

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MATA KULIAH ORGANISASI KOMPUTER

Bambang Eka Purnama, Wawan Saputra

ABSTRACT - *In the era of Information Technology, the use of computers has penetrated into all areas of life, including in the world of education. Computers have practical application programs that can be utilized and developed for the achievement of educational goals. Some of the orientations of using computers in education are how computers can help people to learn, to teach, and to help people manage education in general. Likewise in the development of learning materials or materials, as an alternative learning resource, computers are used to transfer materials to students or in this context commonly referred to as computer-based learning materials.*

In a more innovative and interactive learning system, teachers will always be required to be creative and innovative in finding learning breakthroughs capable of combining text, images, audio, music, animated images or videos in a mutually supportive unit in order to achieve learning objectives capable of causing a sense of pleasure during the learning process. teaching and learning process takes place. This will increase student motivation during the teaching and learning process to obtain maximum learning objectives.

It can be concluded that this Interactive Learning Media can help users in independent learning. In addition, the attractive appearance and existing sound facilities make the user more interested in learning. The application program that the author created can be used for learning Computer Organization course material. Background

In the era of Information Technology, the use of computers has penetrated into all areas of life, including in the world of education. Computers have practical application programs that can be utilized and developed for the achievement of educational goals. Some of the orientations of using computers in education are how computers can help people to learn, to teach, and to help people manage education in general. Likewise in the development of learning materials or materials, as an alternative learning resource, computers are used to transfer materials to students or in this context commonly referred to as computer-based learning materials. One of them is learning the Computer Organization course. Sometimes students have difficulty understanding material that introduces many types of hardware and their grouping. So it is necessary to find a learning method that attracts students to be more diligent in studying it, including by utilizing computer technology. Based on this, the use of computer technology in the field of learning in the form of interactive CDs was developed on the basis of the assumption that the communication process in learning will be more attractive to students and provide convenience for understanding the material because of its interactive presentation, by utilizing various media as a means of supporting learning activities. Interactive media can be interpreted as a combination of various media elements consisting of text, graphics, photos, animations, videos, and sounds that are presented interactively in learning media.

Keywords – multimedia, learning, interactive, computer organization

ABSTRAKSI - Dalam era Teknologi Informasi penggunaan komputer telah merambah ke segala bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Komputer memiliki program-program aplikasi praktis yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pencapaian tujuan pendidikan. Beberapa orientasi penggunaan komputer dalam dunia pendidikan adalah bagaimana komputer dapat membantu orang untuk belajar, untuk mengajar, dan membantu orang dalam mengelola pendidikan secara umum. Begitu juga dalam pengembangan bahan-bahan atau materi pembelajaran, sebagai alternatif sumber belajar, komputer digunakan untuk mentransfer materi-materi kepada peserta didik atau dalam konteks ini biasa disebut dengan bahan pembelajaran berbasis komputer.

Pada Sistem pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif, pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran mampu mengabungkan antara text, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran mampu menimbulkan rasa senang selama proses belajar mengajar berlangsung. Hal ini akan menambah motivasi mahasiswa selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang maksimal.

Dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Interaktif ini dapat membantu *user* dalam pembelajaran yang mandiri. Selain itu, tampilan yang menarik dan fasilitas suara yang ada membuat *user* lebih tertarik untuk belajar. Program aplikasi yang penulis buat ini dapat dipergunakan untuk pembelajaran materi matakuliah Organisasi Komputer. Latar Belakang

Dalam era Teknologi Informasi penggunaan komputer telah merambah ke segala bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Komputer memiliki program-program aplikasi praktis yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pencapaian tujuan pendidikan. Beberapa orientasi penggunaan komputer dalam dunia pendidikan adalah bagaimana komputer dapat membantu orang untuk belajar, untuk mengajar, dan membantu orang dalam mengelola pendidikan secara umum. Begitu juga dalam pengembangan bahan-bahan atau materi pembelajaran, sebagai alternatif sumber belajar, komputer digunakan untuk mentransfer materi-materi kepada peserta didik atau dalam konteks ini biasa disebut dengan bahan pembelajaran berbasis komputer. Salah satunya adalah pembelajaran mata kuliah Organisasi Komputer. Terkadang mahasiswa kesulitan dalam memahami materi yang memperkenalkan banyaknya jenis-jenis hardware serta pengelompokkannya. Maka perlu dicari metode pembelajaran yang menarik minat mahasiswa untuk lebih tekun mempelajarinya, di antaranya dengan memanfaatkan teknologi komputer. Berdasarkan hal tersebut, pemanfaatan teknologi komputer di bidang pembelajaran berupa CD interaktif dikembangkan atas dasar asumsi bahwa proses komunikasi di dalam pembelajaran akan lebih menarik minat mahasiswa dan memberikan kemudahan untuk memahami materi karena penyajiannya yang interaktif, dengan memanfaatkan berbagai media sebagai sarana penunjang kegiatan pembelajaran. Media interaktif dapat di artikan sebagai kombinasi berbagai unsur media yang terdiri dari teks, grafis, foto, animasi, video, dan suara yang disajikan secara interaktif dalam media pembelajaran.

Kata Kunci – multimedia, pembelajaran, interaktif, organisasi komputer

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan yang telah diuraikan, dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini, yaitu “Bagaimana membuat CD pembelajaran interaktif dengan *Adobe Flash* pada mata kuliah Organisasi Komputer”?

3. Batasan Masalah

1. Berformat *desktop application*.
2. Bersifat interaktif.
3. Materi tentang hardware dan komponen-komponen serta evaluasi materi.

4. Tujuan

Mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif dengan pembuatan program pembelajaran mata kuliah Organisasi Komputer dalam bentuk *Compact Disc (CD)*.

5. Manfaat

- a. Dengan aplikasi multimedia ini diharapkan dapat menarik perhatian masyarakat dalam dunia pendidikan.
- b. Diharapkan dapat mempermudah pemahaman mengenai materi-materi Organisasi Komputer.

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan informasi dan menjadi bahan pemikiran dalam penemuan ide-ide baru yang lebih kreatif dalam penyampaian informasi sesuai ilmu

6. Kerangka Pemikiran

media pembelajaran yang sesuai.
Penggunaan media pembelajaran

diharapkan dapat membantu efektivitas proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu, selain itu juga akan memberikan pengertian konsep yang sebenarnya secara realistis.

Model pembelajaran multimedia interaktif adalah proses pembelajaran dimana penyampaian materi, diskusi, dan kegiatan pembelajaran lain dilakukan melalui media komputer (Darmadi, 2007; Sumantri, 2004; Ellis, Wagner, Longmire, 1999). Muhammad (2002) menekankan pentingnya media sebagai alat untuk merangsang proses belajar.

Pada Sistem pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif, pengajar akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran mampu mengabungkan antara text, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran mampu menimbulkan rasa senang selama proses belajar mengajar berlangsung. Hal ini akan menambah motivasi mahasiswa selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang maksimal.

7. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Kebutuhan media pembelajaran yang aplikatif diperlukan dalam usaha untuk memudahkan proses belajar mengajar, seperti halnya media pembelajaran interaktif organisasi komputer. Media pembelajaran ini, dimaksudkan sebagai alat bantu pembelajaran, dalam bentuk software multimedia interaktif. Media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mempermudah

mahasiswa dalam mempelajari materi matakuliah organisasi komputer khususnya tentang hardware.

Sistem pengajaran yang masih berlaku saat ini adalah sistem pengajaran yang kebanyakan menggunakan buku tanpa alat bantu berupa komputer, oleh karena itu setiap materi yang disajikan harus melibatkan dosen secara utuh untuk berperan aktif.

Sebenarnya alat bantu seperti komputer akan sangat membantu para dosen dalam melakukan tugasnya. Seorang dosen dapat memberikan materi yang disampaikan melalui komputer, kemudian melakukan pengujian terhadap kemampuan anak didiknya melalui pertanyaan-pertanyaan yang disediakan.

Dalam pembuatan pembelajaran Interaktif, perlu dilakukan pengumpulan data yakni dengan membaca buku yang berhubungan dengan organisasi komputer dan informasi dari website serta gambar yang berhubungan dengan organisasi komputer. Tahap analisa dalam pembuatan materi organisasi komputer dilakukan dalam dua tahap, yakni tahap analisa kebutuhan pemakai dan analisa instruksional.

Tahap analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui persyaratan minimal sebuah komputer untuk dapat mengakses media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif ini dapat bekerja dalam sistem operasi Windows XP dengan prosessor minimal 1Ghz. Selain itu diperlukan juga perangkat lunak dan perangkat keras dalam hal pembuatan media pembelajaran interaktif. Perangkat lunak yang diperlukan yakni: untuk pembuatan animasi meliputi : *Macromedia Flash CS3* sebagai program utama, pengeditan suara digunakan *Adobe Audition 1.0*, dan untuk pengeditan gambar digunakan *Adobe photoshop*.

Perangkat keras dibutuhkan untuk mengakses media pembelajaran interaktif ini yakni sebuah unit komputer yang dilengkapi dengan: CD-Rom untuk keperluan membaca media pembelajaran dalam format CD, speaker aktif untuk mengakses *sounds* yang ada dalam media pembelajaran, monitor SVGA untuk menampilkan program, *keyboard* dan *mouse standar windows* untuk keperluan interaksi dengan program guna mendapatkan respon dari komputer berupa animasi, teks, gambar, narasi, dan suara. Hasil identifikasi dari tahap analisa kebutuhan pemakai ini antara lain:

- a. Perangkat lunak diharapkan dapat menarik minat peserta didik dalam mempelajari materi Organisasi Komputer.
- b. Perangkat lunak harus mudah digunakan.
- c. Perangkat lunak harus memiliki tampilan yang interaktif.

Pemanfaatan multimedia sebagai bahan ajar di sekolah-sekolah maupun di universitas-universitas belum digterapkan, sehingga diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan perhatian mahasiswa pada saat proses pembelajaran materi tertentu. Komponen media pembelajaran meliputi *image*, teks, audio, dan animasi, sehingga lebih mudah bagi peserta didik untuk menyerap materi yang diberikan.

Kemampuan masing-masing orang dalam menangkap suatu materi pembelajaran tidaklah sama. Ada orang yang dapat menangkap materi pelajaran dengan cepat dan ada pula yang lambat. Begitu pula halnya dengan masing-masing tempat menuntut ilmu yang berbeda juga menimbulkan perbedaan dalam memberikan sumber materi yang disampaikan.

Pembelajaran interaktif ini berbentuk model tutorial yang berisikan beberapa materi dan disertai evaluasi pada masing-masing materi. Materi pada pembelajaran interaktif ini dapat dipilih secara acak atau tidak berurutan tanpa harus menyelesaikan evaluasi pada masing-masing materi, hal tersebut dilakukan karena kemampuan masing-masing mahasiswa dalam menerima materi pelajaran berbeda-beda. Dengan adanya penggunaan media pembelajaran interaktif ini diharapkan dapat menjadi solusi terhadap permasalahan tersebut.

Penyampaian materi dengan menggunakan media pembelajaran interaktif ini, hal-hal yang bersifat abstrak dapat dijelaskan secara nyata dengan dianimasikan. Sehingga penggunaan media pembelajaran ini lebih efektif dari pada secara konvensional. Selain itu, penggunaan media pembelajaran dapat menampilkan suara, animasi, gambar dan musik.

8.Desain Sistem

Desain merupakan tahap melakukan pemikiran untuk mendapatkan cara terefektif dan efisien mengimplementasikan sistem dengan bantuan data yang

didapatkan dalam tahap analisa. Tujuan tahapan desain adalah untuk mengidentifikasi tujuan pokok dari hasil yang ingin dicapai media pembelajaran interaktif.

Di dalam desain akan didapatkan sebuah kerangka untuk mengimplementasikan sistem. Langkah desain menghasilkan desain arsitektur dan desain interface.

Desain arsitektur menentukan hubungan di antara elemen-elemen struktural utama dalam program. Desain arsitektur dijabarkan dalam diagram alir program (*flowchart*) yang merupakan simbol-simbol khusus untuk menyatakan aliran proses program yang terkait dengan alur proses yang dikehendaki.

Desain interface menggambarkan bagaimana perangkat lunak berkomunikasi dalam dirinya sendiri, dengan sistem yang berinteroperasi dengannya dan dengan manusia yang menggunakan. *Interface* mengimplementasikan aliran informasi data, dengan demikian data dan diagram alir control memberikan informasi yang dibutuhkan bagi desain *interface*.

Sebelum membuat suatu perangkat lunak dibutuhkan suatu desain dan perencanaan. Hal ini dibutuhkan untuk membantu dan mempermudah dalam pengerjaan perangkat lunak selanjutnya.

Untuk mendesain software ini diperlukan *flowchart* agar tidak terjadi kesalahan dalam melakukan desain. *Flowchart* ini berfungsi sebagai analisa awal dan dengan menggunakan *flowchart* ini maka apa yang didesain diharapkan dapat berjalan dengan baik. Media pembelajaran dibuat dalam bentuk animasi dengan pertimbangan bahwa animasi merupakan hal yang menarik dibanding gambar diam. Dengan menggunakan bentuk animasi sebagai bentuk pesan, akan lebih mudah diterima oleh mahasiswa. Hal ini berkaitan dengan membangkitkan motivasi dalam diri mahasiswa sebagai penerima pesan.

9. Struktur Menu

Sebagai gambaran umum bentuk dari program yang akan penulis buat, maka penulis mencoba menampilkan pembagian-pembagian dari program ini dalam bentuk *site map*.

Struktur media pembelajaran interaktif digunakan untuk mempermudah dalam perancangan yang dibangun. Dengan melihat gambar dibawah, bahwa urutan dari pembelajaran interaktif tersebut

dimulai dari loading (halaman pembuka) kemudian menu utama, menu utama memiliki beberapa sub menu yang terdiri menu materi, animasi, about dan keluar. Menu materi sendiri memiliki beberapa sub menu yang terdiri dari Organisasi Komputer, CPU, Memori, Media Penyimpanan dan Input/Output, sub menu tersebut juga mempunyai sub menu lagi, yang kesemuanya saling terkait. Berikut ambar desain struktur program :

10. Storyboard

Storyboard merupakan penjabaran dari konsep, naskah, cerita, dan skenario yang telah disusun sebelumnya. Storyboard ini juga menjadi panduan teknis langsung bagi pengumpul gambar/data di lapangan. Meski demikian, proses improvisasi dalam pengambilan gambar dimungkinkan selama tidak keluar dari alur dan konsep cerita yang ditetapkan.

11. Flowchart Program

Pada menu utama terdapat tiga pilihan untuk melakukan kegiatan selanjutnya. Tiga pilihan tersebut adalah menu materi, about dan keluar. Jika user memilih salah satu dari tiga pilihan tersebut, maka akan diteruskan ke proses selanjutnya sesuai dengan apa yang dipilih oleh user. Evaluasi dalam pembelajaran interaktif ini hanya untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diajarkan.

12. Desain Interface

Tahap desain interface merupakan suatu gambaran mengenai struktur program. Desain interface atau tampilan dibuat untuk memudahkan programmer dalam menterjemahkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman. Desain interface dibuat berdasarkan flowchart yang telah dibuat. Setiap bagian-bagian dari flowchart kemudian didesain interfacenya

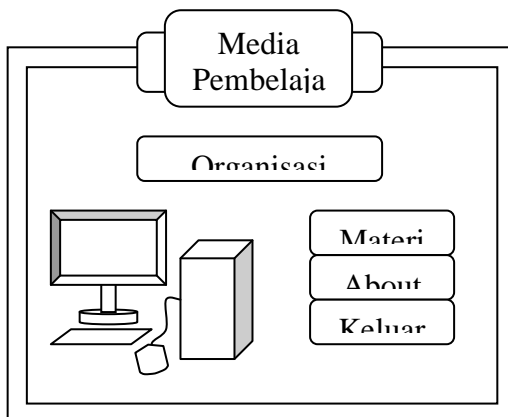
Interface adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Rancangan antarmuka bertujuan agar program atau aplikasi yang dihasilkan terlihat lebih menarik dan mudah dimengerti pada saat dioperasikan. Secara struktural rancangan interface yang dibuat tersaji berikut ini:

a. Rancangan *Interface* Menu Utama

Menu utama akan ditampilkan setelah *intro* atau *loading* selesai. Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu atau tombol yang akan mengarah ke tampilan berikutnya. Menu utama merupakan

kumpulan dari semua menu-menu yang ada dalam proses program aplikasi. Tombol Materi akan menampilkan sub Menu Materi. Tombol *About* menampilkan nama dan pembuat aplikasi. Sedang tombol *Keluar* digunakan untuk keluar dari program. Berikut implementasi tampilan menu utama program :

Gambar dibawah merupakan Rancangan Tampilan Program Menu Utama :



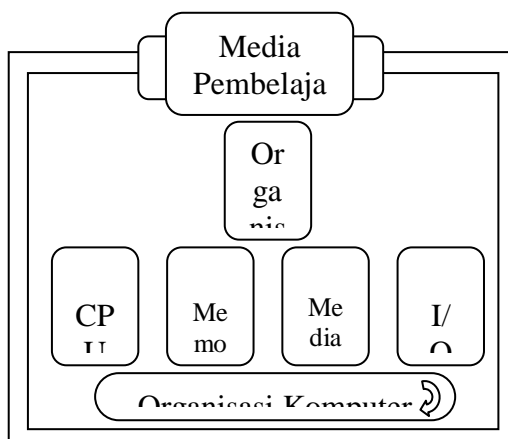
Gambar Menu Utama

Ketika tombol materi di-klik maka akan mengarah ke tampilan sub menu materi.

b. Rancangan *Interface* Sub Menu

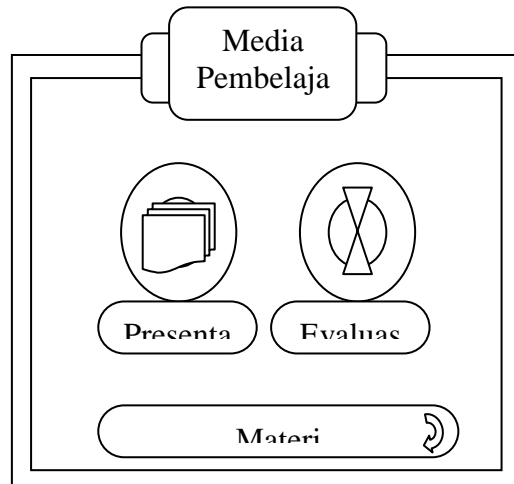
Sub menu materi digunakan untuk mengantar pengguna pada materi yang bersangkutan. Pada menu sub menu materi terdapat lima pilihan antara lain: Organisasi Komputer, CPU, Memori, Media Penyimpanan dan *Input / Output*. Ketika user memilih sebuah menu, maka akan diarahkan ke tampilan berdasarkan menu materi yang dipilih materi.

Pada menu sub materi terdapat tombol navigasi untuk kembali ke menu utama yang bisa digunakan sewaktu-waktu. Berikut tampilan sub menu materi sebagai berikut :



c. Rancangan *Interface* Sub Materi

Setelah memilih menu materi dari sub menu materi, maka akan di arahkan ke tampilan ini. Tampilan Sub materi menampilkan dua pilihan menu yaitu : Menu Presentasi dan Menu Evaluasi. Apabila user memilih salah satu menu, maka akan di arahkan ke tampilan terkait dengan menu yang di pilih. Berikut implementasi tampilan sub materi :



Gambar Sub Materi

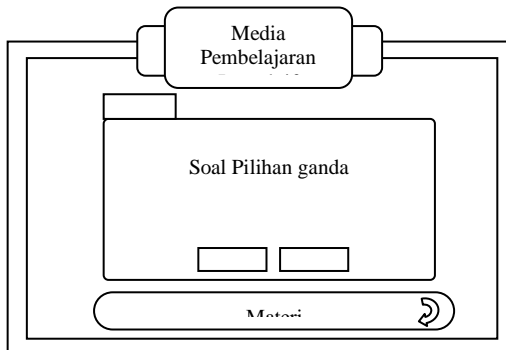
d. Rancangan *Interface* Materi

Pada tampilan presentasi menampilkan materi-materi yang membahas tentang materi pembelajaran yang berupa teks, gambar, animasi dan suara. Pada tampilan ini terdapat tombol-tombol navigasi yang dapat digunakan sesuai fungsinya. Menu navigasi tersebut terdiri dari, menu *next* untuk materi selanjutnya, menu *previous* untuk kembali ke materi sebelumnya, menu *back* untuk kembali ke awal materi, menu *play/pause* untuk memutar suara narasi dan menghentikan suara, menu *sound* untuk menghidupkan atau mematikan suara musik dan yang terakhir menu *home* yang berfungsi untuk kembali ke menu sebelumnya yaitu menu sub materi. Berikut implementasi sub menu presentasi

e. Rancangan *Interface* Evaluasi

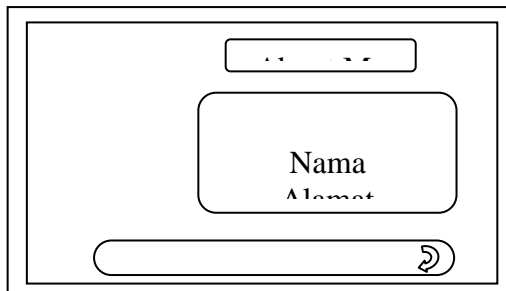
Apabila pada tampilan sub materi user memilih menu atau meng-Klik tombol Evaluasi maka akan di arahkan ke tampilan ini. Tampilan ini berisi soal-soal yang ditujukan untuk menguji sejauh mana pemahaman user tentang materi yang dijelaskan dalam CD Interaktif ini. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yaitu, menu koreksi untuk mengoreksi hasil jawaban dari user dan kemudian mengkalkulasikan berapa jumlah jawaban

benar dan berapa jumlah jawaban yang salah. Kemudian menu reset yang berfungsi mengembalikan soal-soal ke kondisi semula yaitu kondisi belum ada jawaban. Ketiga menu back untuk kembali ke halaman sub menu materi. Berikut tampilan sub menu Evaluasi.



Gambar Evaluasi

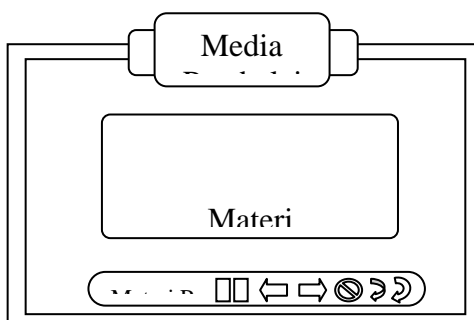
- f. Rancangan *Interface About*
Apabila pada menu utama user memilih tombol *About* maka akan di arahkan ke tampilan ini. Tampilan ini berisi data pembuat program. Berikut tampilan menu *About*.



Gambar About

- g. Rancangan *Interface Keluar*

Apabila pada menu utama user memilih tombol *About* maka akan di arahkan ke tampilan ini. Tampilan ini berisi data pembuat program. Berikut tampilan menu *About*.



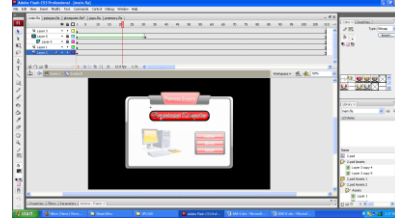
GambarKeluar

13. Tahap Pembuatan

Pada bab ini akan di jelaskan tahap-tahap dalam pembuatan media interaktif. Adapun proses perancangan dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini adalah sebagai berikut :

14. Desain Interface

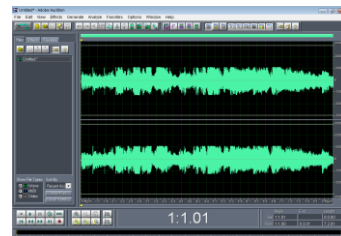
Dalam pembuatan media pembelajaran interaktif ini, untuk membuat desain suatu interface dan pengeditan gambar penulis menggunakan *software Adobe Flash CS3*.



Gambar Tampilan Adobe Flash CS3

15. Audio Recording

Suara atau musik merupakan elemen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran interaktif, penggunaan suara disini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai materi yang disajikan seolah-olah ada tutor atau dosen yang mendampingi peserta didik. Tahap Editing



Gambar Sound Editing Adobe Audition 1.0

16. Animasi dan Programing

Dalam pembuatan media pembelajaran interaktif CAL ini software utama yang digunakan adalah *Adobe Flash CS3*. *Adobe Flash CS3* merupakan salah satu *Animation tool* yang dapat digunakan untuk membuat animasi-animasi , baik berupa teks ataupun *movie*. *Adobe Flash CS3*, animasi motion ada 2 jenis yaitu Motion Tween dan Motion Shape dimana kedua jenis animasi ini sering digunakan, dalam pembuatan program ini penulis menggunakan kedua animasi ini. *ActionScript* adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam *Adobe Flash CS3*. Dengan bahasa ini objek yang ada dalam *flash* dapat dikontrol.

Tanda baca yang dipakai mempunyai arti sendiri – sendiri. Tanda baca kurung kurawal ({}) digunakan untuk melakukan pengelompokan, sedangkan titik koma (;) digunakan untuk mengakhiri suatu *statement*. Untuk memberi keterangan

digunakan (//). Adapun *Actionscript* yang digunakan sebagai berikut :

Actionscript yang digunakan untuk menghubungkan antara *movie* satu dengan *movie* yang lain. Pada *movie* Loading.swf akan memanggil *movie* lain yakni menu utama.swf, maka perintah yang ada pada *Actionscript* sebagai berikut :

```
on (release){
    _root.gotoAndStop("home")
;
}
```

Actionscript yang digunakan untuk menghubungkan frame satu dengan yang lain dalam satu *movie* misalnya setelah tombol ditekan akan pindah ke frame yang lain, maka perintah yang ada pada *Actionscript* sebagai berikut :

```
on (release) {
    gotoAndPlay("pcpu.swf",1);
}
```

Actionscript yang digunakan untuk menghentikan *movie* misalnya *movie* berhenti di frame 2, maka pada frame 2 tersebut diberi perintah sebagai berikut :

```
Stop ();
```

Actionscript yang digunakan untuk menghentikan sounds atau musik, perintah yang digunakan sebagai berikut :

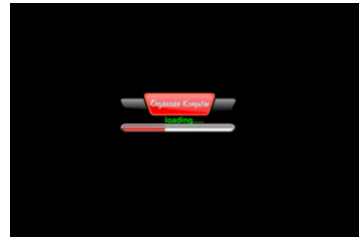
```
stopAllSounds(
);
```

17. Tahap Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap menterjemahkan desain ke tampilan sebenarnya. Program yang digunakan untuk mengimplementasikannya adalah program *Adobe Flash CS3*. Tampilan pada layar berupa animasi, gambar, narasi, dan teks. Pembuatan gambar atau obyek dapat dilakukan langsung dalam *Adobe Flash CS3* dengan memanfaatkan fasilitas pada panel tool. Pengaturan warna dapat dilakukan dengan menggunakan fasilitas color mixer, sehingga dapat dibentuk warna solid, linear, radial dan bitmap. Pembuatan teks juga dapat langsung dilakukan dalam *Adobe Flash CS3*. Warna, jenis huruf, dan ukuran huruf dapat diatur dengan panel *properties*. Adapun implementasi media pembelajaran interaktif sebagai berikut .:

a. Tampilan Loading

Berikut adalah tampilan kketika program dijalankan.



Gambar Tampilan Loading

b. Tampilan Menu Utama. Menu utama akan ditampilkan setelah intro atau loading selesai. Pada tampilan menu utama terdapat beberapa menu atau tombol yang akan mengarah ke tampilan berikutnya. Menu utama merupakan kumpulan dari semua menu-menu yang ada dalam proses program aplikasi. Tombol Materi akan menampilkan sub Menu Materi. Tombol *About* menampilkan nama dan pembuat aplikasi. Sedang tombol *Keluar* digunakan untuk keluar dari program. Berikut implementasi tampilan menu utama program :



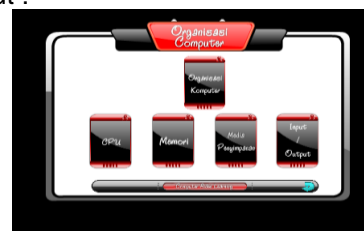
Gambar Tampilan Menu Utama

Ketika tombol materi di-klik maka akan mengarah ke tampilan sub menu materi.

c. Tampilan Sub Menu Materi

Sub menu materi digunakan untuk mengantar pengguna pada materi yang bersangkutan. Pada menu sub menu materi terdapat lima pilihan antara lain : Organisasi Komputer, CPU, Memori, Media Penyimpanan dan Input / Output. Ketika user memilih sebuah menu, maka akan diarahkan ke tampilan berdasarkan menu materi yang dipilih materi.

Pada menu sub materi terdapat tombol navigasi untuk kembali ke menu utama yang bisa digunakan sewaktu-waktu. Berikut tampilan sub menu materi sebagai berikut :



Gambar Tampilan Sub Menu Materi

d. Tampilan Sub Materi

Setelah memilih menu materi dari sub menu materi, maka akan di arahkan ke tampilan ini. Tampilan Sub materi menampilkan dua pilihan menu yaitu : Menu Presentasi dan Menu Evaluasi. Apabila user memilih salah satu menu, maka akan di arahkan ke tampilan terkait dengan menu yang di pilih. Berikut implementasi tampilan sub materi :



Gambar. Tampilan Sub Materi

e. Tampilan Sub Materi Presentasi

Pada tampilan presentasi menampilkan materi-materi yang membahas tentang materi pembelajaran yang berupa teks, gambar, animasi dan suara. Pada tampilan ini terdapat tombol-tombol navigasi yang dapat digunakan sesuai fungsinya. Menu navigasi tersebut terdiri dari, menu *next* untuk materi selanjutnya, menu *previous* untuk kembali ke materi sebelumnya, menu *back* untuk kembali ke awal materi, menu *play/pause* untuk memutar suara narasi dan menghentikan suara, menu *sound* untuk menghidupkan atau mematikan suara musik dan yang terakhir menu *home* yang berfungsi untuk kembali ke menu sebelumnya yaitu menu sub materi. Berikut implementasi sub menu presentasi



Gambar. Tampilan Menu Materi

f. Tampilan Sub Materi Evaluasi

Apabila pada tampilan sub materi user memilih menu atau meng-Klik tombol Evaluasi maka akan di arahkan ke tampilan

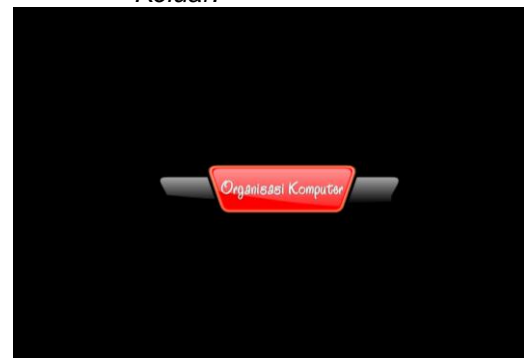
ini. Tampilan ini berisi soal-soal yang ditujukan untuk menguji sejauh mana pemahaman user tentang materi yang dijelaskan dalam CD Interaktif ini. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu yaitu, menu koreksi untuk mengoreksi hasil jawaban dari user dan kemudian mengkalkulasikan berapa jumlah jawaban benar dan berapa jumlah jawaban yang salah. Kemudian menu reset yang berfungsi mengembalikan soal-soal ke kondisi semula yaitu kondisi belum ada jawaban. Ketiga menu back untuk kembali ke halaman sub menu materi. Berikut tampilan sub menu Evaluasi.



Gambar Tampilan Sub Menu Evaluasi

g. Tampilan Keluar

Apabila pada menu utama user memilih tombol *Keluar* maka akan di arahkan ke tampilan ini dan langsung menutup program. Tampilan ini berisi data pembuat program. Berikut tampilan menu *Keluar*.



Gambar Tampilan Keluar

18. Kesimpulan

Dari pengujian perangkat lunak yang sudah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Interaktif untuk mempelajari Organisasi Komputer pada dapat membantu user dalam pembelajaran yang mandiri. Selain itu, tampilan yang menarik dan fasilitas

- suara yang ada membuat *user* lebih tertarik untuk belajar.
2. Program aplikasi yang penulis buat ini dapat dipergunakan untuk pembelajaran materi matakuliah Organisasi Komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anderson, Ronald, H. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. (penerjemah: Yusufhadi Miarso, dkk). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- [2] Andi, Andreas. 2003. *Menguasai Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash MX*. PT. Elek Media Komputindo : Jakarta.
- [3] Chandra. 2007. *7 Jam Belajar Interaktif Flash CS3 untuk Orang Awam*. Maxicom
- [4] Ena, Ouda Teda. *Media Pembelajaran: Membuat Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak*. Presentasi.
- [5] Purwachandra, Pandan. 2007. *Cepat dan Mudah Home Recording dengan Adobe Audition 1.5*. Jakarta : Penerbit Andi
- [6] Yoga, Mengenal Lebih Jauh Multimedia Pembelajaran Secara Teoritis,
- [7] <http://yogapw.wordpress.com/2010/01/26/mengenal-lebih-jauh-multimedia-pembelajaran-secara-teoritis/>. (7 Februari 2010)
- [8] Yoga, pengertian media pembelajaran,
- [9] <http://yogapw.wordpress.com/2010/01/26/pengertian-media-pembelajaran/>. (7 Februari 2010)
- [10] <http://warungflash.com/2009/05/soa-l-pilihan-ganda-2/>. (8 Februari 2010).
- [11] <http://www.youtube.com/watch?v=hGi8K89aAng>. (10 Juni 2010).
- [12] <http://www.youtube.com/watch?v=DZMIPIVmEcQ&feature=related>. a. (10 Juni 2010)
- [13] <http://www.youtube.com/watch?v=ESpL4a08kVE&feature=related>. (10 Juni 2010)