BAB III

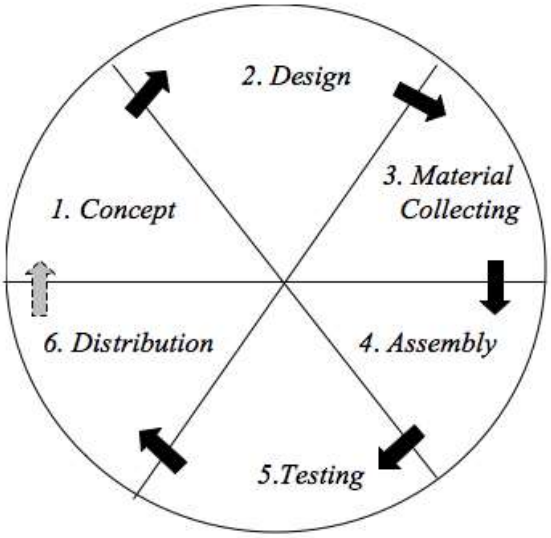
METODOLOGI

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development)* yang berarti penelitian ini merupakan penelitian yang berorientasi pada produk. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif.

3.2. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan multimedia adalah serangkaian prosedur dalam rangka menghasilkan *software* pembelajaran untuk siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Luther (Ariesto, 2003 : 32). Pengembangan ini dilakukan dalam 6 tahap yaitu : *concept, design, material collecting, assembly, testing and distribution.* Model pengembangan ini dianggap paling lengkap dan sederhana. Tahap pengembangan yang dilakukan tidak sampai tahap *distribution* karena penelitian ini hanya bermaksud mengembangkan produk, belum sampai tahap distribusi dan penjualan produk yang dihasilkan. Lebih jelasnya dapat dilihat seperti gambar berikut ini :



Gambar 3.1 Model Pengembangan Luther direvisi oleh Iwan Binanto (dalam buku Iwan Binanto, 2010: 259)

Prosedur penelitian pengembangan ini melalui beberapa tahap yaitu:

1. *Concept* (konsep)

   Langkah-langkah yang harus diperhatikan dalam tahap konsep adalah :

   a. Menentukan tujuan. tahap ini ditentukan tujuan dari pengembangan media pembelajaran ini serta penggunanya. Tujuan pengembangan adalah menghasilkan media pembelajaran yang layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam standar kompetensi dasar
   b. Memahami karakteristik pengguna. Siswa memiliki kebutuhan yang berbeda-beda, siswa/wi SMP sehingga tahap ini perlu untuk menentukan secara khas siapa saja sesungguhnya pengguna yang kita layani dengan media yang kita kembangkan. yang perlu perlu diperhatikan adalah kemampuan siswa dalam mengoperasikan komputer Pengguna.

2. *Design* (perancangan)

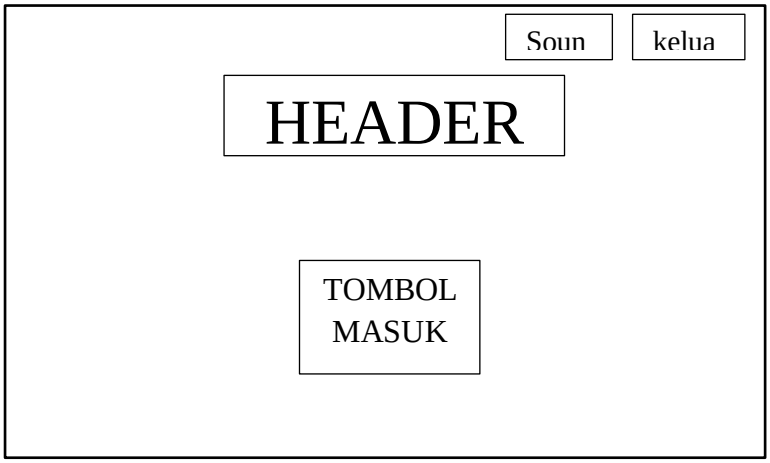
Design (perancangan) adalah tahap membuat spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan dan kebutuhan material/bahan untuk program.

Perancangan program dimulai dengan menyusun isi progrram, menentukan urutan penyajian dan menyusun alur pembelajaran yang berupa *flowchart* dilakukan agar pembuatan media pembelajaran lebih terarah. Langkah-langkah perancangannya meliputi:

a. Penulisan naskah materi yang akan dibuat sebagai media pembelajaran berbasis multimedia.
b. Pembuatan Storyboard
c. pembelajaran yang berupa *flowchart.*
d. Perancangan *screen* media.
e. Menyusun garis besar isi dalam media.

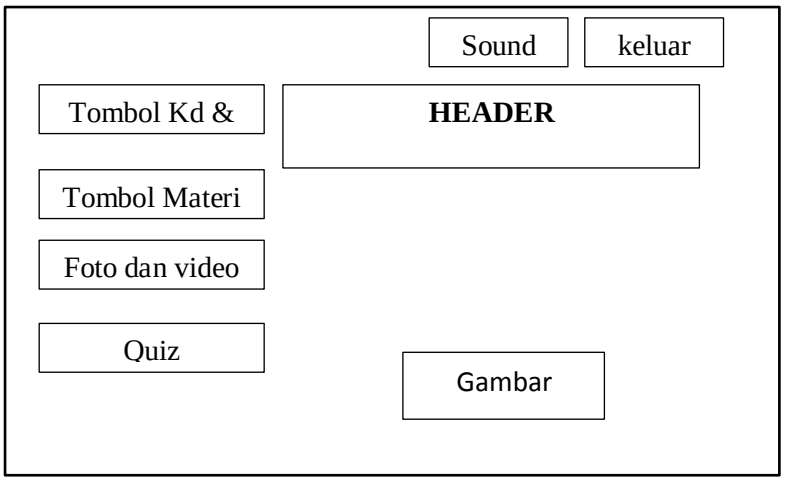
Isi program media pembelajaran terdiri dari tiga bagian yaitu :

a. Bagian Pendahuluan berisi intro
b. Bagian inti berisi Kompetensi dasar, materi, foto dan video dan quiz
c. Bagian penutup, kreator media pembelajaran, ucapan selamat



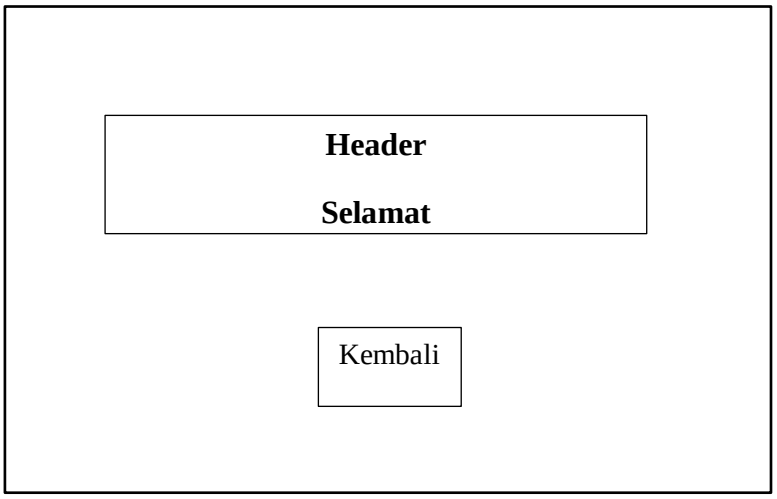
Gambar 3.3. *Design* Tampilan Bagian Intro

Gambar 3.3 adalah *design* tampilan media pembelajran interaktif berbasis *Adobe Flash Profesinal CS6*. Tampilan ini adalah intro



Gambar 3.4. *Design* Tampilan Menu utama

Gambar 3.4 adalah *design* tampilan bagian menu utama dalam media pembelajaran interaktif



Gambar 3.5.*Design* Tampilan Ucapan selamat

Gambar 3.5 adalah *design* tampilan bagian ucapan selamat telah menyelesaikan *Quiz* , dan penutup media pembelajran interaktif

3. *Material Collecting* (Pengumpulan Bahan)

Pengumpulan bahan dapat dikerjakan pararel dengan tahap *assembly*. Tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti *clipart*, *images*, *animasi*, *audio*, berikut pembuatan gambar grafik, foto, audio yang diperlukan.

Pemrograman media dibuat dengan menggunakan program *Adobe Flash Profesional CS6*, Tahap ini digunakan sebagai penjabaran dari garis besar isi program media yang telah disusun.

4. *Assembly* (pembuatan)

Tahap pembuatan adalah tahap dimana seluruh objek media dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan struktur navigasi dan *storyboard* atau diagram objek yang berasal dari tahap perencanaan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan media adalah :

a) Mempersiapkan konsep, *design* dan *material collecting* yang telah dibuat.
b) Mengintegrasikan semua materi yang telah dibuat ke dalam *screen* sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat.
c) Mentransfer semua komponen yang telah dibuat ke dalam *screen*
d) menggunakan program *Adobe Flash Profesional CS6.*
e) Melakukan proses pembuatan media dimulai dari halaman utama, tombol menu, perintah, animasi dan musik menggunakan *Adobe Flash Profesional CS6*
f) Proses selanjutnya adalah *test movie* untuk mengetahui apakah semua bagian berfungsi dengan baik atau tidak.
g) Setelah proses pemrograman selesai dilanjutkan dengan penyuntingan dan pengemasan dalam bentuk CD

5. *Testing* (Pengujian)

Dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi/program dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian alpha (alpha test) dimana pengujian dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

3.3. Perancangan Produk

3.3.1. Tahap Perancangan sistem

Tahap ini ialah untuk menyediakan definisi sistem seperti pembuatan outline mengenai tujuan dan sasaran dari sistem yang akan dibuat dan memastikan siapakah *user* dari sistem yang akan dibuat dan kebutuhan spesifik lain yang perlu dipertimbangkan.

Judul : Media Pembelajaran Kord Gitar Pemula Berbasis Android

Hardware : Intel(R) Pentium(R) CPU B970, memory (ram) 2GB, harddisk 320 GB, monitor 14 inch, keyboard standar, Mouse USB, speaker.

Software : Sistem operasi *Windows 7 Ultimate, Adobe Flash Profesional CS6, Adobe Photoshop CS6.*

Durasi : Tidak Terbatas (*Unlimited*)

Image : Format **.png .jpg .gif .bitmap* dan gambar bertipe *vector* yang dibuat sebagai

image dan animasi.

Audio : Vokal dan instrument dengan format *.wav

Video : Video dengan format *.mp4*

Interaktivitas : Tombol untuk perpindahan dari satu *scene* ke *scene* yang lain, tombol *home* (kembali ke menu utama), *back* untuk ke menu sebelumnya dan tombol X (*exit*) untuk keluar.

3.3.2. Tahap Desain

Design merupakan tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan atau bahan untuk program. Tujuan dari tahap ini ialah untuk menggambarkan secara jelas panduan tentang desain. Tahap ini, akan dibuat rancangan dari tiap-tiap *scene* dengan menggunakan *storyboard* dan penentuan tautan (*link*) dari satu *scene* ke *scene* lainnya dengan menggunakan struktur navigasi.

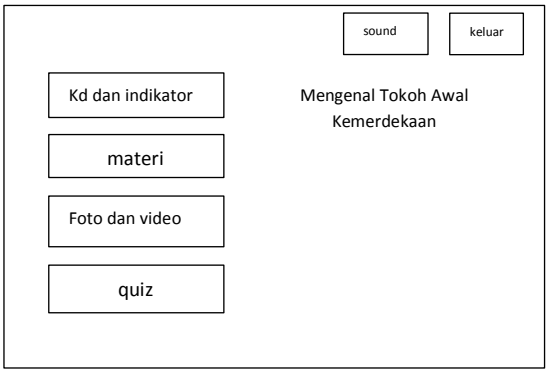
3.3.3. Storyboard

Storyboard adalah uraian yang berisi visual dan audio penjelasan dari masing-masing alur dalam *flowchart*. Satu kolom dalam storyboard mewakili satu tampilan di layar monitor. Penggunaan *Storyboard* ditujukan untuk mempermudah pelaksanaan dalam proses pengembangan produk multimedia interaktif .

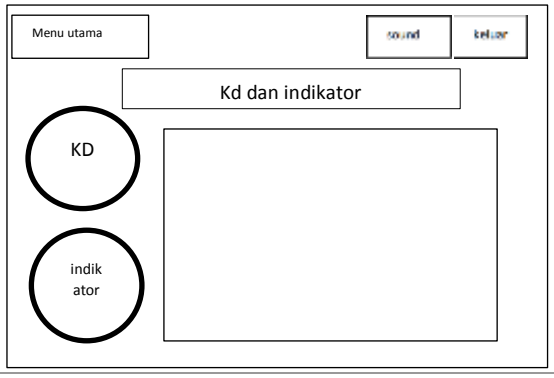
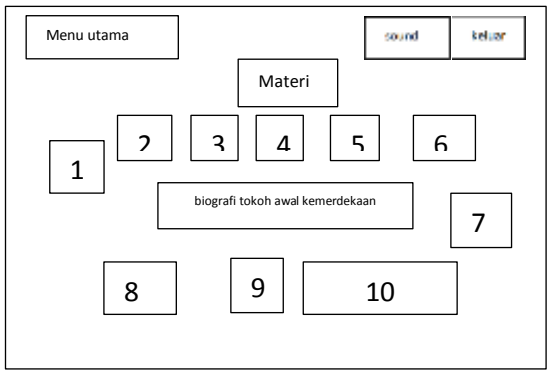
Langkah ini merupakan kegiatan pembuatan rencana kasar (*outline*) produk sebagai dasar pengembangan media. *Outline* kemudian dijabarkan dengan membuat point-point pekerjaan yang berfungsi membantu untuk mengidentifikasi material apa saja yang harus dibuat, didapatkan, atau disusun. *Storyboard* ini akan memuat: 1) sketsa atau gambaran layar, halaman atau

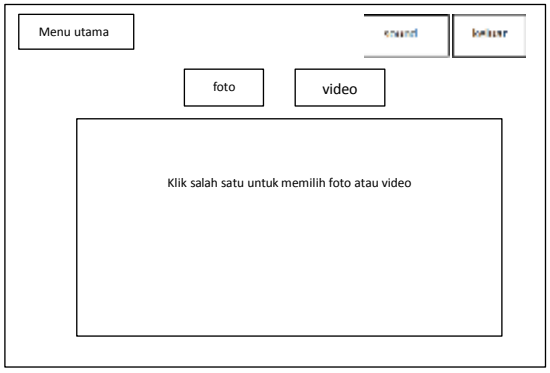
frame 2) warna, penempatan dan ukuran grafik, 3) teks asli halaman atau layar , 4) warna, ukuran dan tipe font, 5) narasi, 6) animasi , 7) video, dan 8) audio.

Tabel 3.1 Storyboard

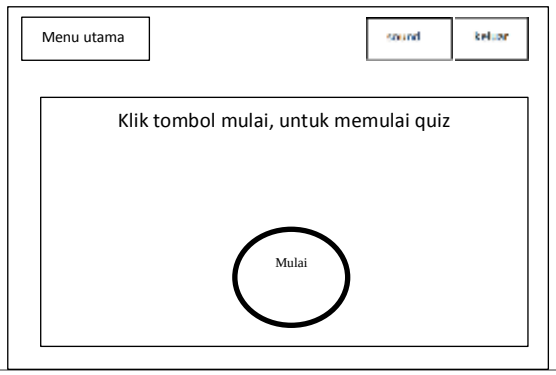
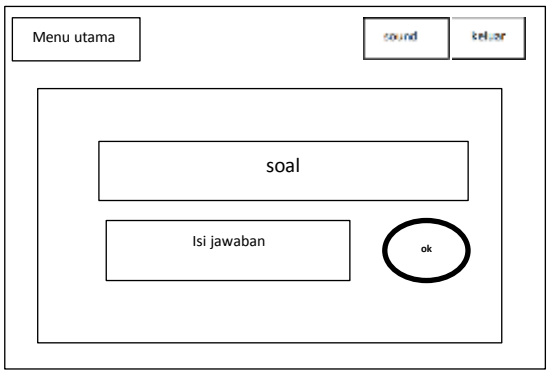
No	Tampilan	Keterangan
1.	 Halaman utama	Halaman ini terdiri atas animasi tulisan "Multimedia Pembelajaran Interaktif awal Tokoh awal kemerdekaan", tombol Masuk,sound dan exit/keluar
2	Halaman Menu Utama 	Halaman menu utama menampilkan menu utama dalam media pembelajaran. Dilengkapi denga beberapa tombol yaitu: "Sound", "keluar", "Kd dan indikator", "mater", "foto dan video","quiz".

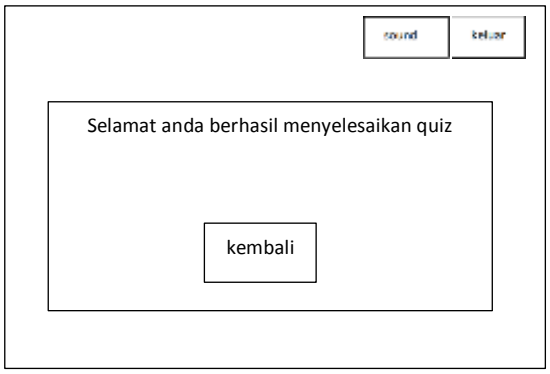
Lanjutan Tabel 3.1 Storyboard

3	Halaman Kd dan indikator 	Halaman Kd dan indikator adalah halaman kompeteni dasar dan indikator sesuai kurikulum tingkat smp.
4	Halaman Materi 	Halaman menu materi menampilkan materi yang dimuat pada media pembelajaran . setiap materi dilengkapi dengan tombol yang digunakan untuk mengakses masing-masing materi

5	halaman foto dan video 	Halaman menu foto dan video , menampilkan foto dan video yang dimuat, dengan klik saah satu tombol foto atau video.

Lanjutan Tabel 3.1 Storyboard

6	Quiz 	Halaman quiz, terdapattombol mulai untuk memulai latihan/quiz yang terdapat 5 soal.
7	halaman scene quiz 	Halaman ini terdapat di scene quiz,terdapat soal dan kolom jawaban, dan tombol “ok” untuk melanjutkan pertanyaan selanjut nya.

8	Halaman akhir 	Halaman jika berhasil menyelesaikan quiz ini, bisa menekan tombol kembali atau keluar untuk mengakhiri aplikasi ini.

3.4. Uji Coba Produk

Uji coba produk merupakan bagian penting dalam penelitian pengembangan yang dilakukan setelah rancangan produk selesai. Uji coba produk bertujuan untuk memperoleh data dan informasi tentang kualitas dan kelayakan dari multimedia pembelajaran untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Tahapan–tahapan dalam uji coba produk pembelajaran dalam penelitian ini adalah :

a. Uji coba Alpha

   Uji alpha untuk media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash Profesional CS6* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji coba alpha ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi produk, kesesuaian dengan tujuan, materi, interaktifitas dan antar muka. Penilaian dan saran atau masukan dari ahli materi dan ahli media akan digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk awal yang dihasilkan sebelum diujicobakan.

b. Uji Coba Beta

Uji beta merupakan tes formal yang sepenuhnya dilakukan pengguna atau siswa untuk mengetahui tanggapan siswa tentang media pembelajaran interaktif berbasis *Adobe Flash Profesional CS6* sebagai media pembelajaran

3.5. Definisi Oprasional

Definisi Oprasional dalam penelitian adalah :

a. Media pembelajaran interaktif adalah media pembelajaran berbasis komputer yang mampu memberikan interaksi berdasarkan respon yang diberikan pengguna melalui *keyboard* ataupun *mouse*
b. *Adobe Flash Profesional CS6* adalah aplikasi yang memungkinkan pembuatan media pembelajaran interaktif dengan menggabungkan unsur teks, gambar, audio dan video.
c. Standar Kompetensi mengenal tokoh awal kemerdekaan dalam kompetensi ini siswa akan mempelajari nya dengan mudah.

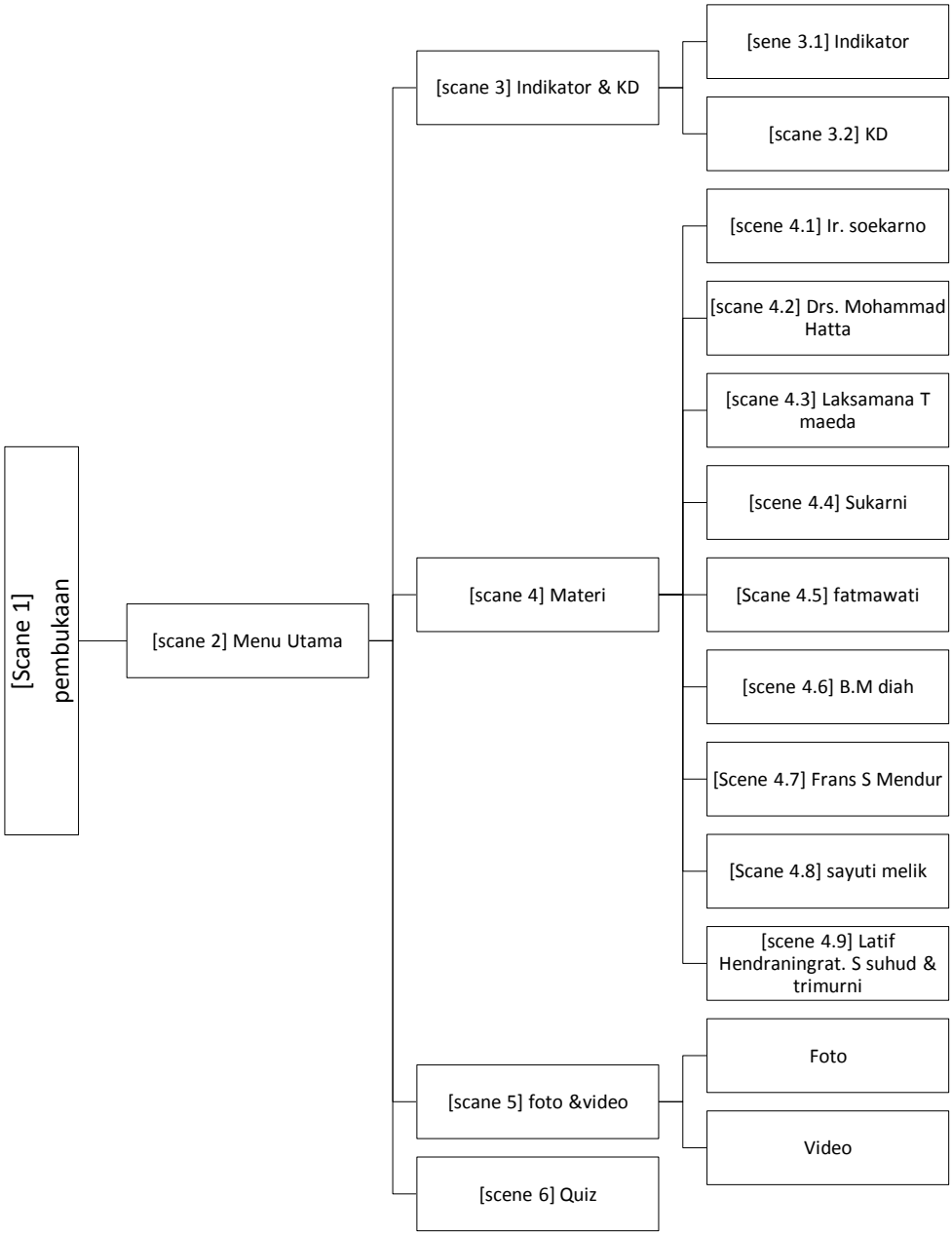
3.6. Struktur Navigasi

Struktur navigasi adalah struktur atau alur dari suatu program. Menentukan struktur navigasi merupakan hal yang sebaiknya dilakukan sebelum membuat suatu aplikasi. Ada 4 (empat) macam bentuk dasar dari struktur navigasi yang biasa digunakan dalam proses pembuatan aplikasi. Aplikasi ini penulis menggunakan 2 Navigasi yaitu:

a) Linier : pemakai menelusuri program secara berurutan.

b) Hirarki : pemakai menelusuri program melalui titik-titik percabangan dari suatu struktur pohon.

Perancangan model dapat dilihat dari *scene* 1 (Pembukaan) yang terhubung dengan *scene* 2 (Menu Utama). Kemudian *scene* 3 *(indikator & KD), scene* 4 *(Materi),* scene 5 (*Foto & video), scene 6 (Quiz),* Begitu juga dengan *scene-scene* lainnya. Berikut adalah hasil dari perancangan struktur navigasi komposit yang menggambarkan hubungan antar *scene* seperti Gambar 3.6 Struktur navigsi model komposit



Gambar 3.6 Struktur Navigasi Model Komposit

Struktur navigasi ini memberikan gambaran *link* dari halaman satu ke halaman lainnya. Struktur navigasi digunakan pada multimedia non-linier dan diadaptasi dari desain web.