

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL
PADA KEGIATAN PRAKTIKUM IPA KELAS VIII**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan



Oleh

KHARISMAWATI SITUMORANG

NIM. 15004010

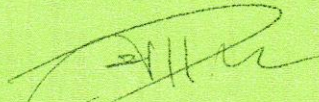
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL TUTORIAL
PADA KEGIATAN PRAKTIKUM IPA KELAS VIII

Nama : Kharismawati Situmorang
NIM/BP : 15004010/ 2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

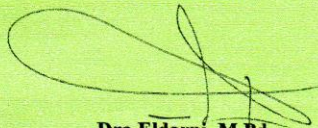
Padang, Agustus 2019

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Drs. Zelhendri Zen, M.Pd
NIP. 19590716 198602 1 001

Ketua Jurusan



Dra. Eldarni, M.Pd
NIP. 19610116 198703 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial Pada
Kegiatan Praktikum IPA Kelas VIII
Nama : Kharismawati Situmorang
NIM/BP : 15004010/ 2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2019

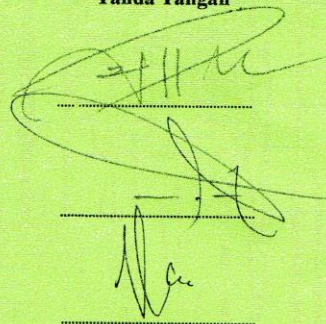
Tim Penguji Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Zelhendri Zen, M.Pd
NIP. 19590716 198602 1 001

Anggota : Dra. Eldarni, M.Pd
NIP. 19610116 198703 2 001

Anggota : Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd
NIP. 19870524 201404 2 003



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kharismawati Situmorang
NIM/BP : 15004010/ 2015
Prodi : Teknologi Pendidikan
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial pada
Kegiatan Praktikum IPA Kelas VIII

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Agustus 2019
Yang Menyatakan



Kharismawati Situmorang
NIM. 15004010

ABSTRAK

Kharismawati Situmorang (2019): Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial pada Kegiatan IPA Kelas VIII

Penelitian ini, dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar IPA kelas VIII SMPN 15 Padang, yang disebabkan oleh sumber belajar yang kurang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang valid sesuai kriteria kelayakan media. (2) Menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang praktis untuk digunakan. (3) Menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang efektif pada mata pelajaran IPA.

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. Tahap proses penelitian ini yang pertama adalah tahap analisis, yaitu analisis lapangan, analisis pengguna, analisis kurikulum, analisis media, dan analisis sarana prasarana. Tahap kedua adalah desain, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan produk awal. Tahap ketiga adalah pengembangan, yaitu pembuatan multimedia interaktif, selanjutnya validasi produk yang dilakukan oleh 2 orang ahli media yaitu dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, dan 1 orang ahli materi yaitu guru mata pelajaran IPA SMPN 15 Padang. Tahap keempat adalah implementasi yaitu uji kepraktisan melalui angket yang diberikan kepada siswa dengan jumlah responden 30 orang, selanjutnya adalah uji efektivitas yaitu memberikan soal *pre-test* dan *post-test*. Tahap kelima adalah evaluasi. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kualitas produk.

Hasil uji validitas produk untuk aspek materi berada pada kategori “sangat valid” dengan persentase sebesar 93,17% dan aspek media berada pada kategori “sangat valid” dengan persentase sebesar 92,96%. Hasil uji coba kepraktisan adalah 90,73% dengan kategori “sangat praktis”. Sedangkan uji efektivitas memperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan hasil t_{hitung} 21,60 sedangkan t_{tabel} 1,699. Maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif model tutorial layak, praktis dan efektif digunakan pada kegiatan praktikum IPA kelas VIII di SMPN 15 Padang.

Kata Kunci: multimedia interaktif, model tutorial.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat kasih karunia dan mujizat yang luar biasa yang selalu dicurahkan, diberikan cahaya cemerlang yang menjadi penerang dan petunjuk sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial pada Kegiatan Praktikum IPA Kelas VIII”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Zelhendri Zen, M.Pd sebagai dosen pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk dapat membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Nofri Hendri, M.Pd dan Ibu Novrianti, M.Pd sebagai validator media yang berkenan menilai dan memberi masukan dalam pembuatan media.
3. Ibu Yuharnil, S.Pd yang telah berkenan sebagai validator materi.
4. Ibu Eldarni, M.Pd selaku penguji dan ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Dr. Ulfia Rahmi, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memotivasi dan membimbing penulis dalam perbaikan skripsi ini.

6. Bapak/ Ibu dosen beserta karyawan Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
7. Kepala Sekolah SMPN 15 Padang beserta staf tata usaha dan siswa kelas VIII.1 yang telah mengizinkan dan membantu penulis selama penelitian berlangsung.
8. Ayah (S. Situmorang), ibunda (L.Banjarnahor), adik (Chandra Situmorang, Listra Situmorang dan Tantri Situmorang) dan semua keluarga yang selalu memotivasi, mendukung dan mendoakan penulis.
9. Sudianto Marbun yang selalu menyemangati penulis dari jarak jauh.
10. Sindi Sembiring yang setia mendengar keluh kesah penulis.
11. Pinkko (Aminah Desi Y. Lubis, Lidia Agustin, Lesis Nofela, Dewi Khusnawati, Mela roza, Puji Rahmadila, Leli Fitri Handayani, Wita Mawarni, Rina Santi Dewi, Eriza Putri, Siti Aisyah dan Eka Zuliar) dan teman-teman Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan angkatan 2015.
12. Immanuel, Naposo Sipitu Ama, Wisma Setia, Wisma damai, dan semua pihak yang selalu memberi motivasi yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penulis bukanlah makhluk yang sempurna, sehingga tidak lepas dari berbagai kekurangan. Untuk itu, dengan rendah hati dan penuh harapan, penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang masalah.....	1
B. Rumusan masalah.....	4
C. Tujuan penelitian.....	5
D. Spesifikasi produk yang diharapkan	5
E. Pentingnya pengembangan.....	10
F. Asumsi dan keterbasan pengembangan	11
G. Manfaat penelitian.....	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian teori.....	14
1. Media pembelajaran	14
a. Pengertian media.....	14
b. Media pembelajaran.....	15
c. Fungsi media pembelajaran	16
d. Prinsip pengembangan media	17
2. Multimedia interaktif.....	18
a. Pengertian multimedia	18
b. Pengertian multimedia interaktif	19
c. Kelebihan dan kekurangan multimedia interaktif	20

d. Karakteristik multimedia interaktif	21
e. Model penyajian multimedia interaktif	22
3. Tutorial praktikum.....	22
a. Pengertian tutorial.....	22
b. Ciri-ciri model tutorial	24
c. Langkah-langkah pelaksanaan tutorial	25
4. Ilmu pengetahuan alam (IPA).....	33
5. <i>Adobe director</i>	35
a. Defenisi <i>Adobe director</i>	35
b. Kelebihan <i>Adobe director</i>	35
c. Kekurangan <i>Adobe director</i>	37
B. Penelitian relevan	39

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian	41
B. Model pengembangan	42
1. Analisis (<i>analysis</i>)	42
2. Desain	47
3. Pengembangan.....	48
4. Implementasi	49
5. Evaluasi	51
C. Prosedur pengembangan	51
1. Tahap pra-produksi.....	51
2. Tahap produksi	52
3. Tahap pasca-produksi	54
D. Teknik pengumpulan data	54
1. Dokumentasi.....	55
2. Wawancara	55
3. Test	56

4. Kuisioner	57
E. Teknik analisis data	59

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil pengembangan	62
1. Analisis	62
a. Analisis lapangan	62
b. Analisis pengguna	63
c. Analisis kurikulum	64
d. Analisis media	64
e. Analisis sarana prasarana	64
2. Desain	65
3. Pengembangan	65
a. Pra-produksi	65
b. Produksi	66
c. Pasca produksi	73
4. Penerapan	74
5. Evaluasi	74
B. Deskripsi pengembangan produk dan hasil uji coba	75
1. Deskripsi data validasi	75
a. Ahli materi	75
b. Ahli media	77
2. Deskripsi data hasil uji coba praktikalitas	80
3. Hasil uji coba efektivitas	81
C. Pembahasan	82
1. Tahap pra-produksi	83
2. Tahap produksi	83
3. Tahap pasca produksi	85

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	87
B. Saran	88
DAFTAR RUJUKAN.....	89

DAFTAR TABEL

Lampiran	Halaman
1. Nilai rata-rata praktikum IPA.....	3
2. Kisi-kisi penilaian ahli materi	29
3. Kisi-kisi penilaian ahli media.....	29
4. Kisi-kisi praktikalitas	32
5. Kategori penilaian skala likert	58
6. Kriteria interpretasi skor	60
7. Uraian revisi multimedia interaktif	72
8. Hasil validasi ahli materi.....	75
9. Rata-rata penilaian validitas multimedia interaktif oleh ahli materi	76
10. Rata-rata penilaian validitas multimedia interaktif oleh ahli media	79
11. Hasil penilaian praktikalitas.....	80
12. Penilaian produk multimedia interaktif.....	84

DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
1. Tahap pengembangan model ADDIE	43
2. Tahap prosedur pengembangan multimedia interaktif.....	51
3. Download Power point templates	66
4. Mengubah background.....	67
5. Menginput materi	67
6. Mengubah format tampilan	68
7. Membuat animasi teks.....	68
8. Mengedit suara narator.....	69
9. Mengubah format video	69
10. Mengedit video.....	70
11. Membuat tombol pada video.....	70
12. Membuat tombol	71
13. Import gambar, animasi, musik ke <i>adobe director</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus	91
2. Flowchart.....	99
3. Storyboard	102
4. Print out program	106
5. Angket validitas ahli materi	111
6. Uji validitas materi.....	114
7. Angket validitas ahli media.....	117
8. Uji validitas media	120
9. Angket praktikalitas	135
10. Uji praktikalitas	138
11. Soal.....	141
12. Lembar jawaban	145
13. Kunci jawaban.....	146
14. Hasil penilaian validitas aspek media	147
15. Hasil uji praktikalitas	148
16. Nilai hasil pre-test	150
17. Nilai hasil post-test.....	151
18. Pengujian efektivitas	152
19. Surat izin penelitian untuk Dinas Pendidikan Kota Padang.....	154
20. Surat izin penelitian untuk SMPN 15 Padang.....	155
21. Surat keterangan selesai penelitian	156
22. Dokumentasi	157
23. T- tabel	162

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menuntut adanya kreatifitas dan inovasi manusia dalam berbagai segi kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dalam bidang pendidikan menjadi potensi besar yang dapat merubah cara seseorang untuk belajar, memperoleh pengetahuan, informasi dan sebagainya. Teknologi informasi dan komunikasi memberi kemudahan bagi siswa untuk belajar sehingga memungkinkan terjadinya pergeseran orientasi dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Memasuki gerbang baru dalam pendidikan menuntut adanya pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran salah satunya adalah komputer. Pembelajaran berbantuan komputer mengintegrasikan beberapa macam media yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna yang biasanya disebut dengan multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan salah satu alternatif pembelajaran berbantuan komputer yang efektif guna memperbaiki proses pembelajaran baik dalam kegiatan belajar mengajar ataupun kegiatan praktikum. Kegiatan praktikum ini biasanya dilakukan pada mata pelajaran

ilmu pengetahuan alam (IPA). Kegiatan praktikum merupakan bagian yang tidak terpisahkan dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru IPA kelas VIII SMPN 15 Padang pada tanggal 20 Maret 2019 diperoleh informasi bahwa sekolah tersebut sudah memiliki komputer dan LCD akan tetapi dalam kegiatan proses pembelajaran IPA belum menggunakan media berbantuan komputer. Dalam pemaparan materi pelajaran guru menggunakan buku paket, dan LKS. Sedangkan dalam pemaparan materi praktikum hanya dipaparkan dengan metode konvensional.

Guru menjadi sumber utama dalam menyajikan materi praktikum, oleh karena itu kegiatan praktikum kurang efektif, seperti halnya dalam materi sistem ekskresi yang membahas tentang percobaan penyaringan darah dalam ginjal secara sederhana, guru menyampaikan langkah-langkahnya dan siswa mengikuti percobaan yang disampaikan guru. Kegiatan praktikum ini tidak berjalan dengan efektif, karena masih banyak siswa yang tidak bisa memahami prosedur atau tahapan-tahapan yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa sibuk dengan kegiatannya sendiri. Hal ini disebabkan karena sumber belajar dalam kegiatan praktikum ini hanya dari guru, tidak ada sumber lain seperti halnya penggunaan multimedia interaktif.

Kegiatan belajar praktikum merupakan hal yang paling penting dalam kegiatan proses belajar mengajar IPA. Siswa dapat melakukan percobaan dan pengamatan terkait dengan materi praktikum. Selain itu, materi praktikum ini

juga memiliki pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya dalam materi tentang percobaan penyaringan darah dalam ginjal. Dalam hal ini siswa dapat mengamati langsung tahap-tahap atau proses penyaringan darah dalam ginjal. Akan tetapi, kenyataan yang ditemukan pada saat kegiatan siswa sibuk dengan kegiatannya sendiri. Siswa lebih senang mengamati benda-benda atau alat-alat praktikum yang ada di laboratorium, seperti tabung reaksi, gelas ukur, labu ukur, pipet tetes, pipet ukur, batang pengaduk, gelas arloji dan lain-lain. Hal ini mengakibatkan tidak semua siswa dapat mengerti dengan pemaparan materi yang diberikan oleh guru karena guru hanya menggunakan metode konvensional dalam pemaparan materi, sehingga nilai yang didapat siswa dibawah KKM. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya hasil belajar siswa kelas VIII pada kegiatan praktikum IPA seperti pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Nilai rata-rata IPA membuat model tiruan darah Semester II kelas VIII SMPN 15 Padang

Kelas	Jumlah siswa	KKM	Nilai
VIII.1	32 Orang	70	68.25
VIII.2	32 Orang	70	66,75
VIII.3	32 Orang	70	67,50
Rata-rata			67,50

Sumber : Ibu Yuharnil,S.Pd. Guru IPA kelas VIII SMPN 15 Padang

Rata-rata nilai praktik IPA kelas VIII.1–VIII.3 membuat model tiruan darah semester II tahun 2018/2019 adalah 67,50 sedangkan KKM yang telah ditetapkan adalah 70,0. Selain itu, ada juga peserta didik yang tidak memiliki

nilai praktikum, karena siswa tersebut tidak dapat menyelesaikan kegiatan praktikum sesuai dengan waktu yang ditentukan guru.

Sesuai dengan masalah yang dipaparkan di atas, maka cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keefektivan kegiatan praktikum adalah dengan menggunakan multimedia interaktif model tutorial dengan aplikasi *Adobe Director*. Multimedia interaktif model tutorial ini membantu siswa dalam memahami langkah-langkah atau prosedur kegiatan praktikum dengan cara mengulang kembali langkah-langkah kegiatan praktikum yang belum diketahui oleh siswa melalui multimedia interaktif. Pengembangan multimedia interaktif ini merupakan salah satu kawasan teknologi pendidikan yaitu kawasan pengembangan. Kawasan pengembangan ini berorientasi pada produksi media pembelajaran yaitu multimedia interaktif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti mengangkat judul tentang “Pengembangan Multimedia Interaktif Model Tutorial pada Kegiatan IPA kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana multimedia interaktif model tutorial yang valid berdasarkan kriteria kelayakan media?

2. Bagaimana multimedia interaktif model tutorial yang praktis pada mata pelajaran IPA?
3. Bagaimana multimedia interaktif model tutorial yang efektif pada mata pelajaran IPA?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang valid sesuai kriteria kelayakan media.
2. Menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang praktis pada mata pelajaran IPA.
3. Menghasilkan multimedia interaktif model tutorial yang efektif pada mata pelajaran IPA.

D. Spesifikasi Produk Yang Dihasilkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif dengan model tutorial dengan aplikasi *Adobe Director* dengan software pendukung yaitu *aurora 3D* (membuat animasi teks dan gambar), *dreamweaver* (membuat tombol), *video convert* (mengubah format video), *ulead video* (mengedit video), *cool edit pro* (mengedit instrument musik dan suara narator) dan *macromedia flash* (membuat tombol video). Hasil pengembangan produk multimedia interaktif ini dikemas dalam bentuk CD

(*Compact Disc*) atau dapat disimpan dalam *flashdisk* sehingga produk lebih fleksibel untuk digunakan bagi siswa, baik di sekolah maupun di rumah. Pada multimedia interaktif tersebut terdapat beberapa menu yaitu: petunjuk, indikator, materi, latihan dan profil. Adapun spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah:

1. Materi

Materi yang dibahas dalam multimedia interaktif ini adalah materi IPA semester II yang terbagi dua yaitu materi konsep dan materi prosedur.

Materi konsep terdiri dari:

- a. Sistem transportasi dan respirasi
- b. Sistem ekskresi pada manusia
- c. Indra pendengaran dan sistem sonar pada makhluk hidup
- d. Indra penglihatan

Sedangkan materi prosedur terdiri dari:

- a. Model tiruan darah
- b. Hukum *Archimedes*
- c. Penyaringan darah dalam ginjal
- d. Resonansi bunyi
- e. Perambatan cahaya

2. Perancangan dan Penggunaan

a. Perancang

Perancang atau *programmer* berfungsi sebagai perancang multimedia interaktif yang sesuai dengan materi dan standar kompetensi.

b. Pengguna

Siswa merupakan subjek atau pengguna dapat melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Dapat membuka materi konsep
- 2) Mengikuti langkah-langkah percobaan (materi prosedur)
- 3) Dapat menganalisis materi
- 4) Melakukan kerja kelompok
- 5) Mengikuti latihan dengan perolehan skor.

c. Gambar, Audio, Animasi dan Video

Multimedia interaktif model tutorial ini terdapat beberapa komponen yaitu gambar, audio, animasi dan video yang dapat membuat media menjadi lebih menarik dan memiliki daya tarik tersendiri. Selain itu gambar, audio, animasi dan video dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap materi yang dipelajari. Format ukuran multimedia interaktif adalah 1024x765 inc, dengan *design* warna *background* yang menarik dengan format video *avi*.

d. Tampilan Produk

1) Halaman awal (*cover*) merupakan halaman yang menggambarkan proses masuk kehalaman menu utama yang dilengkapi gambar, animasi dan suara narator. Apabila menekan tombol *start* maka akan masuk ke halaman menu utama, jika menekan tombol *exit* atau tombol (X) maka akan keluar dari multimedia interaktif.

2) Halaman utama didesain dengan menarik agar siswa memiliki minat belajar dan menimbulkan rasa penasaran terhadap media yang ditampilkan. Pada menu utama terdapat beberapa komponen pilihan yaitu:

a) Tombol petunjuk

Tombol ini berisi petunjuk penggunaan media dan tata tertib masuk laboratorium IPA.

b) Tombol Indikator

Tombol indikator ini memuat indikator yang harus dicapai oleh siswa.

c) Tombol Materi

Tombol ini menyajikan dua materi yaitu materi konsep dan materi prosedur. Dalam materi prosedur terdapat beberapa menu yaitu: alat dan bahan yang digunakan, langkah-langkah pembuatan, dan video.

d) Tombol latihan

Tombol latihan ini berisi soal yang akan dikerjakan oleh siswa yang terdiri dari 10 soal pertanyaan. Jika siswa menjawab semua soal dengan benar maka akan keluar skor 100 dan jika siswa menjawab soal latihan dengan salah, maka siswa disuruh memahami kembali materi konsep yang ada pada multimedia interaktif setelah itu siswa lanjut membahas soal berikutnya.

e) Tombol profil

Tombol profil ini menyajikan biodata produksi, seperti nama, nim, tempat tanggal lahir, e-mail, instagram, jurusan, fakultas, dan universitas.

Selain menu-menu di atas, juga terdapat tombol-tombol perintah seperti:

a) Tombol *next*

Tombol ini digunakan untuk melanjutkan kehalaman selanjutnya

b) Tombol *back*

Tombol ini digunakan untuk kembali kehalaman selanjutnya.

c) Tombol *exit*

Tombol ini digunakan untuk keluar dari program.

d) Tombol *home*

Tombol ini digunakan untuk kembali kehalaman utama.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif model tutorial menggunakan aplikasi *Adobe Director* pada materi IPA kelas VIII semester II dilakukan sebagai upaya mengatasi masalah belajar yang hanya memaparkan materi praktikum dengan metode konvensional yang akan diubah menjadi multimedia interaktif.

Pentingnya pengembangan multimedia interaktif model tutorial ini dibuat sebagai sumber belajar, dapat menjawab masalah ketidakmampuan siswa dalam memahami pemaparan langkah-langkah kegiatan praktikum yang disampaikan oleh guru secara konvensional. Selain itu keterbatasan waktu selama ini yang sering terjadi pada saat proses kegiatan praktikum. Dalam multimedia interaktif ini terdapat materi konsep dan materi prosedur. Materi konsep ini menyajikan penjelasan dari materi yang bersifat teori atau pemahaman, sedangkan materi prosedur ini menyajikan alat dan bahan, langkah-langkah, dan video yang menyajikan tahap-tahap kegiatan percobaan praktikum.

Pengembangan ini dilakukan dalam rangka meningkatkan kemampuan siswa, mengingat bahwa sistem transportasi dan respirasi pada manusia, sistem ekskresi, indra pendengaran, dan indra penglihatan ini perlu dipahami secara mendalam karena menyangkut dengan tubuh makhluk hidup. Oleh karena itu, sejak dini peserta didik harus difasilitasi dengan media yang menarik yang dapat meningkatkan daya tarik dan daya ingat siswa.

Siswa akan diberikan *soft copy* multimedia interaktif model tutorial dengan menggunakan CD interaktif, kemudian siswa dapat mempelajarinya di rumah masing-masing. Materi prosedur yang ada pada multimedia interaktif model tutorial ini berisi materi praktikum yang dapat dilakukan di sekolah maupun di luar sekolah atau di rumah, seperti halnya materi prosedur pembuatan model tiruan darah dalam ginjal, dipraktekkan siswa di sekolah karena dalam pembuatannya perlu ada pengawasan dari guru untuk memperhatikan seberapa banyak bahan yang akan dibutuhkan dalam membuat model tiruan darah. Sedangkan materi prosedur seperti perambatan cahaya, siswa dapat mempraktekkannya langsung di rumah, karena tidak perlu diawasi langsung oleh guru. Oleh karena itu, multimedia interaktif model tutorial ini, dijadikan untuk mengatasi kurangnya sumber belajar pada kegiatan praktikum IPA.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif ini dikembangkan dengan adanya beberapa asumsi yaitu berikut:

- a) Belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh peserta didik untuk dapat memahami materi pelajaran dan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

- b) Kegiatan lebih mudah dilakukan jika menggunakan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan fungsi media yaitu untuk memperjelas pesan pembelajaran.
- c) Multimedia interaktif berperan besar dalam memudahkan peserta didik untuk memperoleh pengetahuan.

2. Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan multimedia interaktif berperan besar dalam mempermudah peserta didik dalam memperoleh pengetahuan. Sebaiknya penggunaan multimedia interaktif ini dibuat dua semester dan disesuaikan dengan materi pembelajaran yang cocok dengan multimedia interaktif model tutorial. Akan tetapi dengan segala keterbatasan penulis seperti kemampuan, waktu dan biaya maka penulis hanya dapat melakukan uji validitas, praktis, dan efektif terhadap materi semester II yaitu tentang pengembangan multimedia interaktif terhadap sistem transportasi pada makhluk hidup, indra pendengaran, indra penglihatan, dan sistem ekskresi. Selain itu, peneliti juga memiliki keterbatasan dalam hal penggunaan aplikasi, yaitu aplikasi *Adobe Director* yang digunakan terbatas yaitu jangka waktu 30 hari, sehingga peneliti harus menginstal kembali jika waktunya telah habis.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat pengembangan multimedia interaktif model tutorial pada kegiatan praktikum IPA adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - a. Siswa lebih mudah melakukan percobaan tentang materi praktikum dengan bantuan multimedia interaktif model tutorial.
 - b. Siswa dapat melakukan percobaan praktikum secara mandiri dengan menggunakan multimedia interaktif.
 - c. Meningkatkan motivasi siswa, minat belajar siswa serta hasil belajar siswa.
2. Bagi guru
 - a. Membantu guru dalam melakukan pembelajaran
 - b. Menambah ketersediaan media untuk kelas VIII SMP.
 - c. Meningkatkan motivasi guru dalam memvariasikan kegiatan belajar mengajar dengan pengembangan multimedia interaktif.
3. Bagi peneliti
 - a. Menambah pengetahuan dan wawasan khususnya mengenai pengembangan multimedia interaktif dengan model tutorial menggunakan aplikasi *Adobe Director*.
 - b. Mendapatkan pengalaman langsung mengenai penerapan multimedia interaktif model tutorial pada kegiatan praktikum IPA kelas VIII.