

BAB III

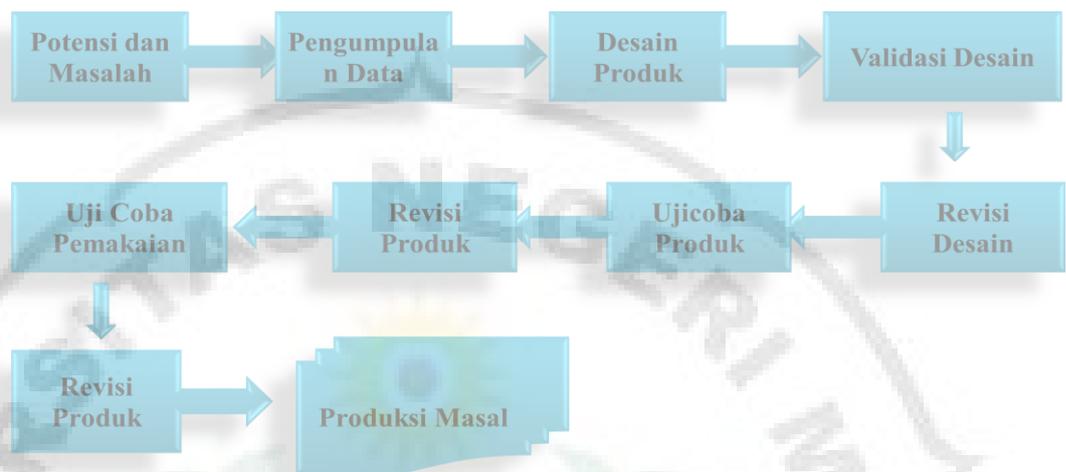
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yang bertujuan menghasilkan atau mengembangkan sebuah produk tertentu. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu serta menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011:407).

Penelitian ini menitik beratkan pada pengembangan produk media pembelajaran menggunakan aplikasi Lectora Inspire pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik untuk siswa di Sekolah Menengah Kejuruan. Siswa yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan siswa jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan.

Tahapan penelitian yang digunakan mengacu pada metode penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Sugiyono (2011:409). Tahapan penelitian pengembangan tersebut terdapat 10 langkah yang harus dilakukan dalam proses penelitian. Penelitian pengembangan ini sebatas pada uji kelayakan media pembelajaran, belum sampai pada uji keefektifan secara nyata dalam proses pembelajaran.



Gambar 3.15 Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R & D)

B. Prosedur Pengembangan

1. Analisis Potensi dan Masalah

Pada tahap awal penelitian pengembangan ini merupakan tahap analisis. Analisis dilakukan guna mendapatkan informasi mengenai kebutuhan media pembelajaran serta materi dari mata pelajaran yang akan disajikan. Analisis ini dilakukan dengan melakukan observasi serta wawancara di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Data hasil wawancara dapat di lihat pada (Lampiran I).

a. Analisis kebutuhan media pembelajaran

Dari hasil observasi serta wawancara yang dilakukan di SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan tentang kebutuhan media untuk mata pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik, didapatkan informasi bahwa pada mata pelajaran Teknik Instalasi Penerangan Listrik hanya menggunakan media *powerpoint* sebagai alat untuk menyampaikan

materi. Materi yang ada dalam *powerpoint* tersebut hanya berisikan teks serta gambar saja. Oleh sebab itu, jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan memerlukan media pembelajaran yang interaktif serta menarik guna menunjang penyampaian materi pada mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik. Data analisis kebutuhan media dapat di lihat pada (Lampiran II)

b. Analisis kebutuhan dan karakteristik siswa

Siswa jurusan Teknik Instalasi Pemanfaatan Tenaga Listrik (TIPTL) cenderung bosan dengan penyampaian materi Instalasi Penerangan Listrik yang hanya mengandalkan teks serta gambar sebagai medianya. Siswa membutuhkan media yang lebih kompleks agar dapat menarik minat mereka untuk belajar. Media tersebut dapat berupa gabungan beberapa komponen media, diantaranya teks, gambar, animasi, suara, dan video. Data analisis dan karakteristik siswa dapat di lihat pada (Lampiran III).

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi serta masalah telah diidentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah proses pengumpulan data atau informasi. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan bahan – bahan yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan.

a. Software yang digunakan

Beberapa *software* digunakan dalam menunjang pembuatan media pembelajaran. *Software* utama merupakan aplikasi *Lectora Inspire* yang digunakan sebagai basis pembuatan media pembelajaran. Untuk *software* pendukung diantaranya menggunakan *sony vegas* guna pengeditan video serta audio, *office picture manager* dan *paint* guna pengeditan gambar.

Selain *software* juga memerlukan beberapa *hardware*. *Hardware* tersebut diantaranya seperangkat komputer lengkap disertai dengan speaker aktif. Selain itu juga dapat menggunakan laptop yang spesifikasinya memadai.

b. Silabus mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik

Kompetensi dasar mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik adalah menjelaskan instalasi lampu penerangan pada bangunan gedung. Indikator yang terdapat pada silabus mata pelajaran Instalasi Penerangan Listrik adalah :

- 1) Standar Internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik..
- 2) Jenis – jenis lampu penerangan dan sumber cahaya.
- 3) Jenis – jenis saklar dan lambang saklar
- 4) Gambar instalasi sederhana dengan diagram satu garis beserta gambar instalasi pengawatannya.

Setelah menentukan indikator yang akan digunakan sebagai acuan, langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan

pembelajaran. Tujuan pembelajaran akan menentukan materi yang akan disampaikan di dalam media pembelajaran. Tujuan pembelajaran tersebut diantaranya :

- 1) Mengetahui dan memahami Standar internasional (Standar IEC), PUIL 2000 dan lambang gambar listrik..
 - 2) Memahami gambar rangkaian instalasi lampu penerangan gedung.
 - 3) Mengetahui komponen dan perlengkapan perencanaan instalasi.
 - 4) Memahami perencanaan rangkaian instalasi pada bangunan gedung bertingkat.
3. Desain Produk
- a. Analisis spesifikasi teknis

Tahap analisis spesifikasi teknis untuk mengetahui syarat minimal yang harus dipenuhi guna menjalankan media pembelajaran berbasis komputer ini dapat dioperasikan dengan sistem operasi *windows XP*, *windows vista*, *windows 7*, dan *windows 8*. Untuk penggunaan dengan baik dan lancar disarankan menggunakan processor dengan kecepatan diatas 1 GHz dan memory 1GB.

- b. Analisis kerja program

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari media pembelajaran. Prosedur penggunaan media pembelajaran didesain agar pengguna merasakan kemudahan dalam pengoperasiannya.

Adapun identifikasi dari tahap analisis kerja program media Instalasi Penerangan Listrik, diantaranya :

1. Pada awal media pembelajaran dijalankan, akan muncul tampilan muka. Tampilan muka ini berisikan tulisan tentang nama media pembelajaran serta nama pembuat. Dibagian atas terdapat tombol pendahuluan untuk masuk ke penjelasan kompetensi dasar, materi untuk masuk ketampilan penjelasan materi, evaluasi untuk masuk ke soal – soal evaluasi, serta profil untuk masuk ke penjelasan profil pengembang serta pembimbing. Bagian atas pojok kanan terdapat tomol *exit* untuk keluar program, *help* untuk petunjuk penggunaan tombol, dan *home* untuk kembli ke tampilan muka.
2. Pada tampilan pendahuluan terdapat penjelasan mengenai kompetensi dasar serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
3. Pada tampilan materi terdapat beberapa tombol, diantaranya tombol cara kerja untuk masuk ke tampilan penjelasan cara kerja, tombol nama komponen untuk masuk ketampilan penjelasan materi tentang Instalasi Penerangan Listrik.
4. Pada tampilan evaluasi terdapat soal – aosal yang harus dikerjakan dengan mengklik salah satu jawaban, kemudian akan langsung muncul penjelasan mengenai kebenaran jawaban. Di akhir tampilan soal akan terdapat tampilan mengenai hasil dari tes yang telah dijalani.
5. Pada tampilan profil terdapat tampilan foto pengembang serta pembimbing dan penjelasan mengani profil.

6. Pada setiap tampilan disertai dengan tombol *next* untuk lanjut ke tampilan selanjutnya serta tombol *preview* untuk kembali ke tampilan sebelumnya.

c. Desain Alur

Desain alur digunakan untuk menentukan urutan kerangka penyajian materi media pembelajaran yang akan dibuat. Desain alur dapat ditampilkan sebagai berikut :



Gambar 3.16 Desain Aur

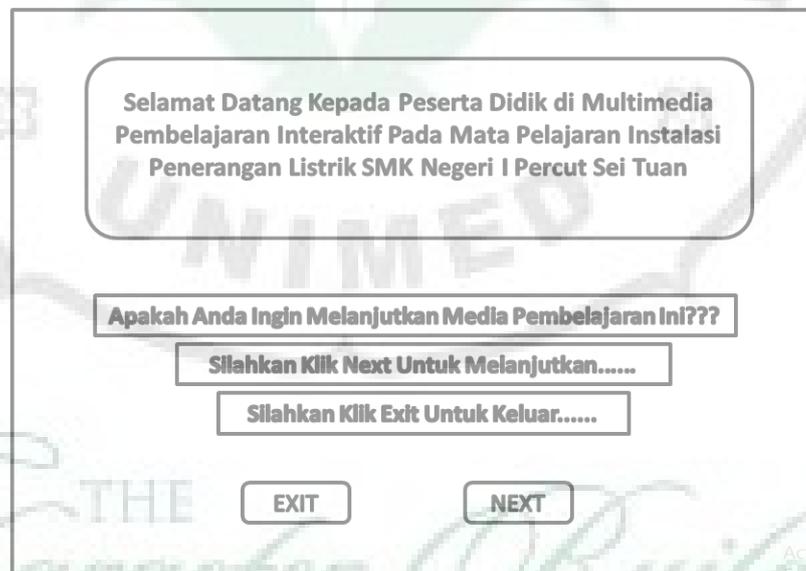
d. Desain *interface*

Tahap desain *interface* merupakan penggambaran mengenai struktur program atau sebagai skema awal perancangan pembuatan media pembelajaran. Desain *interface* dibuat untuk memudahkan dalam menerjemahkan skema awal perancangan ke dalam bentuk

bahasa pemrograman. Desain *interface* dibuat berdasarkan *flowchart* yang telah dirancang. Berikut ini merupakan tampilan desain *interface* yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran instalasi penerangan listrik:

1. Desain Tampilan Awal

Desai tampilan awal dari media pembelajaran ini terdiri dari kalimat sambutan sebagai sapaan kepada peserta didik. Pada bagian bawahnya terdapat kalimat pemberitahuan apakah akan melanjutkan media pembelajaran atau tidak. Kemudian terdapat 2 tombol yaitu Next dan Exit untuk mengakses keluar dari media pembelajaran atau melanjutkan.



Gambar 3.17 Desain Tampilan Awal

2. Desain Tampilan Halaman Menu

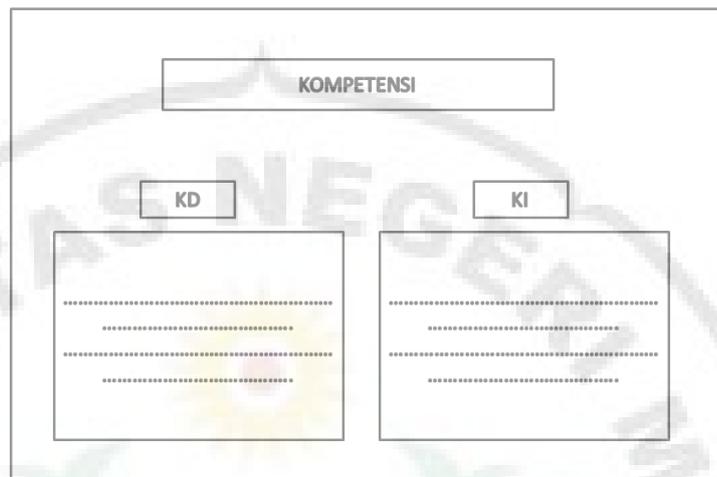
Desain tampilan halaman menu dari media pembelajaran ini terdiri dari tombol – tombol navigasi yang masing – masing memiliki fungsi. Misalkan kita akan mengklik tombol profile, maka kita akan di arahkan ke profil pengembang, dan begitu juga dengan menu – menu yang lainnya.



Gambar 3.18 Desain Tampilan Halaman Menu

3. Desain Tampilan Menu Kompetensi

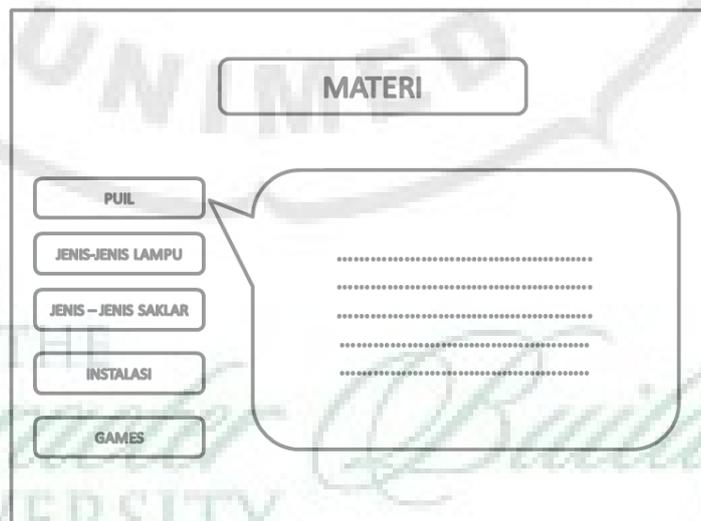
Desain tampilan menu kompetensi dari media pembelajaran ini terdiri dari kompetensi inti dan kompetensi dasar yang akan menuntun kita dalam pembelajaran yang akan dilaksanakan.



Gambar 3.19 Desain Menu Kompetensi

4. Desain Tampilan Halaman Menu Materi

Desain tampilan menu materi dari media pembelajaran ini terdiri dari tombol – tombol navigasi, diantaranya tombol PUIL, tombol jenis – jenis lampu, tombol jenis – jenis saklar, tombol instalasi, dan juga tombol game yang berisikan kuis.



Gambar 3.20 Desain Halaman Evaluasi

5. Desain tampilan halaman galeri

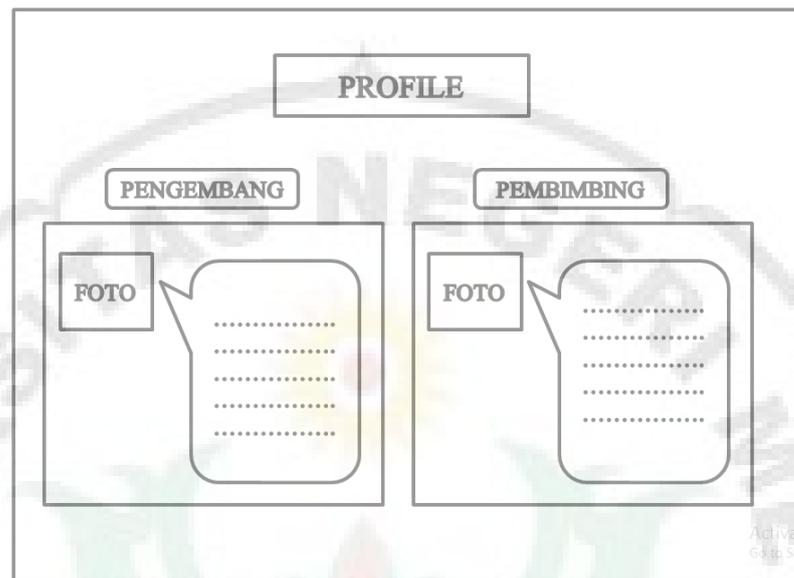
Desain tampilan menu galeri dari media pembelajaran ini terdiri dari video tutorial yang memudahkan peserta didik untuk langsung melihat setelah mempelajari materi yang sudah diajarkan. Dalam menu galeri ini juga terdapat gambar – gambar motivasi dan juga video motivasi.



Gambar 3.21 Desain Halaman Galeri

6. Desain Tampilan Halaman Profile

Desain tampilan menu profile dari media pembelajaran ini terdiri dari profile pengembang media pembelajaran, dan juga profile Dosen Pembimbing Skripsi.



Gambar 3.22 Desain Halaman Profile

7. Desain Tampilan Halaman Petunjuk

Desain tampilan menu petunjuk dari media pembelajaran ini terdiri dari petunjuk dari masing – masing tombol yang ingin kita klik. Dalam menu ini dijelaskan dengan menggunakan kalimat, jika kita mengklik salah satu tombol, maka akan muncul kalimat yang akan menjelaskan tentang fungsi dan isi dari tombol tersebut.

THE
Character Building
 UNIVERSITY



Gambar 3.23 Desain Halaman Petunjuk

e. Pengembangan dan Implementasi

Implementasi desain program adalah tahap menterjemahkan atau memindah desain ke tampilan sebenarnya dalam bentuk media pembelajaran dengan basis aplikasi *Lectora*. Implementasi program media pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik dengan basis aplikasi *Lectora* adalah sebagai berikut :

1. Implementasi Tampilan Awal

Hasil implementasi tampilan awal media pembelajaran, yaitu :

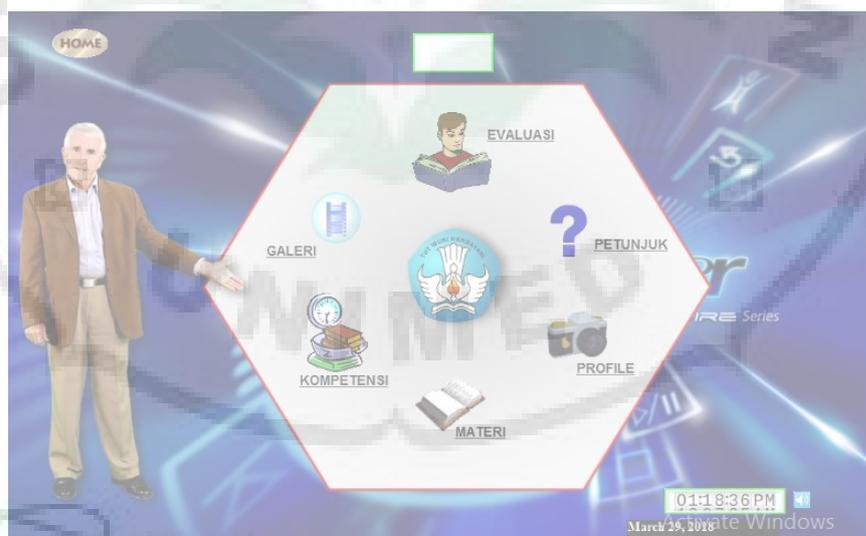
THE
Character Building
UNIVERSITY



Gambar 3.24 Desain Implementasi Tampilan Awal

2. Implementasi Tampilan Halaman Menu

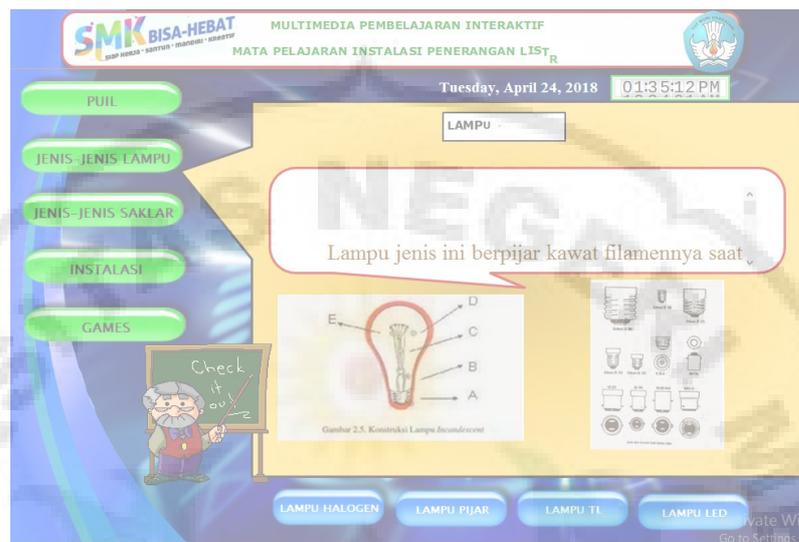
Hasil implementasi halaman menu media pembelajaran, yaitu :



Gambar 3.25 Desain Implementasi Tampilan Halaman Menu

3. Implementasi Menu Materi

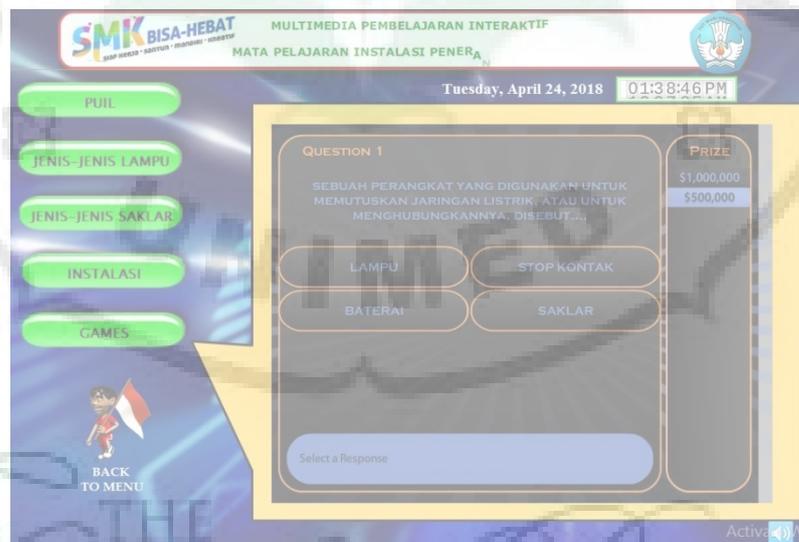
Hasil implementasi menu materi media pembelajaran, yaitu :



Gambar 3.26 Desain Implementasi Tampilan Menu Materi

4. Implementasi Halaman Evaluasi

Hasil implementasi halaman evaluasi media pembelajaran, yaitu



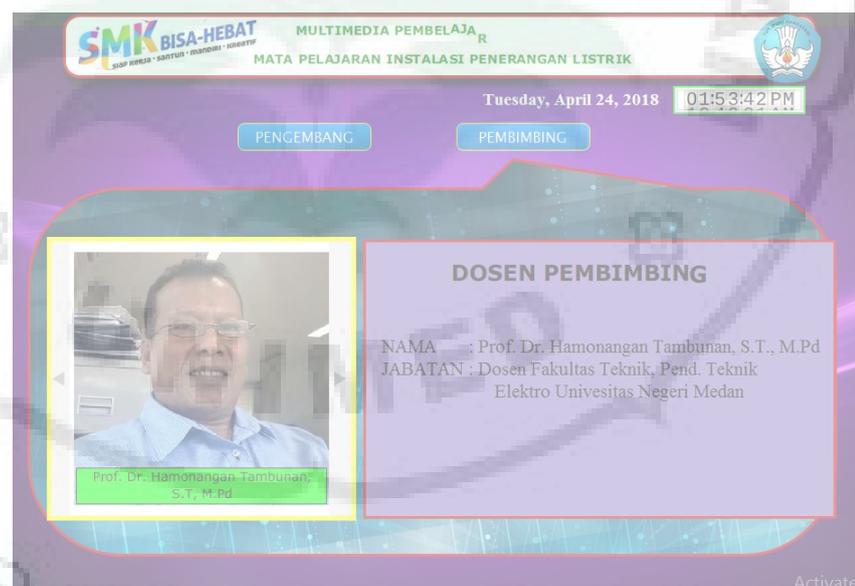
Gambar 3.27 Desain Implementasi Tampilan Evaluasi

5. Implementasi Halaman Profil

Hasil implementasi halaman profil media pembelajaran



Gambar 3.28 Desain Implementasi Tampilan Profil Pengembang



Gambar 3.29 Desain Implementasi Tampilan Profil Pembimbing

4. Validasi Produk

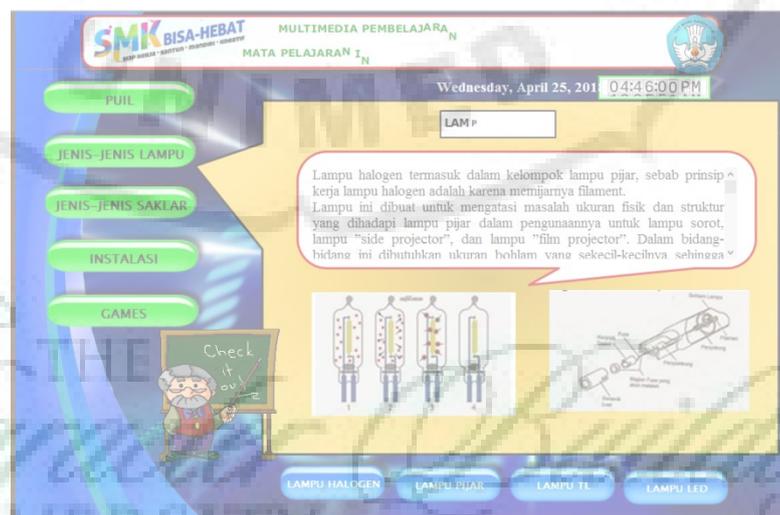
Validasi produk merupakan proses penilaian dari beberapa ahli mengenai produk hasil dari pengembangan. Validasi produk dilakukan oleh dua ahli, yaitu ahli media serta ahli materi. Ahli materi memberikan penilaian berdasarkan penggunaan materi yang terdapat didalam media

pembelajaran. Ahli media memberikan penilaian berdasarkan penggunaan media didalam media pembeajaran. Data yang diperoleh dari ahli baik ahli materi maupun ahli media merupakan pedoman apakah produk media pembelajaran Instalasi Penerangan Listrik dengan basis aplikasi *Lectora* sudah siap untuk dilakukan uji coba produk.

5. Revisi Produk I

a. Revisi Produk Berdasarkan Masukan Dari Ahli Materi

Media pembelajaran yang telah jadi untuk uji coba kemudian divalidasi oleh ahli materi pembelajaran. Diantaranya, materi, saran, serta komentar dari ahli materi. Masukan dari Ahli Materi, untuk kualitas gambar kurang jelas dan kurang besar, jika ditampilkan ke proyektor gambar tidak begitu jelas terlihat, maka dari itu untuk gambar dan materi ditambah lagi.



Gambar 3.30 Sebelum Revisi



Gambar 3.31 Sesudah Revisi

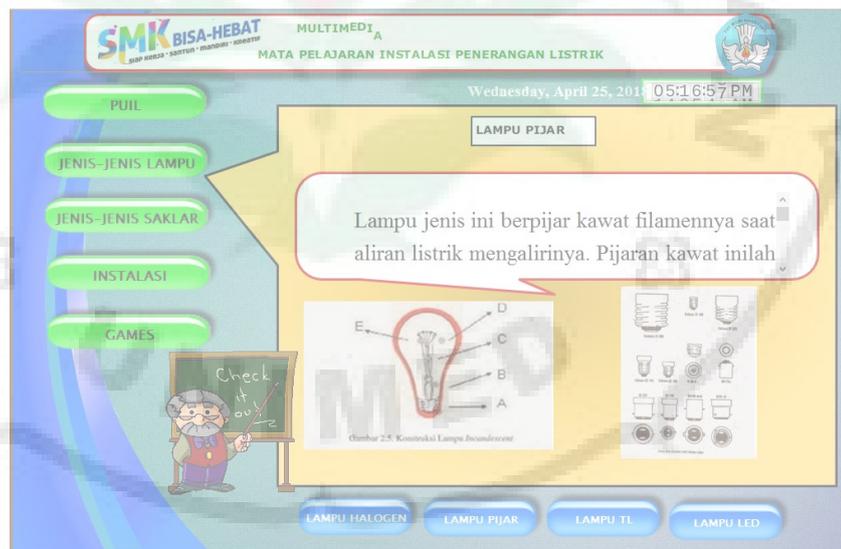
b. Revisi Produk Berdasarkan Masukan Ahli Media

Media pembelajaran yang telah jadi untuk uji coba kemudian divalidasi oleh ahli media. Diantaranya, evaluasi, saran, serta komentar dari ahli media. Masukan dari Ahli Media yaitu, *background* yang terlalu mencolok sehingga mengganggu konsentrasi peserta didik dalam memperhatikan media pembelajaran, pewarnaan huruf yang kurang sesuai dengan *background*.

THE
Character Building
UNIVERSITY



Gambar 3.32 Sebelum Revisi



Gambar 3.33 Sesudah Revisi

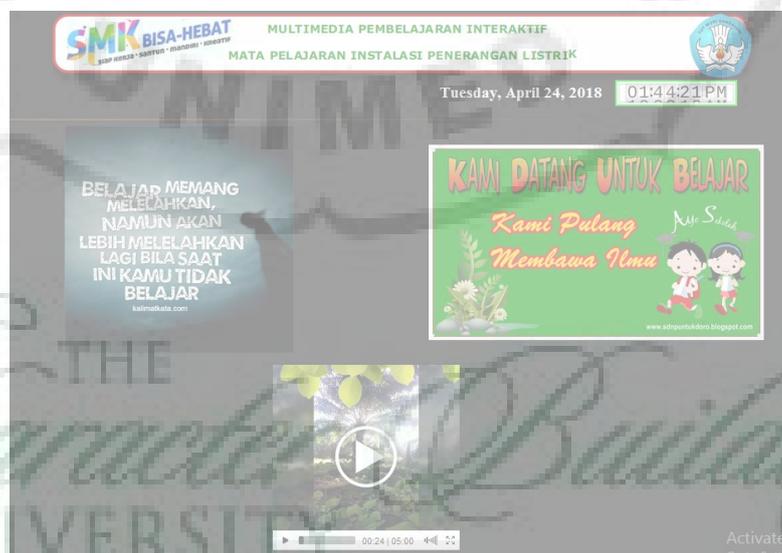
6. Uji Coba Produk

Proses uji coba produk yang pertama dilakukan oleh sebagian siswa sebagai sampel pengguna produk. Dalam uji coba produk ini menggunakan responden 10 siswa yang berasal dari jurusan TIPTL SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan. Uji coba produk ini bertujuan untuk

mengetahui dan mengidentifikasi berbagai permasalahan, kelemahan, serta kendala jika media pembelajaran ini diaplikasikan dalam kegiatan pembelajaran. Responden uji coba produk merupakan gambaran atau sampel dari pengguna media pembelajaran yang sebenarnya. Responden diminta untuk memberikan penilaian, saran serta komentar terhadap media pembelajaran.

7. Revisi Produk II

Perbaikan dilakukan setelah mendapatkan data penilaian dari pengguna uji coba produk. Perbaikan dilakukan agar produk siap untuk di uji cobakan pada uji coba pemakaian. Perbaikan dilakukan pada tampilan video instalasi penerangan listrik yang kurang mempermudah bagi pengguna yang belum mengetahui komponen-komponen instalasi penerangan listrik.



Gambar 3.34 Sebelum Revisi



Gambar 3.35 Sesudah Revisi

8. Uji Coba Pemakaian

Uji coba pemakaian ini dilakukan oleh responden uji coba pemakaian sebagai sasaran pengguna dan produk tersebut. Uji coba produk dilakukan setelah produk diperbaiki dengan dasar data revisi sebelumnya.

9. Revisi Produk III

Perbaikan terakhir yang dilakukan terhadap produk ditinjau dari hasil penilaian uji coba pemakaian sebagai sasaran pengguna produk yang dihasilkan. Perbaikan ini didasari oleh penilaian dari siswa secara langsung guna menyempurnakan produk media pembelajaran.



Gambar 3.36 Tampilan Kompetensi Perbaikan



Gambar 3.37 Tampilan Menu Petunjuk

10. Produksi

Setelah produk yang berupa media pembelajaran baru tersebut telah dinyatakan efektif serta layak dalam beberapa kali pengujian, maka media pembelajaran baru tersebut dapat diterapkan pada lembaga pendidikan. Penyebarannya dapat berupa CD *Interaktif* maupun dapat menggunakan *Flashdisc*, hal ini dikarenakan kapasitas memory media yang dihasilkan sebesar 125 MB.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini di bedakan menjadi dua bagian. Bagian pertama subyek uji coba desain produk atau uji ahli, yang terdiri dari ahli media dan ahli materi. Sedangkan bagian kedua merupakan subyek uji coba produk dan uji coba pemakaian.

1. Subjek uji coba desain produk atau uji ahli

Subjek pengujian desain produk atau uji ahli dilakukan oleh 4 orang, 2 orang ahli materi dan 2 orang sebagai ahli media. Subjek pengujian desain produk atau uji ahli dipilih yang berkompeten dibidangnya masing – masing. Semua subjek pengujian desain produk atau ahli merupakan dosen Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Medan.

2. Subjek uji coba produk dan uji coba pemakaian

Subjek uji coba sebanyak 32 siswa SMK Negeri 1 Percut Sei Tuan yang terbagi dalam kelompok uji coba.

D. Metode dan Alat Pengumpul Data

1. Metode pengumpulan data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan menggunakan angket. Angket yang diberikan kepada responden merupakan instrumen penelitian, yang digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti. Teknik angket ini dilakukan untuk mengevaluasi produk yang telah dikembangkan. Angket akan diberikan

kepada ahli media, ahli materi, serta siswa untuk dapat memberikan penilaian mengenai produk yang sedang dikembangkan.

2. Alat pengumpul data

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011:199). Instrumen angket pada penelitian pengembangan ini digunakan untuk mendapatkan data dari ahli materi, ahli media, serta siswa sebagai bahan acuan untuk mengevaluasi produk hasil pengembangan.

Setiap responden memberikan penilaian terhadap media pembelajaran sesuai pendapat pribadi dari responden. Angket untuk masing – masing responden berisikan 4 pilihan jawaban guna menentukan kualitas dari media pembelajaran. Setiap jawaban diberikan bobot penilaian sebesar 1, 2, 3, dan 4. Berikut ini merupakan kriteria penilaiannya :

- Jawaban sangat baik diberikan angka 4
- Jawaban baik diberikan angka 3
- Jawaban kurang diberikan angka 2
- Jawaban sangat kurang diberikan angka 1

a. Instrumen untuk Ahli Media

Instrumen penelitian untuk ahli media ditinjau dari aspek – aspek sebagai berikut : (1) manfaat media, (2) desain media dan (3) pengoperasian media. Kisi – kisi instrumen yang digunakan

dalam memvalidasi kelayakan media ditinjau dari segi desain tampilan secara keseluruhan. Berikut ini sajian kisi – kisi instrumen untuk ahli media :

Tabel 3.3. Instrumen Validasi Untuk Ahli Media

Aspek Penilaian	Indikator
A. Panduan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deskripsi tentang produk multimedia 2. Informasi panduan penggunaan 3. Panduan untuk meminta bantuan
B. Penggunaan Courseware	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan tombol navigasi 2. Akurasi penelusuran informasi dan bahan ajar 3. Kualitas interface 4. Kualitas operasional media 5. Kualitas operasional media dari beban error 6. Dukungan sistem operasi yang diperlukan 7. Dukungan hardware yang diperlukan
C. Kualitas Estetika Paparan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika layar (Screen) media 2. Fasilitas menu dalam media 3. Kualitas huruf, angka dan simbaol dalam teks 4. Kualitas visual (Grafik, Gambar) 5. Kualitas audio 6. Kualitas video 7. Kualitas animasi 8. Urutan penyajian bahan 9. Kesesuaian warna teks dengan background 10. Kesesuaian beban medi denga durasi waktu

b. Instrumen untuk Ahli Materi

Instrumen yang digunakan ahli materi ditinjau dari beberapa aspek, yaitu : (1) panduan informasi, (2) konten bahan ajar.

Berikut ini kisi – kisi instrumen untuk ahli materi :

Table 3.4. Instrumen Validasi Untuk Ahli Materi

Aspek Penilaian	Indikator
A. Panduan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deskripsi tentang produk multimedia 2. Informasi panduan penggunaan 3. Panduan untuk meminta bantuan
B. Konten Bahan Ajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan rumusan tujuan 2. Kejelasan pengantar pembelajaran 3. Kesesuaian tujuan / kompetensi dengan kurikulum 4. Kesesuaian bahan ajar dengan karakteristik pengguna 5. Kesesuaian bahan ajar dengan tujuan yang akan dicapai 6. Urutan bahan ajar setiap tahapan 7. Luas atau cakupan bahan ajar 8. Kalimat atau bahasa untuk mendeskripsikan bahan ajar 9. Pemberian contoh atau ilustrasi 10. Penyajian rumus dan penggunaannya 11. Kesesuaian soal-soal ujian dan tujuan / kompetensi 12. Kesesuaian durasi waktu dalam soal ujian 13. Ulasan penyelesaian soal-soal latihan / tugas

c. Instrumen untuk Siswa/User

Instrumen penerapan media pada pembelajaran meliputi aspek : (1) panduan informasi, (2) konten bahan ajar, (3) kualitas media, (4) efek pedagogik. Berikut ini kisi – kisi instrumen untuk penguasaan/user :



Table 3.5. Instrument Validasi Untuk Pengguna (*User*)

Aspek Penilaian	Indikator
A. Panduan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Deskripsi tentang produk multimedia 2. Informasi panduan pengguna 3. Panduan untuk meminta bantuan
B. Konten Bahan Ajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kejelasan rumusan tujuan 2. Kejelasan pengantar pembelajaran 3. Urutan bahan ajar setiap tahapan 4. Luas atau cakupan bahan ajara 5. Kalimat atau bahasa untuk mendeskripsikan bahan ajar 6. Pemberian contoh atau ilustrasi 7. Penyajian rumus dan penggunaanya 8. Kessuaian waktu untuk menyelesaikan soal-soal ujian 9. Ulasan penyelesaian soal-soal latihan/tugas
C. Kualitas Media	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemudahan penggunaan tombol navigasi 2. Kelancaran penelusuran bahan ajar 3. Kualitas huruf,angka dan symbol dalam teks 4. Kualitas visual (grafik,gambar) 5. Kualitas audio 6. Kualitas video 7. Kualitas animasi 8. Urutan penyajian bahan 9. Kesesuaian warna teks dengan background 10. Kesesuaian bahan media dengan durasi waktu
D. Efek Pedagogik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kesesuaian multimedia ini dengan kebutuhan anda 2. Keinginan anda melnjutkan belajar melalui multimedia ini 3. Motivasi belajar anda setelah menggunakan multimedia ini 4. Peningkatan kemampuan anda dari multimedia ini 5. Minat anda untuk menggunakan multimedia jenis ini

3. Validasi Instrumen

Validitas instrumen menunjukkan bahwa hasil dari suatu pengukuran menggambarkan segi atau aspek yang diukur (Nana Syaodih S. 2009:228). Validitas sebenarnya menunjuk kepada hasil dari pengguna instrumen tersebut bukan pada instrumennya. Suatu instrumen dikatakan valid atau memiliki validitas bila instrumen tersebut benar – benar mengukur aspek atau segi yang akan diukur.

Pengujian validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruk (*construct validity*). Validitas konstruk berkenaan dengan konstruk atau struktur dan karakteristik psikologis aspek yang akan diukur dengan instrumen (Nana Syaodih S. 2009:228). Untuk menguji validitas konstruk dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgment experts*). Setelah instrumen konstruksi tentang aspek – aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, langkah selanjutnya adalah melakukan konsultasi dengan ahli tentang instrumen tersebut. Para ahli diminta untuk memberikan pendapat tentang instrumen yang disusun tersebut. Ahli yang diminta pendapatnya mengenai instrumen penelitian berasal dari dosen Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik ini merupakan cara menganalisis data kuantitatif yang diperoleh dari angket uji ahli serta uji lapangan. Dalam penjelasan Suharsimi Arikunto (2010:286), data kuantitatif yang berwujud angka – angka hasil

penilaian atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlahkan, kemudian dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan maka akan diperoleh nilai rata – rata penilaian. Cara tersebut dapat ditulis sebagai berikut :

$$\text{Rata – rata penilaian} = \frac{\text{skor hasil penilaian}}{\text{sekor yang diharapkan}}$$

Data rata-rata skor hasil penilaian kemudian dikonversi menjadi nilai kualitatif berskala 4 dengan skala *Likert* pada acuan tabel konversi yang diadopsi dari *Sriadhi* (2014), sebagai berikut :

Tabel 3.6. Interpretasi Kelayakan Courseware Multimedia (Rentang skor 1-5; dengan skor ideal kelayakan 2.50)

No.	INTERVAL SKOR	INTERPRETASI	
1	0.00 - 2,49	Tidak Baik	Tidak Layak
2	2,50 – 3.32	Kurang Baik	Kurang Layak
3	3,33 – 4,16	Baik	Layak
4	4,17 – 5,00	Sangat Baik	Sangat Layak

Sumber : *Sriadhi* (2014)

Tabel diatas merupakan criteria penilaian sebagai acuan dari penilaian yang dilakukan *Reviewer* dan pengguna untuk selanjutnya dilihat kelayakan dari produk yang dikembangkan yaitu media pembelajaran interaktif.



THE
Character Building
UNIVERSITY



THE
Character Building
UNIVERSITY