BAB IV.
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini dilakukan implementasi dan pengujian terhadapa sistem. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dan selanjutnya akan diimplementasika pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah diimplementasikan maka akan dilakukan pengujian sistem dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan yang terdapat pada aplikasi untuk pengembangan sistem selanjutnya.

4.1.Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis. Tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan program yang telah dirancang pada para pelaku sistem sehingga para pengguna dapat memberikan masukan kepada pengembang sistem. Implementasi sistem menjelaskan tentang kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan.

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang akan digunakan untuk menjalankan Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini dapat dilihat pada tabel 4.1.

Table 4.1. Perangkat Keras yang Digunakan

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	Processor dengan kecepatan 2.0 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024 x 768 pixel 3
3	*Graphic Card*	VGA 512 MB
4	*Memory*	RAM 1 GB
5	*Harddisk*	80 GB
6	Perangkat Pendukung	*Keyboard, Mouse, Speaker*

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan untuk menjalankan Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh dapat dilihat pada tabel 4.2.

Table 4.2. Perangkat Lunak yang Digunakan

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Window 7, Microsoft Window 10
2	*Tool Compiler*	Adobe Flash CS 6

4.1.3. Implementasi Aplikasi

Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini tidak memerlukan instalasi, cukup dengan melakukan akses *double-click* pada aplikasi ini (*executable*). Akan tetapi harus diingat, pada sistem operasi windows harus terpasang Adobe Flash CS 6, agar aplikasi dapat dijalankan. Apabila Adobe Flash CS 6 belum terpasang, maka aplikasi ini tidak dapat dijalankan.

4.1.4. Implementasi Tampilan Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan-tampilan antarmuka pada Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh, berikut adalah daftar dari tampilan antarmuka yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

Table 4.3 Daftar Implementasi Tampilan Antarmuka

No.	Nama Antarmuka	Keterangan
1	Menu Utama	Halaman yang menampilkan menu awal dan pengaturan suara
2	Menu	Halaman yang menampilkan menu

		edukasi,tes kesehatan dan alarm
3	Menu Edukasi	Halaman yang menampilkan menu pengetahuan umum, resiko dan penanggulangan
4	Menu Pengetahuan Umum	Halaman yang didalamnya membahas mengenai materi pengetahuan kesehatan tubuh secara umum
5	Menu Resiko	Halaman yang didalamnya membahas mengenai materi resiko yang dihadapi bagi para pengguna aktif komputer
6	Menu Penanggulangan	Halaman yang didalamnya membahas mengenai materi pencegahan yang sebaiknya dilakukan untuk menanggulangi resiko yang timbul bagi para pengguna aktif komputer
7	Menu Tes Kesehatan	Halaman yang menyediakan fitur tes daya ingat, tes konsentrasi dan tes mata
8	Menu Tes Daya Ingat	Halaman yang menampilkan materi tes daya ingat
9	Menu Tes Konsentrasi	Halaman yang menampilkan materi tes konsentrasi
10	Menu Tes Mata	Halaman yang menampilkan materi tes mata amsler grid dan tes mata ishihara
11	Menu alarm	Halaman yang menampilkan fitur alarm serta *pop-up* halaman pencegahan jika waktu alarm habis

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian di maksudkan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai. Pengujian yang dilakukan yaitu dengan cara alpha yaitu menggunakan metode pengujian *Black box* dan

Pengujian Beta yaitu dengan cara sistem diuji dengan melakukan wawancara dan memberikan kuisioner kepada pengguna.

4.2.4. Pengujian *Black box*

Pada tahap pengujian fungsional yang digunakan ini bertujuan untuk menguji sistem yang baru adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang terdiri dari rencana pengujian dan kasus hasil pengujian.

1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang dilakukan pada Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh dapat dilihat pada tabel 4.4.

Table 4.4. Rencana Pengujian Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh

Pengujian Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh			
No.	Kelas Uji	Butir Uji	Tipe Pengujian
1.	Halaman Awal	Memilih Tombol “Suara”	*Black Box*
		Memilih Tombol “Menu Utama” untuk menampilkan menu utama	*Black Box*
		Memilih Tombol “Keluar”	*Black Box*
2.	Halaman Menu Utama	Memilih Tombol “Edukasi” untuk menampilkan fitur menu edukasi	*Black Box*
		Memilih Tombol “Tes Kondisi Tubuh” untuk menampilkan fitur tes kondisi tubuh	*Black Box*
		Memilih Tombol “Alarm” untuk menampilkan fitur alarm	*Black Box*
3.	Halaman Edukasi	Memilih Tombol “Pengetahuan Umum” untuk menampilkan materi Pengetahuan umum	*Black Box*

		Memilih Tombol “Resiko” untuk menampilkan materi resiko	*Black Box*
		Memilih Tombol “Penanggulangan” untuk menampilkan materi Penanggulangan	*Black Box*
		Memilih Tombol “Menu Utama” untuk kembali ke menu utama	*Black Box*
4.	Halaman Materi Pengetahuan Umum	Memilih Tombol “Selanjutnya” untuk melihat materi selanjutnya	*Black Box*
		Memilih Tombol “Edukasi” untuk Kembali ke menu edukasi	*Black Box*
		Memilih Tombol “Menu Utama” untuk Kembali ke menu utama	*Black Box*
		Memilih Tombol “Kembali” untuk Kembali ke materi sebelumnya	*Black Box*
5.	Halaman Materi Resiko	Memilih Tombol “Selanjutnya” untuk melihat materi selanjutnya	*Black Box*
		Memilih Tombol “Edukasi” untuk Kembali ke menu edukasi	*Black Box*
		Memilih Tombol “Menu Utama” untuk Kembali ke menu utama	*Black Box*
		Memilih Tombol “Kembali” untuk Kembali ke materi sebelumnya	*Black Box*
6.	Halaman Materi Penanggulangan	Memilih Tombol “Selanjutnya” untuk melihat materi selanjutnya	*Black Box*
		Memilih Tombol “Edukasi” untuk Kembali ke menu edukasi	*Black Box*
		Memilih Tombol “Menu Utama” untuk Kembali ke menu utama	*Black Box*
		Memilih Tombol “Kembali” untuk Kembali ke materi sebelumnya	*Black Box*
7.	Halaman Tes Kondisi Tubuh	Memilih Tombol “Tes Daya Ingat” untuk mengerjakan soal tes daya ingat	*Black Box*

		Memilih Tombol "Tes Konsentrasi" untuk mengerjakan soal tes konsentrasi	*Black Box*
		Memilih Tombol "Tes Mata" untuk mengerjakan soal tes Mata	*Black Box*
		Memilih Tombol "Menu Utama" untuk kembali ke menu utama	*Black Box*
8.	Halaman Alarm	Memilih Tombol "Selanjutnya" untuk melihat materi selanjutnya	*Black Box*
		Memilih Tombol "Kembali" untuk Kembali ke menu edukasi	*Black Box*
9.	Soal Pilihan Ganda	Memilih Tombol "Pilihan Jawaban" untuk memilih jawaban	*Black Box*
10.	Pengaturan suara	Memilih Tombol "*On/Off*"	*Black Box*

2. Kasus dan Hasil Pengujian Black Box

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *Black Box* berdasarkan tabel 4.4 rencana pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Kasus dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

a. Pengujian pada halaman awal, dapat dilihat pada tabel 4.5.

Table 4.5. Pengujian Halaman Awal

Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Awal	*Button* Suara	Mengatur suara dalam bentuk *ON/OFF*	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Menu Utama	Menampilkan Menu Utama	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Keluar	Keluar dari aplikasi	[] Berhasil [√] Tidak Berhasil

b. Pengujian pada halaman utama, dapat dilihat pada tabel 4.6.

Table 4.6. Pengujian Halaman Utama

Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Utama	*Button* Edukasi	Menampilkan Menu Edukasi	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Tes Kondisi Tubuh	Menampilkan Menu Tes Kondisi Tubuh	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Alarm	Menampilkan Menu Alarm	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

c. Pengujian pada halaman edukasi, dapat dilihat pada tabel 4.7.

Table 4.7. Pengujian Halaman Edukasi

Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Edukasi	*Button* Pengetahuan Umum	Menampilkan Menu Pengetahuan Umum	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Resiko	Menampilkan Menu Resiko	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Penanggulangan	Menampilkan Menu Penanggulangan	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Menu Utama	Menampilkan Menu Utama	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

d. Penyampaian materi

Berikut adalah tabel 4.8. yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas penyampain materi.

Table 4.8. Hasil Pengujian Penyampaian Materi

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Materi : Pengetahuan	Sistem Menampilkan Materi	Sistem Menampilkan Materi	Sistem Berhasil Menampilkan Materi

Umum	Pengetahuan Umum	Pengetahuan Umum	Pengetahuan Umum
Materi : Resiko	Sistem Menampilkan Materi Resiko	Sistem Menampilkan Materi Resiko	Sistem Berhasil Menampilkan Materi Resiko
Materi : Penaggulangan	Sistem Menampilkan Materi Penanggulangan	Sistem Menampilkan Materi Penanggulangan	Sistem Berhasil Menampilkan Materi Penanggulangan

e. Pengujian pada halaman tes kondisi tubuh dapat dilihat pada tabel 4.9.

Table 4.9. Pengujian Halaman Tes Kondisi Tubuh

Kasus Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Halaman Tes Kondisi Tubuh	*Button* Tes Daya Ingat	Menampilkan Menu Tes Daya Ingat	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Tes Konsentrasi	Menampilkan Menu Tes Konsentrasi	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Tes Mata	Menampilkan Menu Tes Mata	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
	Button Menu Utama	Menampilkan Menu Utama	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

f. Penyajian Tes

Berikut adalah tabel 4.10. yang mendeskripsikan hasil pengujian fungsionalitas penyajian tes.

Table 4.10. Hasil Pengujian Penyajian Tes

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Tes : Daya Ingat	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Berhasil Menampilkan Soal Pilihan Ganda
Materi : Resiko	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Berhasil Menampilkan Soal Pilihan Ganda
Materi : Penaggulangan	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Menampilkan Soal Pilihan Ganda	Sistem Berhasil Menampilkan Soal Pilihan Ganda

g. Penyajian Tes Hasil Pengujian Data Soal Benar dapat dilihat pada tabel 4.11.

Table 4.11. Hasil Pengujian Data Soal Benar

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Opsi Jawaban A : Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban a terisi sesuai dengan opsi jawaban a yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban a terisi sesuai dengan opsi jawaban a yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	Sistem Berhasil Menampilkan Jawaban Sesuai Jawaban Yng Dimasukkan
Opsi Jawaban B : Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban b terisi sesuai dengan opsi jawaban b yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban b terisi sesuai dengan opsi jawaban b yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan	Sistem Berhasil Menampilkan Jawaban Sesuai Jawaban Yng Dimasukkan

		Jawaban Benar	
Opsi Jawaban C : Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban c terisi sesuai dengan opsi jawaban c yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban c terisi sesuai dengan opsi jawaban c yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	Sistem Berhasil Menampilkan Jawaban Sesuai Jawaban Yng Dimasukkan
Opsi Jawaban D : Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban d terisi sesuai dengan opsi jawaban d yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	*Text box* Opsi jawaban d terisi sesuai dengan opsi jawaban d yang dimasukkan. Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Benar	Sistem Berhasil Menampilkan Jawaban Sesuai Jawaban Yng Dimasukkan

h. Penyajian Tes Hasil Pengujian Data Soal Benar dapat dilihat pada tabel 4.12.

Table 4.12. Hasil Pengujian Data Soal Salah

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Opsi Jawaban A : Jawaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem Berhasil Menampilkan Pesan Salah
Opsi Jawaban B : awaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem Berhasil Menampilkan Pesan Salah
Opsi Jawaban C : Jawaban Salah	Sistem menampilkan	Sistem menampilkan	Sistem Berhasil Menampilkan

	Tampilan Pesan Jawaban Salah	Tampilan Pesan Jawaban Salah	Pesan Salah
Opsi Jawaban D : Jawaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem menampilkan Tampilan Pesan Jawaban Salah	Sistem Berhasil Menampilkan Pesan Salah

i. Penyajian Halaman Alarm dapat dilihat pada table 4.13.

Table 4.13. Hasil Pengujian Halaman Alarm

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Alarm	Sistem Dengan Otomatis Menuju *Frame* Selanjutnya Saat Waktu Yang Telah Ditentukan Habis	Sistem Dengan Otomatis Menuju *Frame* Selanjutnya Saat Waktu Yang Telah Ditentukan Habis	Sistem Berhasil Pindah *Frame* Setelah Waktu Habis

j. Penyajian Halaman Alarm dapat dilihat pada tabel 4.14.

Table 4.14. Hasil Pengujian Pengaturan Suara

Kasus dan Hasil Uji			
Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol Suara	Sistem berhasil mematikan/menghidupkan suara	Sistem berhasil mematikan/menghidupkan suara	Sistem Berhasil Mematikan/Menghidupkan suara

4.2.5. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif. Pengujian beta yang dilakukan untuk mengenai kepuasan *user* dengan kandungan point syarat *user friendly* untuk selanjutnya dibagikan kepada pengguna. Pengujian beta dilakukan dengan memberikan format

kuesioner terhadap 24 pegawai aktif pengguna komputer Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat dan wawancara dengan salah satu pegawai.

2. **Kuesioner terhadap pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat.**

Kuesioner ini terdiri dari 8 aspek pertanyaan yang diajukan. Berikut adalah hasil perhitungan kuesioner setiap pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat, adapun beberapa poin pertanyaan yang diajukan kepada pengguna untuk menjadi bahan penelitian dapat dilihat pada tabel 4.15.

Table 4.15. Pertanyaan Kuisioner

No.	Pertanyaan
1	Apakah tampilan aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini menarik dan interaktif ?
2	Apakah aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini memudahkan anda dalam memahami resiko yang timbul dan pencegahan yang sebaiknya dilakukan untuk pengahan bahaya bekerja lama di depan komputer ?
3	Apakah Navigasi dan penempatan tombol dalam aplikasi ini dapat dimengerti dan digunakan ?
4	Apakah aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini mudah digunakan dan dipahami ?
5	Apakah Simulasi yang ada dalam aplikasi mudah digunakan sebagai pemahaman pada pemraktekannya ?
6	Apakah Petunjuk audio, teks dan gambar pada aplikasi mudah dimengerti ?
7	Apakah Aplikasi Multimedia Interaktif ini sudah membuat anda lebih memahami bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ?
8	Apakah edukasi pencegahan yang diberikan mudah dipahami ?

Tanggapan dan penilaian pengamat terhadap pengguna untuk mengetahui hasil dari pembelajaran ini, telah disebarkan format kuesioner kepada responden berdasarkan terget pengguna dan dilakukan perhitungan kemudian dicari persentase masing-masing jawaban dengan menggunakan skala likert berdasarkan pada buku METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D, tahun 2012 oleh Sugiono. Untuk melihat Skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert pada setiap pertanyaannya, dapat dilihat pada Tabel 4.16. Sedangkan untuk acuan hasil pengolahan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4.17.[11]

Table 4.16. Poin Penelitian

Jawaban	Poin Penelitian
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Biasa Saja	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

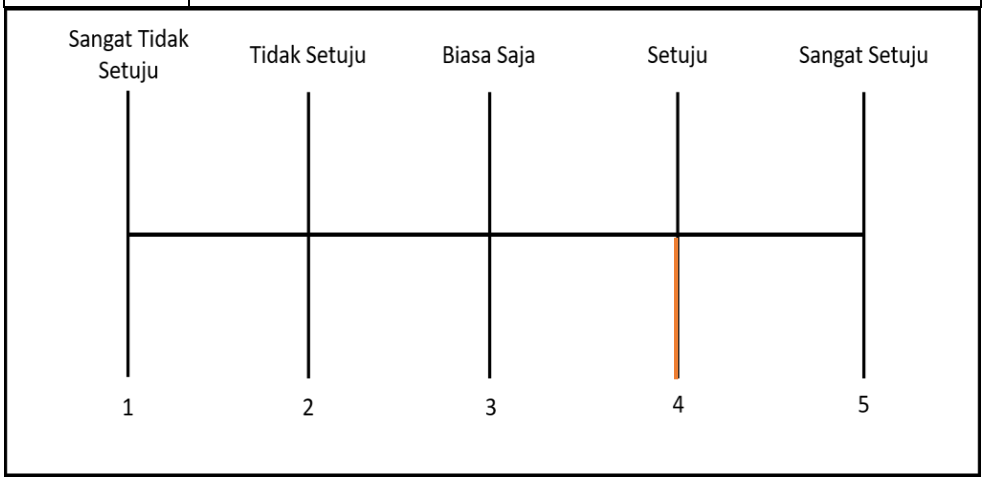
Table 4.17. Acuan Hasil Pengolahan Kuesioner

Jawaban	Poin Penelitian
4.. ≤ 5	Sangat Setuju
3.. < 4	Setuju
2.. < 3	Biasa Saja
1.. < 2	Kurang Setuju
0.. ≤ 1	Tidak Setuju

Berikut ini adalah hasil perhitungan dari masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan perhitungan rumus hasil yaitu jumlah dibagi banyaknya sampel.

Table 4.18 Aspek Pertanyaan Nomor 1

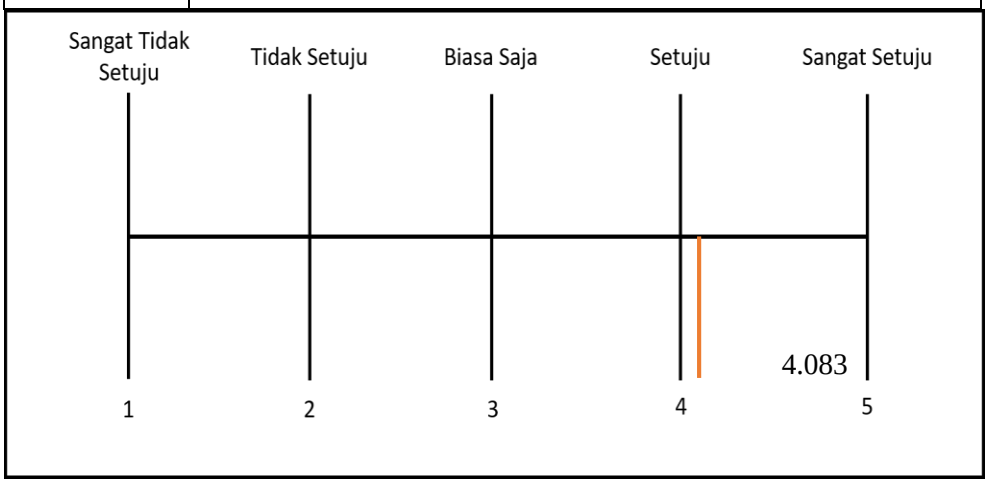
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.1	Apakah tampilan aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini menarik dan interaktif ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	2	20	2	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(2x 5) + (20x 4) + (2 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 96				
Hasil	96 / 24 = 4				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.18 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh mendapat nilai 4 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan interaktif.

Table 4.19 Aspek Pertanyaan Nomor 2

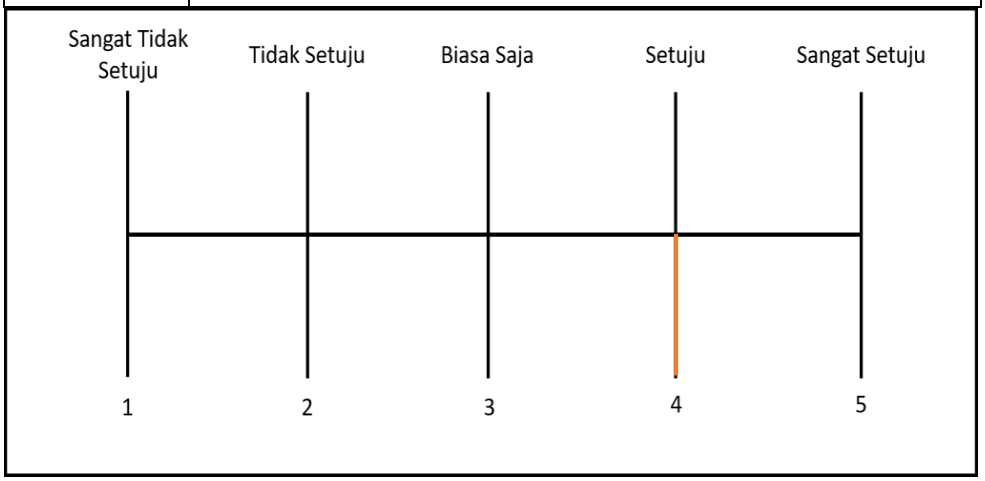
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.2	Apakah aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini memudahkan anda dalam memahami resiko yang timbul dan pencegahan yang sebaiknya dilakukan untuk pengahan bahaya bekerja lama di depan komputer ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	2	22	0	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(2x 5) + (22x 4) + (0 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 98				
Hasil	98 / 24 = 4.083				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.19 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapat nilai 4.083 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban sangat setuju bahwa aplikasi ini memberikan kemudahan dalam memahami materi.

Table 4.20 Aspek Pertanyaan Nomor 3

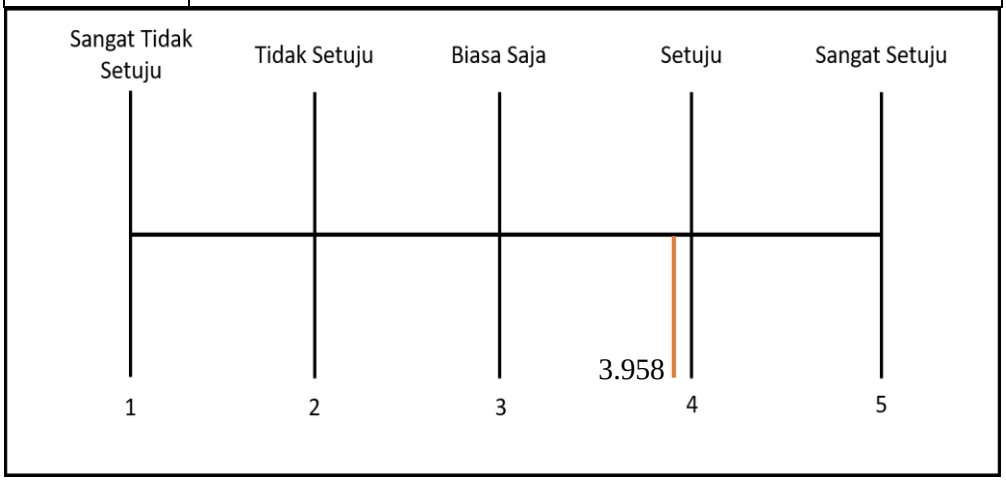
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.3	Apakah Navigasi dan penempatan tombol dalam aplikasi ini dapat dimengerti dan digunakan ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	4	16	4	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(4x 5) + (16x 4) + (4 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 96				
Hasil	96 / 24 = 4				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.20 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapatkan nilai 4 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi memberikan petunjuk yang jelas dan mudah.

Table 4.21 Aspek Pertanyaan Nomor 4

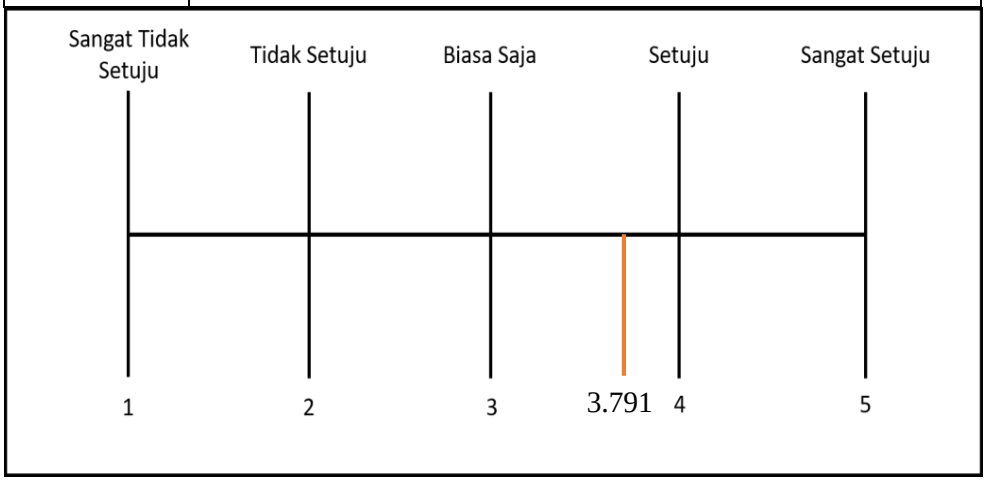
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.4	Apakah aplikasi multimedia interaktif pencegahan bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ini mudah digunakan dan dipahami ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	6	11	7	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(6x 5) + (11x 4) + (7 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 95				
Hasil	95 / 24 = 3.958				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.21 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapatkan nilai 3.958 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi mudah digunakan dan dipahami.

Table 4.22 Aspek Pertanyaan Nomor 5

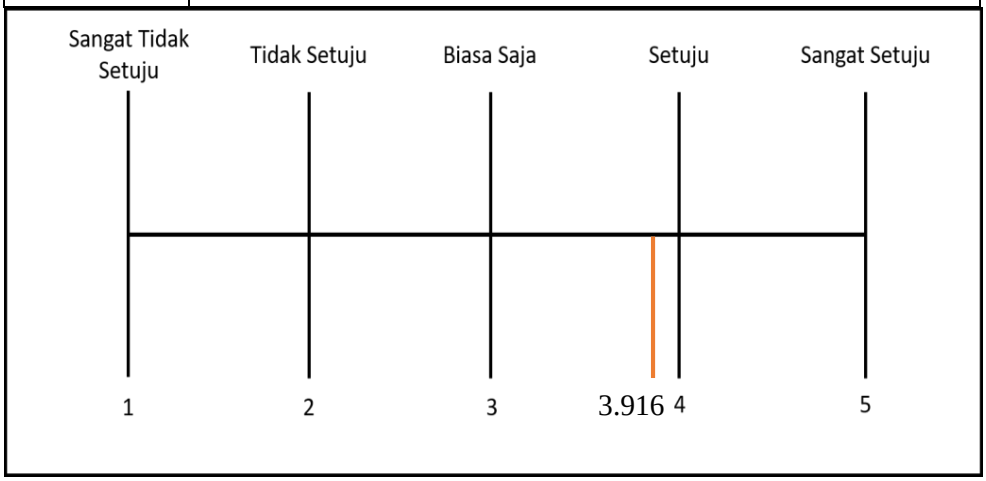
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.5	Apakah Simulasi yang ada dalam aplikasi mudah digunakan sebagai pemahaman pada pemraktekannya ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	4	13	5	2	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(4x 5) + (13x 4) + (5 x 3) + (2 x 2) + (0 x 1) = 91				
Hasil	91 / 24 = 3.791				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.22 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh mendapatkan nilai 3.791 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi memberikan petunjuk yang jelas dan mudah untuk digunakan sebagai pemahaman pada pemraktekannya.

Table 4.23 Aspek Pertanyaan Nomor 6

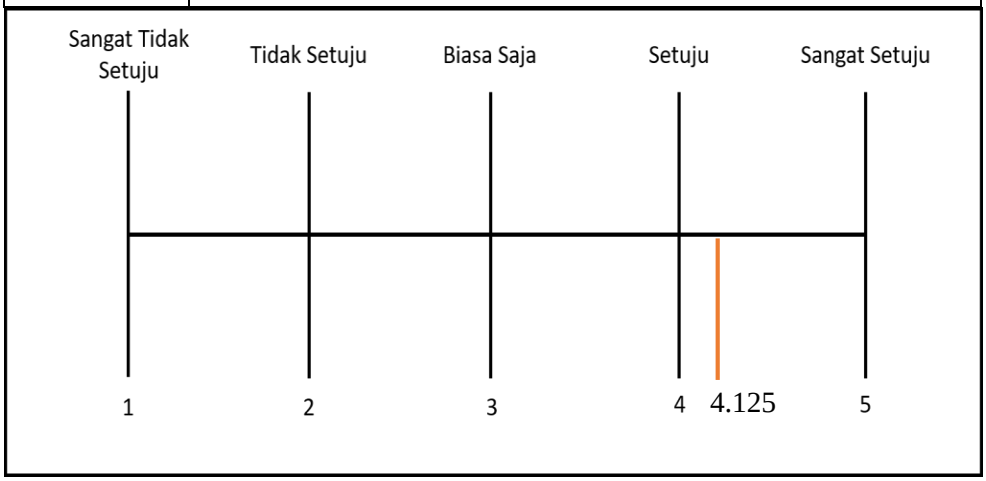
ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.6	Apakah Petunjuk audio, teks dan gambar pada aplikasi mudah dimengerti ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	4	14	6	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(4x 5) + (14x 4) + (6 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 94				
Hasil	94 / 24 = 3.916				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.23 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapatkan nilai 3.916 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi menyediakan petunjuk audio, teks dan gambar pada aplikasi mudah dimengerti

Table 4.24 Aspek Pertanyaan Nomor 7

ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.7	Apakah Aplikasi Multimedia Interaktif ini sudah membuat anda lebih memahami bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	4	19	1	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(4x 5) + (19x 4) + (1x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 99				
Hasil	99 / 24 = 4.125				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.24 dapat dilihat Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapatkan nilai 4.125 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa aplikasi membuat pegawai Diskominfo Jabar lebih memahami bahaya penggunaan komputer terhadap kesehatan mata dan tubuh.

Table 4.25 Aspek Pertanyaan Nomor 8

ASPEK PERTANYAAN DAN HASIL PENGUJIAN					
Aspek Pertanyaan No.8	Apakah edukasi pencegahan yang diberikan mudah dipahami ?				
Kategori Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Responden	0	22	2	0	0
Sampel	24	24	24	24	24
Jumlah	(0x 5) + (22x 4) + (2 x 3) + (0 x 2) + (0 x 1) = 94				
Hasil	94 / 24 = 3.916				



Berdasarkan aspek pertanyaan pada tabel 4.25 dapat dilihat, Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini mendapatkan nilai 3.916 dari hasil pengolahan kuesioner dengan status jawaban setuju bahwa edukasi pencegahan yang diberikan mudah dipahami.

3. Wawancara dengan salah satu pegawai

Wawancara yang dilakukan kepada Bapak Eko Radiantoro, A.Md selaku pegawai di Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat mengenai hasil dari pengamatan pegawai terhadap Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh, dengan hasil wawancara sebagai berikut:

1. Apakah isi dari Aplikasi Multimedia Interaktif Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini yang disajikan sudah sesuai dengan materi yang dibutuhkan pegawai Diskominfo Jabar dalam menanggulangi masalah yang timbul akibat bekerja lama di depan komputer?
   Jawaban: Sudah, aplikasi ini sudah menyajikan materi dan fitur yang dibutuhkan untuk mengurangi resiko yang kami hadapi
2. Apakah aplikasi multimedia interaktif ini dapat dijadikan sebagai alat bantu pengurangan resiko bekerja rutin di depan komputer?
   Jawaban: Sangat bisa
3. Apakah tampilan dari aplikasi multimedia pembelajaran ini sudah menarik dan interaktif?
   Jawaban: Menarik, tetapi masih ada kombinasi warna yang terlalu mirip, sehingga agak sulit untuk melihat bacaannya.
4. Apakah menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif ini dapat membantu para pegawai Diskominfo Jabar ini dalam menanggulangi resiko akibat bekerja lama di depan komputer ?
   Jawaban: Iya, sangat membantu dengan adanya media seperti ini, hal-hal kecil maupun besar yang dapat terjadi pada tubuh kami menjadi jelas. Begitu juga dengan sistem penanggulangan yang dapat membantu kami menanggulangi resiko secara *real time* .

4.2.6. Kesimpulan dari hasil implementasi dan pengujian

Setelah melakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun berikut ini adalah kesimpulan yang didapatkan dari hasil kuesioner.

4.2.6.1. Kesimpulan dari hasil kuesioner

Kesimpulan dari hasil pengujian kuesioner dengan pengamatan yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar yang dihasilkan dalam menggunakan Aplikasi Multimedia Interaktif Edukasi Pencegahan Bahaya Penggunaan Komputer Terhadap Kesehatan Mata Dan Tubuh ini sudah memenuhi kriteria dalam upaya melakukan edukasi dan pencegahan mengenai bahaya penggunaan komputer secara rutin. Aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alat bantu pembelajaran yang lebih interaktif dan memudahkan pegawai aktif komputer Diskominfo Jabar dalam memahami bahaya yang mereka hadapi, namun dalam penyampaian masih belum sepenuhnya dipahami untuk dilakukan pemraktekannya.

4.2.6.2. Kesimpulan dari hasil wawancara

Hasil dari wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak Eko Radiantoro,A.Md selaku salah satu pegawai Dinas Komunikasi dan Informatika Jawa Barat dapat diambil kesimpulan bahwa pegawai aktif pengguna komputer sangat tertarik dengan adanya aplikasi ini. Aplikasi Multimedia Pembelajaran ini dengan fitur dan fungsionalnya juga sangat membantu dalam mengedukasi dan menanggulangi resiko bahaya penggunaan komputer yang mereka hadapi dalam dunia kerja.