. Pada program aplikasi ini suatu action berfungsi untuk menghentikan playhead untuk sementara sampai suatu symbol button ditekan.

3.5.2 Cara Menjalankan Aplikasi E-Learning

Untuk menjalankan *content e-learning* ini, yang harus dilakukan adalah :

1. Komputer harus memiliki Plug-in Flash Player untuk menjalankan .SWF atau jika tidak ada cukup dengan menjalankan .EXE yang telah disediakan.
2. Maka akan muncul tampilan opening *e-learning*. Tampilan awal ini berfungsi untuk memberitahu tentang apa yang akan dipelajari oleh peserta *e-learning*.
3. Setelah tampilan intro maka akan langsung menuju scene pembelajaran, dimana scene ini berisi obyek obyek yang bisa diklik.

3.5.3 Tampilan *Content*

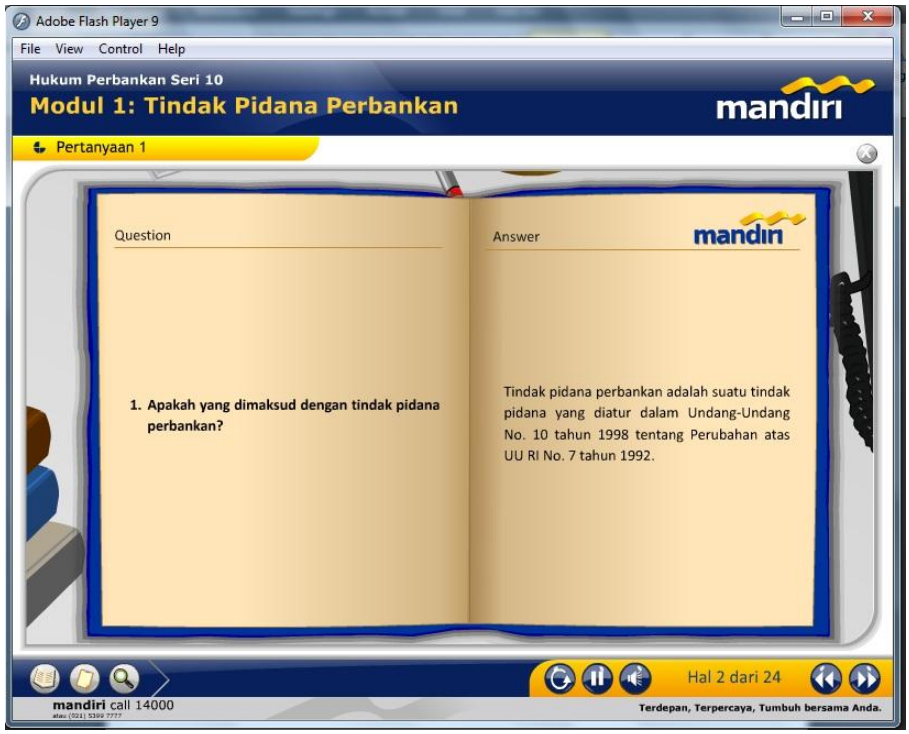
Merupakan tampilan dari *content* yang akan diikuti oleh peserta *e-learning*. Menu ini terdiri dari *button next, home previous,* dan *exit.*Terdapat menu basic sebagai indeks (daftar isi) dari *e-learning.*



Gambar 3.7.3.1 Tampilan pembukaan pembelajaran



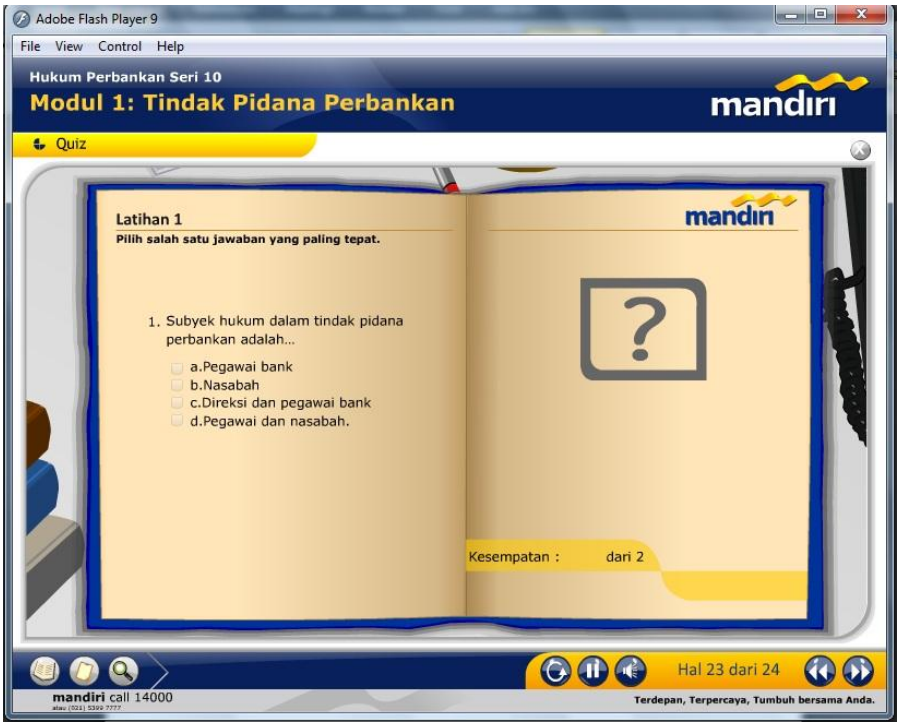
Gambar 3.7.3.2 Tampilan pembelajaran



Gambar 3.7.3.3Tampilan setelah tombol ditekan

3.5.4 Tampilan Quiz

Pada akhir pembelajaran *e-learning* ini terdapat quiz. Quiz ini tidak lain adalah untuk menguji kepahaman para peserta dalam mengikuti pelajaran *e-learning* yang telah dipelajarinya. Dengan quiz ini diharapkan para peserta *e-learning* dapt mengisi dengan benar setiap pertanyaan yang diberikan.



Gambar 3.7.4.1 Tampilan Quiz