

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penelitian dan Pengumpulan Data (*Research & Information Collecting*)

Langkah pertama yang dilakukan adalah analisis kebutuhan, studi literatur dan riset kecil. Adapun hasil analisis yang didapat melalui hasil wawancara dengan beberapa guru dan siswa adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran yang berpusat pada guru bukan pada siswa, guru bidang studi masih menggunakan metode papan tulis. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif karena siswa lebih banyak mendengarkan sehingga menimbulkan kejenuhan dalam diri siswa dan mengakibatkan hasil belajar yang rendah.
2. Media yang digunakan pada proses pembelajaran hanya menggunakan media gambar statis yang ditampilkan di papan tulis dimana siswa hanya dapat melihat dari tempat duduk sehingga menyulitkan beberapa siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam menumbuhkan imajinasi terkait materi yang disajikan.
3. Siswa mengalami kesulitan menyelesaikan tugas praktek , siswa kurang termotivasi dan kurang bersemangat mengikuti pelajaran dikarenakan guru kurang mempersiapkan media pembelajaran sebagai batu loncatan siswa sebelum melaksanakan praktek.

Berdasarkan hasil analisis tersebut disimpulkan bahwa sekolah membutuhkan suatu media pembelajaran interaktif untuk menumbuhkan imajinasi

dalam memahami materi pelajaran, maka peneliti merancang sebuah media pembelajaran yaitu sebuah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang memiliki tampilan yang menarik, mudah digunakan, interaktif yang nantinya dikemas dalam bentuk aplikasi(*software*)dapat digunakan pada komputer yang berspesifikasi rendah dimengerti (dilengkapi dengan simulasi, animasi, audio, video, serta gambar) dan materi yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran serta mudah untuk dimengerti yang mampu membuat siswa belajar dimana saja dan kapan saja dengan adanya media interaktif tersebut selama ada komputer atau laptop sebagai fasilitasnya.

Peneliti juga memperoleh informasi bahwa sebagian besar telah memiliki komputer atau laptop sendiri dan siswa juga sering menggunakan komputer umum (warung internet) atau rental computer. Dari wawancara tersebut juga diketahui bahwa seluruh siswa dapat menggunakan dan mengoperasikan komputer dengan baik. Maka dapat dipastikan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang akan dibangun akan tepat sasaran terhadap siswa dan sekolah dalam penggunaannya.

B. Perencanaan Penelitian (*Planning*)

Adapun rumusan tujuan penelitian dan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu :

1. Agar siswa dapat belajar secara efektif dan menyenangkan.
2. Guru tidak lagi menggunakan media papan tulis dan gambar dalam mengajar.

3. Guru dan siswa mampu menggunakan media pembelajaran yang dirancang peneliti.
4. Hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian yaitu media yang akan digunakan dalam penelitian. Disini peneliti dituntun untuk membuat media yang mampu menunjang semangat dan aktivitas belajar siswa sehingga dalam proses belajar tidak membosankan.

C. Pengembangan Desain (*Develop Preliminary of Product*)

Desain, pengembangan dan implementasi media pembelajaran yang ditujukan kepada siswa kelas X Kelistrikan SMK Negeri 1 Merdeka dibuat dalam sebuah aplikasi (*software*) multimedia interaktif yang dikerjakan menggunakan Power Point yang di convert ke *software Ispring* dan dikemas dalam bentuk CD atau tempat penyimpanan lainnya. Media pembelajaran ini dibangun dalam bentuk CD bertujuan untuk mempermudah siswa dalam belajar, karena siswa dapat menggunakan *software* ini tidak hanya disekolah saja, tetapi juga dapat digunakan dirumah atau bahkan memanfaatkan fasilitas-fasilitas umum seperti warnet dan rental komputer. Dalam pembuatan *software* ini terdapat beberapa unsur-unsur media yang digunakan yaitu:

1. **Membangun Desain Tampilan**, media/*software* membutuhkan desain tampilan yang bagus dan menarik, hal ini dimaksudkan agar pengguna tertarik menggunakan media pembelajaran yang ada.

2. **Membangun *Tools Interaktif***, media/*software* akan membutuhkan *tools* interaktif yaitu tombol navigasi untuk berpindah pada setiap tampilan atau menu.
3. **Materi**, materi yang ada disusun sedemikian rupa dalam pembuatan media sebagai pokok utama dalam media pembelajaran yang akan dibangun. Materi disusun menggunakan jenis huruf dan ukuran yang disesuaikan dengan tampilan. Dengan demikian diharapkan mampu menghindari kejenuhan siswa dalam membaca materi yang disajikan.
4. **Gambar**, media/*software* ini disertai dengan gambar seperti pengukuran, simbol-simbol maupun pada latar, bertujuan untuk mendukung materi yang disajikan diharapkan dapat membuat siswa tetap tertarik untuk belajar.
5. **Audio**, untuk audio yang dimasukkan pada media/*software* ini bertujuan untuk membuat media/*software* semakin menarik yang hanya terdapat pada beberapa tampilan utama dengan alasan suara dapat mengganggu konsentrasi belajar.
6. **Animasi**, animasi ditampilkan sesuai dengan materi yang dibahas sehingga siswa dapat melihat ilustrasi bergerak dari materi seperti rangkian yang dipelajari.
7. **Video**, video juga dimuat untuk mempermudah pemahaman siswa dalam mempelajari materi yang disajikan.
8. **Latihan**, berisikan soal-soal latihan dari dua jenis soal yaitu pilihan berganda dan essay.

1. Pengerjaan Media/*Software* Multimedia Pembelajaran Interaktif

Dalam pengerjaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini, faktor-faktor yang menjadi perhatian utama adalah: (1) penyajian informasi, (2) kegunaan media, (3) kemudahan penggunaan, dan (4) kemanfaatan. Pengerjaan *software* dimulai dari pembuatan gambar *background* langsung melalui *Ms. Powerpoint* kemudian menempatkan tombol-tombol sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya agar *software* dapat digunakan seperti yang diinginkan.

Adapun tahap-tahap pengerjaan *software* media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut:

a. Membuat Tampilan Awal

Menu pembuka ini dibangun sebagai tampilan pembuka saat media pertama kali dijalankan dan memunculkan judul skripsi dari penelitian yang telah dilakukan. Tampilan Menu Pembuka pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1. Tampilan Menu Awal

b. Tampilan Menu Utama

Menu utama atau Menu Home dibangun sebagai pondasi/acuan dalam membangun isi pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini. Pada menu utama berisikan bagian-bagian menu agar dapat dikontrol dari menu utama, yang berisikan (1) petunjuk, (2) tentang, (3) pembelajara, dan (4) motivasi. Tampilan Menu Utama pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar 4.2 Tampilan Menu Utama berikut:



Gambar 4.2. Tampilan Menu Utama/Home

c. Tampilan Menu Petunjuk

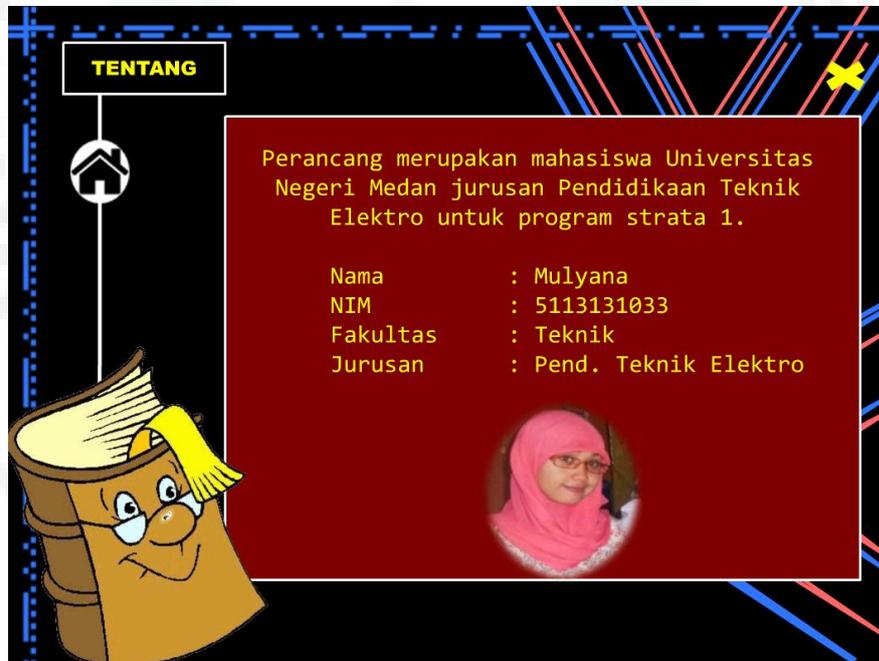
Menu ini berisikan tentang petunjuk-petunjuk penggunaan navigasi dalam menggunakan media interaktif ini. Tampilan Menu Petunjuk pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Tampilan menu petunjuk penggunaan

d. Tampilan Menu Tentang

Menu ini berisikan tentang informasi/ profil singkat pembuat media pembelajaran berbasis media inetraktif ini dengan tujuan untuk menunjukkan identitas pembuat serta sebagai originalitas dari produk tersebut. Tampilan menu Tentang pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4 Tampilan Menu Tentang

e. Tampilan Menu Pembelajaran

Pada pilihan Media Pembelajaran, inti dari materi yang akan dipelajari terdapat pada bagian ini. Pada bagian ini berisikan menu-menu lain yang terdiri dari: (1) Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar (SK/KD), (2) Tujuan, (3) Materi, (4) Video, (5) Latihan dan (6) Test. Pada

saat tombol Pembelajaran di-klik maka akan tampil Menu SK/KD. selain Menu utamanya adalah anda dapat meng-klik tombol mana saja pada menu-menu yang tertera sesuai keinginan.

f. Tampilan Menu SK/KD (Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar)

Menu SK/KD dibuat dengan tujuan untuk memberitahukan dan menginformasikan kepada siswa mengenai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari nantinya, dengan demikian pembelajaran akan lebih terarah. Tampilan Menu SK/KD pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar 4.5 berikut:

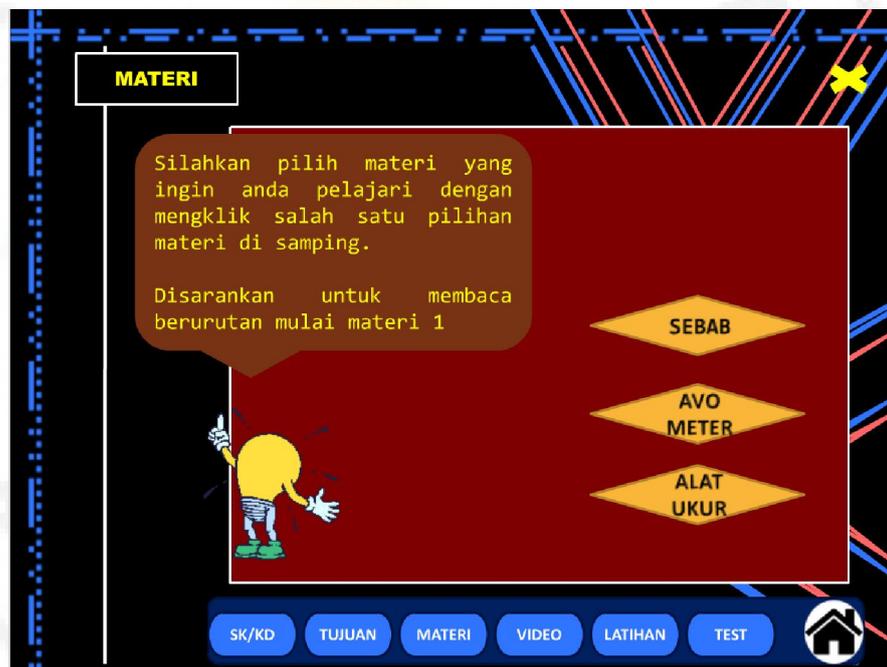


Gambar 4.5 Tampilan Menu SK/KD

g. Tampilan Menu Materi

Menu ini berisi materi sesuai dengan kompetensi yang terdapat pada silabus. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini ada tiga

bagian, yaitu: (1) Sebab, (2) Avometer, (3) Alat Ukur. Agar siswa dapat berinteraksi atau berpindah dari halaman satu ke yang lain dengan mudah, maka dibangun tombol navigasi berbentuk tanda panah mengarah ke-kiri dan ke-kanan. Tampilan Menu Materi pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar berikut:



Gambar 4.6 Tampilan Menu Materi



Gambar 4.7 Tampilan Menu Materi Sebab-Sebab Kesalahan Pengukuran



Gambar 4.8 Tampilan Menu Materi AVOMeter



Gambar 4.9 Tampilan Menu Materi Amperemeter



Gambar 4.10 Tampilan Menu Materi Voltmeter



Gambar 4.11 Tampilan Menu Materi Ohmmeter

h. Tampilan Menu Latihan

Menu latihan merupakan menu yang berisi soal-soal latihan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dalam menguasai materi yang telah dipelajari. Pada menu ini terdapat terdapat soal berbentuk essay. Adapun tampilan latihan sebagai berikut :



Gambar 4.12 Tampilan Menu Latihan Essay

i. Tampilan Menu Test

Menu Test merupakan menu yang berisi soal-soal latihan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa dalam menguasai materi yang telah dipelajari. Pada menu ini terdapat terdapat soal berbentuk pilihan berganda. Adapun tampilan latihan sebagai berikut :



Gambar 4.13 Tampilan Menu Latihan Pilihan Berganda

j. Tampilan Menu Motivasi

Menu Motivasi dalam media pembelajaran multimedia interaktif ini dibangun dengan tujuan untuk mendorong dan memberi semangat kepada siswa dalam menjalani proses pembelajaran agar dapat mengatasi kejenuhan yang dialami siswa selama proses pembelajaran tersebut. Tampilan Menu Motivasi pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini diperlihatkan pada gambar berikut:



Gambar 4.14 Tampilan Menu Motivasi

D. Uji Coba Awal (*Preliminary Field Testing*)

Sebelum dilakukan uji kelayakan produk terhadap pengguna atau siswa, media pembelajaran yang dikembangkan harus dievaluasi terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi guna memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada produk yang dikembangkan.

1. Validasi Oleh Para Ahli

Setelah produk diselesaikan, selanjutnya dilakukan selanjutnya dilakukan validasi oleh 4 orang ahli, yaitu 2 orang ahli materi yaitu guru dan 2 orang ahli media yaitu dosen yang ahli dalam media. Dalam penilaian produk yang dievaluasi, baik dari guru, dosen, dan siswa ada beberapa opsi penilaian, yaitu: (1) 5= sangat baik, (2) 4= baik, (3) 3= cukup, (4) 2= kurang baik, (5) 1= tidak baik.

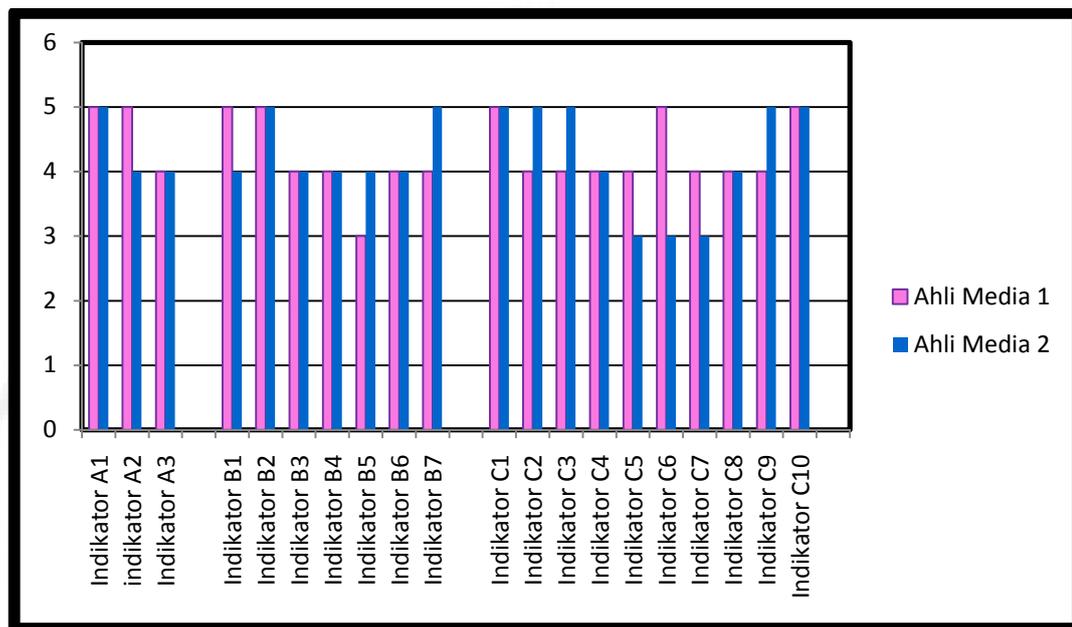
a. Validasi oleh Ahli Media

Software multimedia pembelajaran interaktif yang dibuat, diperiksa kelayakannya sebagai media pembelajaran oleh ahli media dengan menyertakan angket penilaian. Hasil penilaian ini diakumulasi dan

ditampilkan dalam bentuk grafik yang memuat aspek-aspek yang merupakan kunci penilaian. Berikut ini adalah hasil validasi ahli media oleh Drs. Jongga Manullang, M.Pd. dan Fahmy Syahputra, M. Kom yang ditunjukkan pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 : Hasil Validasi Ahli Media

NO	Pertanyaan	Ahli I	Ahli II	Rata-rata	Kategori
Panduan Informasi					
1	Deskripsi tentang produk multimedia	5	5	5	Sangat Baik
2	Informasi panduan penggunaan	5	4	4,5	Sangat Baik
3	Panduan untuk meminta bantuan	4	4	4	Baik
	Penilaian	4,67	4,33	4,5	Sangat Baik
Penggunaan Courseware					
1	Kemudahan penggunaan tombol navigasi	5	4	4,5	Sangat Baik
2	Akurasi penelusuran informasi dan bahan ajar	5	5	5	Sangat Baik
3	Kualitas interface	4	4	4	Baik
4	Konsistensi operasional media	4	4	4	Baik
5	Kualitas operasional media dari bebas error	3	4	3,5	Baik
6	Dukungan sistem operasi yang diperlukan	4	4	4	Baik
7	Dukungan hardware yang diperlukan	4	5	4,5	Sangat Baik
	Penilaian	4,14	4,3	4,21	Sangat Baik
Kualitas Estetika Paparan					
1	Sistematika layar (screen) media	5	5	5	Sangat Baik
2	Fasilitas menu dalam media	4	5	4,5	Sangat Baik
3	Kualitas huruf, angka dan simbol dalam teks	4	5	4	Baik
4	Kualitas visual (grafik, gambar)	4	4	4,5	Sangat Baik
5	Kualitas audio	4	3	3,5	Baik
6	Kualitas video	5	3	4	Baik
7	Kualitas animasi	4	3	3,5	Baik
8	Urutan penyajian bahan	4	4	4	Baik
9	Kesesuaian warna teks dengan background	4	5	4,5	Baik
10	Kesesuaian bahan media dengan durasi waktu	5	5	5	Baik
	Penilaian	4.3	4.2	4,25	Sangat Baik
Rata-rata Penilaian Keseluruhan				4,32	Sangat Baik



Gambar 4.15 Grafik Hasil Validasi Ahli Media

Hasil validasi media oleh ahli media diketahui bahwa media mendapatkan rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar **4,67 (Sangat Baik)**, indikator Penggunaan *Coursware* sebesar **4,21 (Sangat Baik)**, indikator Kualitas Estetika Paparan sebesar **4,25 (Sangat Baik)** dan bila dirata-ratakan secara keseluruhan mendapatkan nilai **4,32** dan dapat dinyatakan “**sangat baik**”. Namun terdapat beberapa tanggapan /saran dari ahli media tersebut untuk merevisi : (1) perhatikan tata bahasa; (2) penempatan tata letak tombol; dan (3) sebisa mungkin untuk menentukan durasi waktu pengerjaan soal-soal latihan.

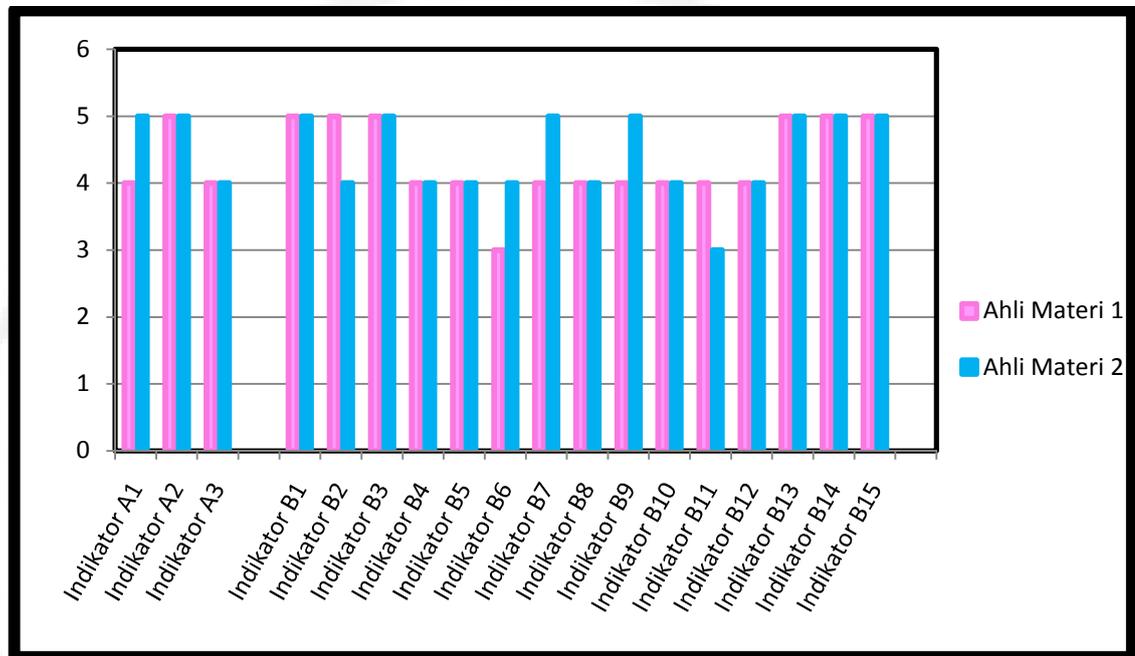
b. Validasi Ahli Materi

Selanjutnya media/*software* multimedia pembelajaran interaktif dilakukan uji materi oleh guru bidang studi di SMK Negeri 1 Merdeka

dengan menyertakan angket penilaian. Hasil penilaian ini diakumulasi dan ditampilkan dalam bentuk grafik yang memuat aspek-aspek yang merupakan kunci penilaian. Berikut ini adalah hasil validasi ahli materioleh Drs. David Hasjoni dan Dra. Erna Edita yang ditunjukkan pada tabel 4.2 :

Tabel 4.2 :Hasil Validasi Ahli Materi

NO	Pertanyaan	Ahli I	Ahli II	Rata-rata	Kategori
A. Panduan Informasi					
1	Deskripsi tentang produk multimedia	4	5	4,5	Sangat Baik
2	Informasi panduan penggunaan	5	5	5	Sangat Baik
3	Panduan untuk meminta bantuan	4	4	4	Baik
	Penilaian	4,33	4,67	4,5	Sangat Baik
B. Konten Bahan Ajar					
1	Kejelasan rumusan tujuan	5	5	5	Sangat Baik
2	Kejelasan pengantar pembelajaran	5	4	4,5	Sangat Baik
3	Kesesuaian tujuan/kompetensi dengan kurikulum	5	5	5	Sangat Baik
4	Kesesuaian bahan ajar dengan tujuan yang akan dicapai	4	4	4	Baik
5	Kesesuaian bahan ajar dengan karakteristik pengguna	4	4	4	Baik
6	Kemutakhiran bahan ajar	3	4	3,5	Baik
7	Urutan bahan ajar setiap tahapan	4	5	4,5	Sangat Baik
8	Luas atau cakupan bahan ajar	4	4	4	Baik
9	Kalimat atau bahasa untuk mendeskripsikan bahan ajar	4	5	4,5	Sangat Baik
10	Pemberian contoh atau ilustrasi	4	4	4	Baik
11	Penyajian rumus dan penggunaannya	4	3	3,5	Baik
12	Pemberian ringkasan	4	4	4	Baik
13	Kesesuaian soal-soal ujian dengan tujuan/kompetensi	5	5	5	Sangat Baik
14	Kesesuaian durasi waktu dalam soal ujian	5	5	5	Sangat Baik
15	Ulasan penyelesaian soal-soal latihan/tugas	5	5	5	Sangat Baik
	Penilaian	4,33	4,4	4,37	Sangat Baik
Rata-rata Penilaian Keseluruhan				4,44	Sangat Baik



Gambar 4.16 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi

Hasil validasi media oleh ahli materi diketahui bahwa media mendapatkan rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar **4,5 (Sangat Baik)**, indikator Konten Bahan Ajar sebesar **4,37 (Sangat Baik)** dan bila dirata-ratakan secara keseluruhan mendapatkan nilai **4,44** dan dapat dinyatakan **“sangat baik”**. Namun terdapat beberapa tanggapan /saran dari kedua ahli materi yaitu (1) media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini jika memungkinkan lebih banyak lagi materi yang dimuat; (2) penyesuaian warna latar.

Dengan melihat hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi, maka *software* multimedia pembelajaran interaktif ini sudah layak untuk digunakan/ diterapkan pada penelitian.

E. Merevisi Hasil Uji Coba (*Main Product Revision*)

Pada proses ini peneliti mendapatkan masukan-masukan terhadap media yang dibuat.. Adapun hal-hal yang perlu dilakukan perbaikan adalah sebagai berikut:

1. Penempatan tombol home disetiap slide
2. Penambahan tombol close
3. Tampilan gambar harus disesuaikan
4. Pemakaian bahasa harus sesuai
5. Latihan dan test harus bisa dicek
6. Penyesuaian penggunaan efek

Berdasarkan hal-hal yang perlu dilakukan perbaikan tersebut, maka peneliti mendesain ulang media tersebut. Setelah semua perbaikan selesai dilakukan, produk kemudian siap untuk dibawa ke lapangan untuk pengujian tahap 1.

F. Uji Coba Lapangan (*Main Field Testing*)

Setelah melihat hasil validasi dari para pakar (ahli media dan ahli materi) dengan menyatakan bahwa media pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran, maka media pembelajaran ini sudah dapat diuji terhadap

sasaran peggunaan/ *user*/ siswa. Uji coba media ini dimaksudkan untuk memperkenalkan produk sekaligus meminta tanggapan dari siswa mengenai media pembelajaran tersebut. Pengujian terhadap siswa dilaukan dengan dua tahap yaitu pengujian skala kecil dan pengujian skala besar.

1. Pengujian Tahap I (Skala Kecil)

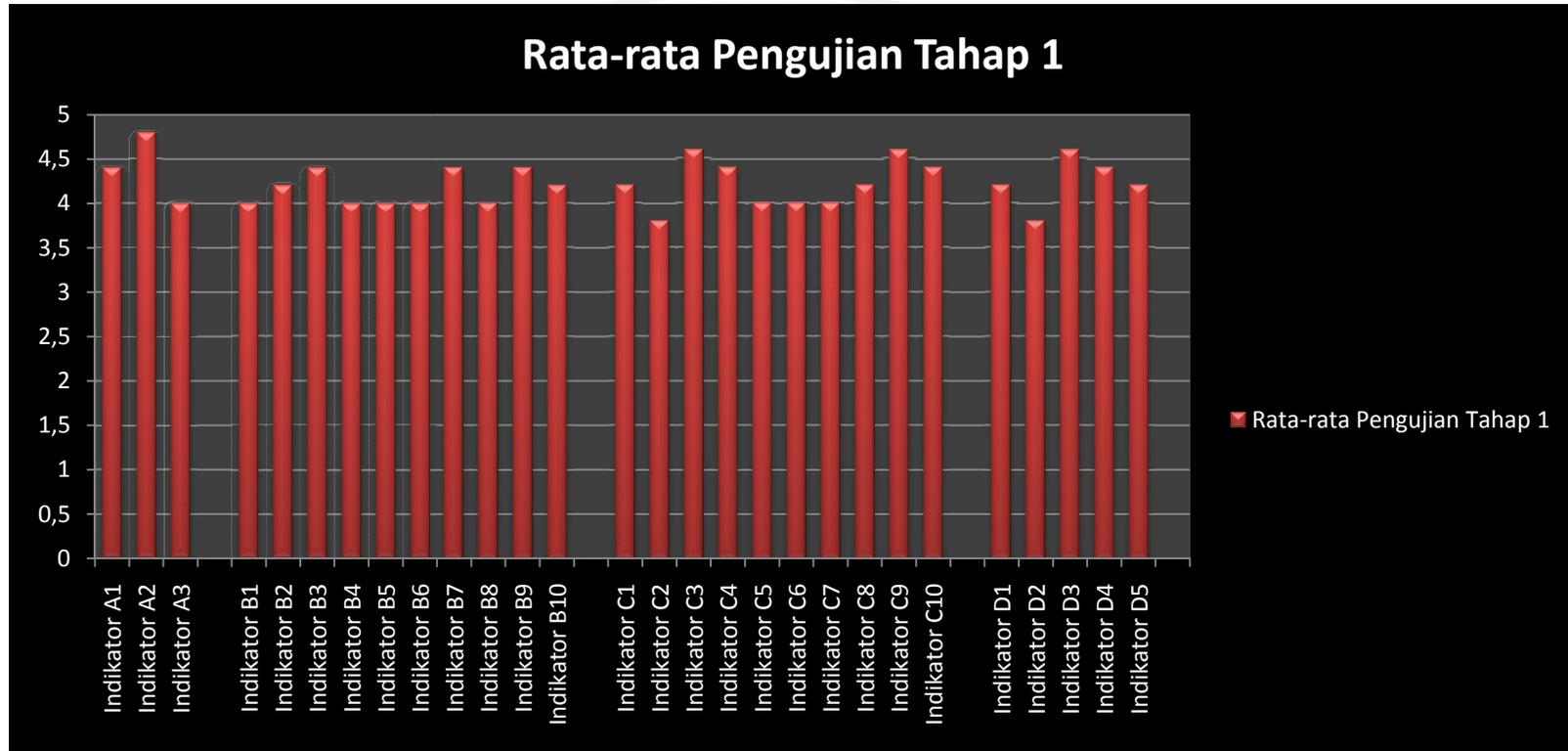
Pengujian tahap I dilakukan terhadap 5 orang siswa kelas X Kelistrikan SMK Negeri 1 Merdeka. Setiap siswa diberikan *software* multimedia pembelajaran interaktif dengan cara menggandakan produk dengan CD atau Flashdisk, kemudian siswa menggunakan *software* tersebut secara mandiri.

Hasil pengujian I *software* multimedia pembelajaran interaktif terhadap siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 : Hasil Angket Pengujian I

NO	Pertanyaan	Siswa ke :					Rata-rata	Kategori
		1	2	3	4	5		
A. Panduan Informasi								
1	Deskripsi tentang produk multimedia	5	4	4	4	5	4,4	Sangat Baik
2	Informasi panduan penggunaan	4	5	5	5	5	4,8	Sangat Baik
3	Panduan untuk meminta bantuan Penilaian	5	4	4	4	3	4	Baik
		4,67	4,33	4,33	4,33	4,33	4,4	Sangat Baik
B. Konten Bahan Ajar								
1	Kejelasan rumusan tujuan	3	5	3	4	5	4	Baik
2	Kejelasan	5	4	4	4	4	4,2	Sangat Baik
3	Urutan bahan ajar setiap tahapan	4	4	5	5	4	4,4	Sangat Baik
4	Luas atau cakupan bahan ajar	4	5	4	3	4	4	Baik
5	Kalimat atau bahasa untuk mendeskripsikan bahan ajar	5	4	3	4	4	4	Baik
6	Pemberian contoh atau ilustrasi	4	5	4	4	3	4	Baik
7	Penyajian rumus dan penggunaannya	5	4	5	3	5	4,4	Sangat Baik
8	Pemberian ringkasan	4	3	4	5	4	4	Baik
9	Kesesuaian waktu untuk menyelesaikan soal-soal ujian	5	4	4	4	5	4,4	Sangat Baik
10	Ulasan penyelesaian soal-soal latihan/tugas Penilaian	4	4	5	4	4	4,2	Sangat Baik
		4,3	4,2	4,1	4	4,2	4,16	Baik

C. Kualitas Media								
1	Kemudahan penggunaan tombol navigasi	4	4	4	4	5	4,2	Sangat Baik
2	Kelancaran penelusuran bahan ajar	4	3	4	4	4	3,8	Baik
3	Kualitas huruf, angka dan simbol dalam teks	5	4	5	5	4	4,6	Sangat Baik
4	Kualitas visual (grafik, gambar)	5	4	4	4	5	4,4	Sangat Baik
5	Kualitas audio	4	4	4	4	4	4	Baik
6	Kualitas video	4	4	4	4	4	4	Baik
7	Kualitas animasi	3	5	4	4	4	4	Baik
8	Urutan penyajian bahan	4	4	5	4	4	4,2	Sangat Baik
9	Kesesuaian warna teks dengan background	5	5	4	4	5	4,6	Sangat Baik
10	Kesesuaian bahan media dengan durasi waktu	4	4	5	5	4	4,4	Sangat Baik
	Penilaian							
		4,2	4,1	4,3	4,2	4,3	4,22	Sangat Baik
D. Efek Pedagogi								
1	Kesesuaian multimedia ini dengan kebutuhan anda	5	3	4	4	5	4,2	Sangat Baik
2	Keinginan anda melanjutkan belajar melalui media ini	3	4	4	4	4	3,8	Baik
3	Motivasi belajar anda setelah menggunakan multimedia ini	5	4	5	4	5	4,6	Sangat Baik
4	Peningkatan kemampuan anda dari multimedia ini	5	4	4	5	4	4,4	Sangat Baik
5	Minat anda untuk menggunakan multimedia sejenis ini	5	5	3	4	4	4,2	Sangat Baik
	Penilaian							
		4,6	4	4	4,2	4,4	4,24	Sangat Baik
Penilaian Keseluruhan							4,26	Sangat Baik



Gambar 4.17 Grafik Hasil Rata-rata Pengujian 1

Dari hasil pengujian I ini dapat kita lihat hasil dari pengujian memiliki rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar **4,4 (Sangat Baik)**, indikator Konten Bahan Ajar sebesar **4,16 (Baik)**, indikator Kualitas Media sebesar **4,22 (Sangat Baik)**, indikator Efek Pedagogi sebesar **4,24 (Sangat Baik)** dan bila dirata-ratakan secara keseluruhan sebesar **4,26** dan dikategorikan "**Sangat Baik**". Terdapat beberapa masukan yang didapat seperti (1) belajar menggunakan media ini tidak membosankan, (2) pembelajaran menggunakan media ini sangat menarik dan udah dimengerti (3) medianya mudah dipahami.

G. Revisi Hasil Uji Lapangan (*Operational Product Revision*)

Pada proses ini peneliti mendapatkan masukan-masukan terhadap media yang dibuat.. Adapun hal-hal yang perlu dilakukan perbaikan adalah sebagai berikut:

1. Materi harus lebih dikembangkan
2. Penggunaan tombol harus sesuai
3. Ukuran huruf harus disesuaikan

Berdasarkan hal-hal yang perlu dilakukan perbaikan tersebut, maka peneliti mendesain ulang media tersebut. Setelah semua perbaikan selesai dilakukan, produk kemudian siap untuk dibawa ke lapangan untuk pengujian tahap II.

H. Uji Kelayakan (*Operational Field Testing*)

1. Pengujian Tahap II

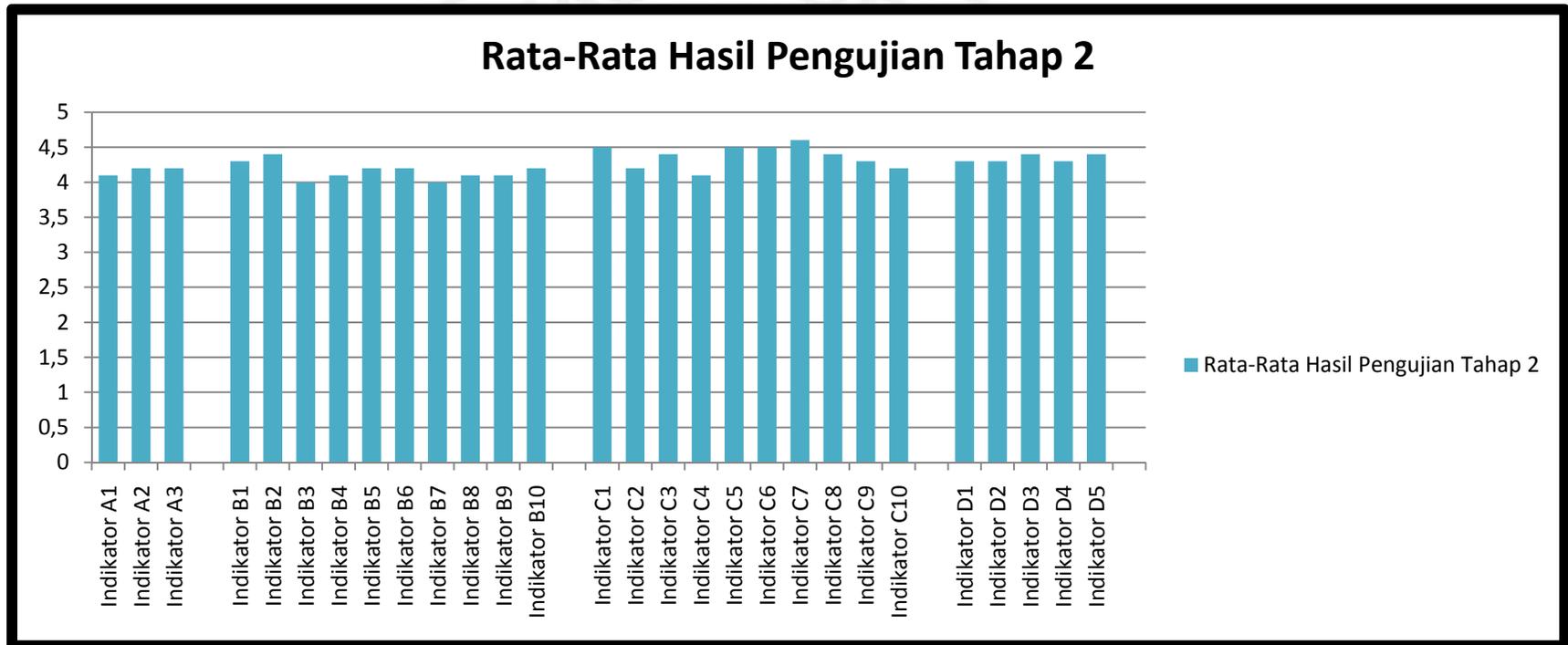
Setelah mempertimbangkan hasil pengujian skala kecil (tahap I), selanjutnya dilakukan pengujian lagi dan melibatkan lebih banyak siswa sebagai responden, yaitu 10 orang siswa kelas X Kelistrikan SMK Negeri 1 Merdeka. Tujuan langkah ini adalah untuk menentukan apakah suatu model yang dikembangkan benar-benar siap dipakai di sekolah tanpa harus dilakukan pengarahan atau pendampingan oleh peneliti/pengembang model.

Tabel 4.4. Rekapitulasi Hasil Penilaian *User* atau Siswa

No	Indikator	Skor Total User Per Indikator
A. Panduan Informasi		
1	Deskripsi tentang produk multimedia	4,1
2	Informasi panduan penggunaan	4,2
3	Panduan untuk meminta bantuan	4,2
	Penilaian	4,17
B. Konten Bahan Ajar		
1	Kejelasan rumusan tujuan	4,3
2	Kejelasan pengantar pembelajaran	4,4
3	Urutan bahan ajar setiap tahapan	4
4	Luas atau cakupan bahan ajar	4,1
5	Kalimat atau bahasa untuk mendeskripsikan bahan ajar	4,2
6	Pemberian contoh atau ilustrasi	4,2

7	Penyajian rumus dan penggunaannya	4
8	Pemberian ringkasan	4,1
9	Kesesuaian waktu untuk menyelesaikan soal-soal ujian	4,1
10	Ulasan penyelesaian soal-soal latihan/tugas	4,2
	Penilaian	4,16
C. Kualitas Media		
1	Kemudahan penggunaan tombol navigasi	4,5
2	Kelancaran penelusuran bahan ajar	4,2
3	Kualitas huruf, angka dan simbol dalam teks	4,4
4	Kualitas visual (grafik, gambar)	4,1
5	Kualitas audio	4,5
6	Kualitas video	4,5
7	Kualitas animasi	4,6
8	Urutan penyajian bahan	4,4
9	Kesesuaian warna teks dengan background	4,3
10	Kesesuaian bahan media dengan durasi waktu	4,2
	Penilaian	4,37
D. Efek Pedagogi		
1	Minat anda untuk menggunakan multimedia sejenis ini	4,3
2	Kesesuaian multimedia ini dengan kebutuhan anda	4,3

3	Keinginan anda melanjutkan belajar melalui multimedia ini	4,4
4	Motivasi belajar anda setelah menggunakan multimedia ini	4,3
5	Peningkatan kemampuan anda dari multimedia ini	4,4
Penilaian		4,34
Jumlah Total		119,5
Rata-Rata		4,27



Gambar 4.18 Grafik Hasil Rata-rata Pengujian 2

Dari hasil pengujian II ini dapat kita lihat hasil dari pengujian memiliki rata-rata penilaian pada indikator Panduan Informasi sebesar **4,17 (Sangat Baik)**, indikator Konten Bahan Ajar sebesar **4,16 (Baik)**, indikator Kualitas Media sebesar **4,37 (Sangat Baik)**, indikator Efek Pedagogi sebesar **4,34 (Sangat Baik)** dan bila dirata-ratakan secara keseluruhan sebesar **4,27** dan dikategorikan "**Sangat Baik**". Terdapat beberapa masukan yang didapat seperti (1) sangat bagus, dan berguna bagi orang banyak, (2) sangat menarik dan sangat bermanfaat untuk menambah ilmu, (3) media ibuk bagus, (4) medianya mudah dipahami, (5) medianya sangat bagus.

I. Penggandaan Produk

Melihat hasil validasi dari para ahli yang menyatakan *software* multimedia pembelajaran interaktif ini memenuhi persyaratan digunakan dalam proses pembelajaran, maka produk sudah dapat diuji terhadap siswa dalam proses pembelajaran tersebut. Hasil pengujian yang telah dilakukan dalam 2 tahap pengujian menunjukkan bahwa menyatakan *software* multimedia pembelajaran interaktif ini sangat efektif dan efisien untuk digunakan. Namun demikian untuk produksi massal tidak dilaksanakan karena peneliti menggunakan penelitian ini sebagai produk dalam penulisan skripsi.

J. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas X Kelistrikan SMK Negeri 1 Merdeka, *software* media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang telah dikembangkan sudah layak untuk digunakan / diterapkan pada proses pembelajaran materi menggunakan hasil pengukuran listrik dengan penjelasan yang ada dibawah ini:

Berdasarkan data validasi yang diisi oleh ahlimedia dan ahli materi sebagai Validator, maka media pembelajaran ini dinyatakan memenuhi persyaratan untuk layak digunakan sebagai media pembelajaran dengan dibuktikan dengan nilai skor **4,32 (Sangat Baik)** dari ahli media dan skor **4,44 (Sangat Baik)** dari ahli materi.

Kemudian berdasarkan hasil evaluasi angket yang dilakukan pada pengujian I dengan responden sebanyak 5 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda didapatkan rata-rata penilaian sebesar **4,26 (Sangat Baik)** lalu pengujian II dengan 10 orang siswa dengan kemampuan berbeda-beda, menunjukkan media pembelajaran ini diminati oleh siswa dengan rata-rata skor **4.27 (Sangat Baik)**.

Selain pernyataan yang ditulis dalam angket, terdapat juga tanggapan yang berupa kritik dan saran dari para responden yang diberikan seperti *software* multimedia pembelajaran interaktif sangat menarik dan kreatif namun dalam materi ditambahkan. Kemudian terdapat juga masukan mengenai sistematika tombol X harus diletakan disetiap slide, penggunaan bahasa harus disesuaikan, penggunaan gambar harus sesuai. Beberapa tanggapan dari siswa sebagian besar

sangat tertarik dan berminat menggunakan media ini karena proses belajar dengan media ini lebih menarik dibandingkan dengan cara konvensional.



THE
Character Building
UNIVERSITY