BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini akan menjelaskan tentang implementasi dan pengujian yang dilakukan terhadap sistem yang telah dibangun. Tahapan ini dilakukan setelah analisis dan perancangan selesai, kemudian diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang digunakan. Setelah implementasi, dilakukan pengujian sistem dimana akan dilihat kekurangan pada sistem yang telah dibangun, untuk dilakukan perbaikan maupun pengembangan terhadap sistem tersebut.

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap menerjemahkan perancangan berdasarkan hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Adapun pembahasan implementasi terdiri dari perangkat lunak pembangun dan perangkat keras pembangun.

4.1.1 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan aplikasi virtual dj arie broadcasting school ini dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Perangkat Keras Pembangun

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	*Processor minimum kecepatan 2,2 GHz*
Memory	1 GB
Harddisk	250 GB
Monitor	1366 x 766
Mouse dan *Keyboard*	*Standard*

4.1.2 Perangkat Lunak Pembangun

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam menjalankan aplikasi aplikasi virtual dj arie broadcasting school ini dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4. 2 Perangkat Lunak Pembangun.

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	*Windows 7*
Tools	*Adobe Flash Professional CS6*
	Adobe Dreamweaver
	Adobe AIR

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Tahapan implementasi antarmuka berisi pemaparan setiap tampilan aplikasi aplikasi virtual dj arie broadcasting school sebagai berikut:

1. **Antarmuka Menu**

   Saat pengguna membuka aplikasi pertama kali, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka menu utama.. Tampilan dari antarmuka menu dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Antarmuka Menu

2. Antarmuka Tentang

Tampilan tentang yang berada di menu aplikasi apabila kita tekan langsung muncul seperti di gambar 4.2.



Gambar 4.2 Antarmuka Tentang

3. Antarmuka Mulai

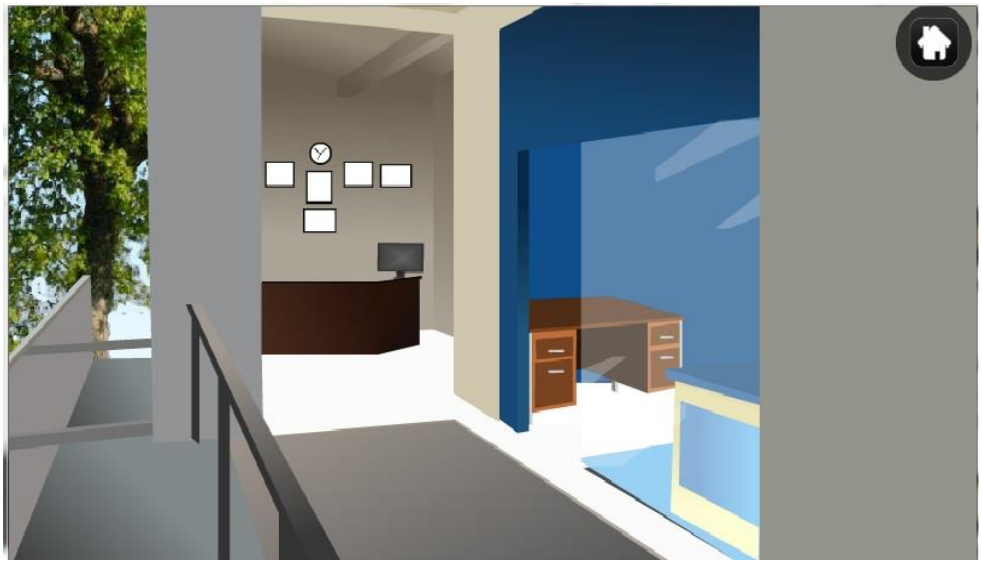
Saat pengguna memilih menu mulai, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka dari aplikasi virtual djarie radio broadcasting school. Tampilan dari antarmuka mulai dari gambaran lokasi kursus dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Antarmuka Mulai

4. Antarmuka Pilihan ruang

Saat kita memulai aplikasi, kita akan bergerak menuju teras dari tempat kursus DJ arie radio broadcasting school dan terdapat pilihan ruang, ada ruang luar, kelas, dan siaran seperti yang terlihat di gambar 4.4.



Gambar 4.4 antarmuka pilihan ruang

5. Antarmuka Ruang Luar

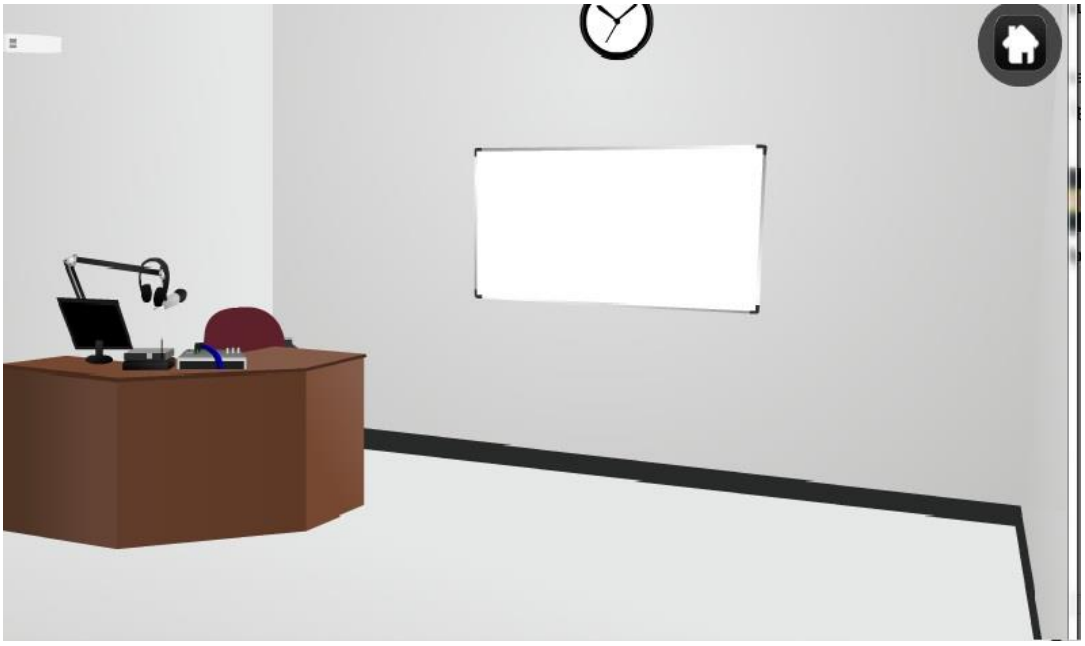
Berikut merupakan antarmuka ruang luar yang berisi berupa alat-alat kantor dan sebagainya, sedangkan untuk info dari ruang luar ada di poster disebelah dinding kiri dengan cara di pilih seperti di gambar 4.5



gambar 4.5 Antarmuka Ruang Luar

6. Antarmuka Ruang Kelas

Berikut merupakan antarmuka ruang kelas setelah kita beralih dari ruang luar, sedangkan info untuk di ruangan kelas dapat memilih gambar papan tulis dan komputer yang ada di meja seperti di gambar 4.6



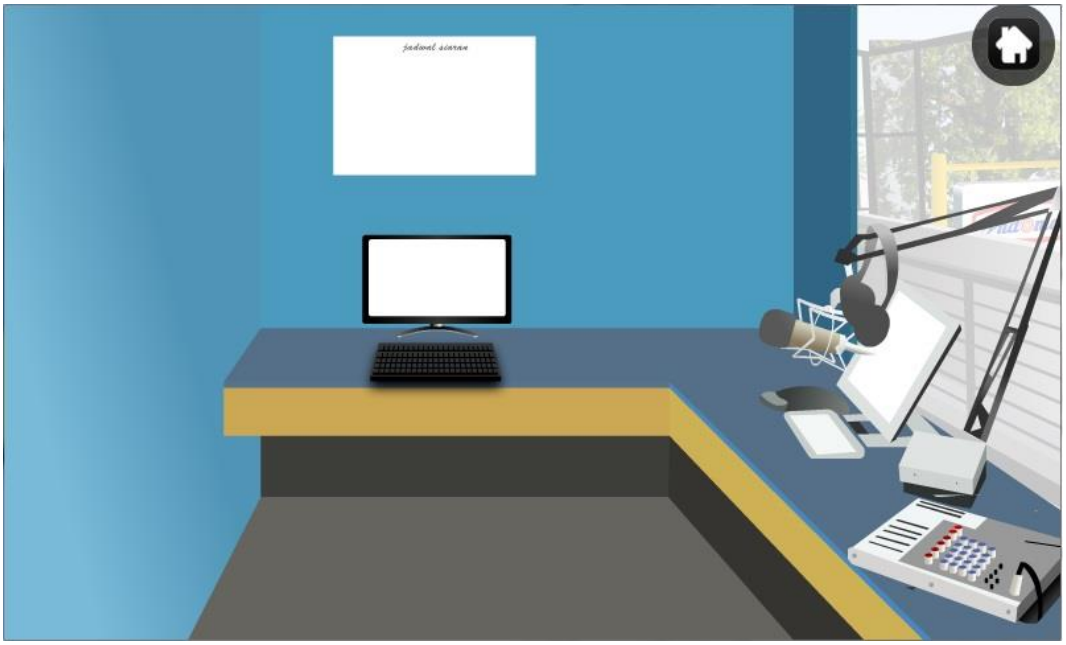
Gambar 4.6 Antarmuka Ruang Kelas

7. Antarmuka Ruang Siaran

Berikut merupakan antarmuka ruang siaran, informasi di ruangan ini terdapat di kaca ruang siaran, komputer yang di meja, dan papan jadwan di dinding dengan cara di pilih gambarnya seperti gambar 4.7 dan 4.8.



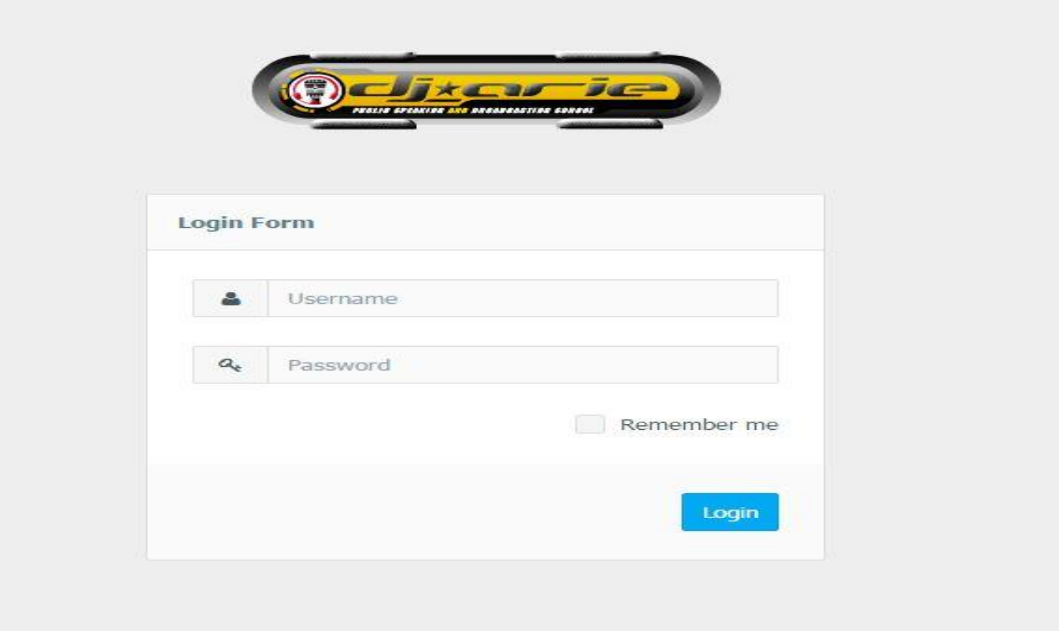
Gambar 4.7 Antarmuka Ruang Siaran Kaca



Gambar 4.8 Antarmuka ruang siaran dalam

8. Antarmuka Menu Login Admin

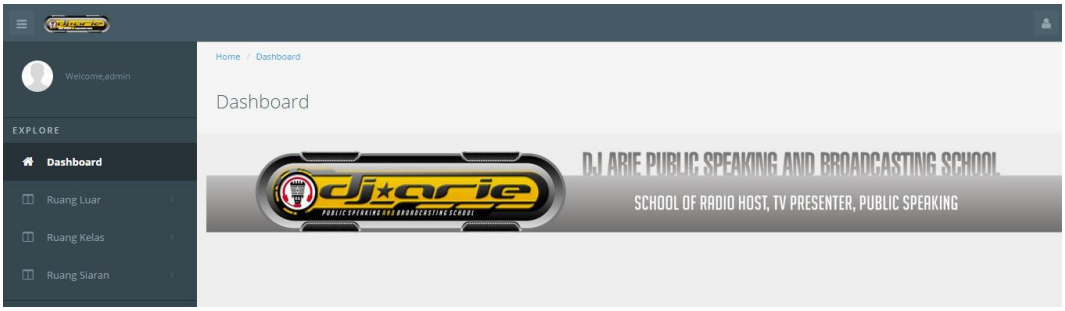
Berikut ini merupakan menu login admin untuk mengolah data informasi aplikasi seperti di gambar 4.9



Gambar 4.9 Antarmuka Menu login admin

9. Antarmuka Menu Utama Admin

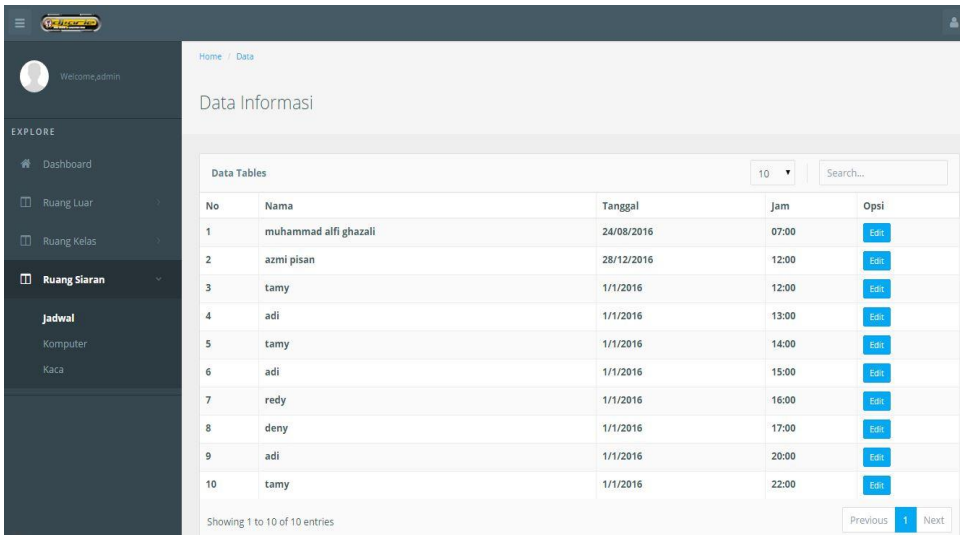
Antarmuka menu utama admin ini berfungsi untuk mengolah data informasi di beberapa ruangan, seperti di gambar 4.10



Gambar 4.10 Antarmuka Menu utama admin

10. Antarmuka Olah Data Admin

Berikut merupakan antarmuka untuk olah data berupa tambah,edit,dan hapus. Bila ingin di olah data, admin tinggal menekan tombol edit kemudian save seperti di gambar 4.11.



Gambar 4.11 Antarmuka olah data admin

4.2 Pengujian

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kekurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibangun sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian yang digunakan untuk menguji aplikasi virtual dj arie broadcasting school ini ada 2 tahap pengujian yaitu pengujian *black box* dan pengujian *beta*.

4.2.1 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Pengujian *black box*, mengevaluasi hanya dari tampilan luar dan fungsionalitasnya. Tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya.

4.2.1.1 Skenario Pengujian Black Box

Skenario pengujian *black box* memaparkan urutan dan hal yang diuji pengujian yang dilakukan pada aplikasi virtual dj arie broadcasting school. Adapun skenario pengujian *black box* yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Skenario Pengujian Black Box

No	Komponen yang Diuji	Sekenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Mulai	Memilih tombol "Mulai"	*Black Box*
2	Menu Tentang	Memilih tombol "Tentang"	*Black Box*
3	Ruang Luar	Memilih objek "Ruang Luar"	*Black Box*
4	Ruang Kelas	Memilih objek "Ruang Kelas"	*Black Box*
5	Ruang Siaran	Memilih objek "Ruang Siaran"	*Black Box*
6	Login admin	Memasukan "username" dan "password" dan memilih tombol "login"	*Black Box*
7	Kembali ke menu awal	Memilih tombol "Home"	*Black Box*
8	Keluar Aplikasi	Memilih tombol "Keluar"	*Black Box*
9	Olah Data Ruang Kelas, luar, dan siaran	Memilih tombol "Figura"	*Black Box*
		Memilih tombol "Poster"	*Black Box*
		Memilih tombol "Jadwal"	*Black Box*
		Memilih tombol "Komputer"	*Black Box*
		Menggerakan "Kaca"	*Black Box*
		Memilih tombol "Papan Tulis"	*Black Box*
10	Menyimpan data	Memilih tombol "Save"	*Black Box*
11	Bergerak menuju ke berbagai ruangan	Menekan mouse/layar perangkat di ruangan/objek yang ingin di tuju	*Black Box*

4.2.1.2 Kasus Dan Hasil Pengujian Black Box

Kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *black box* berdasarkan tabel 4.4 skenario pengujian yang telah dibuat sebelumnya. Untuk kasus dan hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Kasus Dan Hasil Pengujian Black Box

No	Kasus yang Diuji	Sekenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Menu Mulai	Memilih tombol "Mulai"	Masuk ke menu awal mulai aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Menu Tentang	Memilih tombol "Tentang"	Masuk ke menu tentang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Ruang Luar	Memilih objek ruang luar	Masuk tampilan ruang luar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Ruang Kelas	Memilih objek ruang kelas	Masuk ke tampilan ruang kelas	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Ruang Siaran	Memilih objek ruang siaran	Masuk ke tampilan ruang siaran	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Definisi Gunting	Memilih tombol "Definisi Gunting"	Masuk ke halaman definisi gunting	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7	Login Admin	Memasukan "Username" dan "Password kemudian memilih tombol "Login"	Masuk ke menu admin	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8	Kembali ke Menu awal	Memilih tombol "Home"	Kembali ke menu awal aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9	Olah Data Ruang	Memilih tombol "Ruang	Masuk ke bagian olah	[√] Berhasil

	Kelas	Kelas”	data informasi berupa objek papan tulis dan komputer siaran	[ ] Tidak Berhasil
10	Olah Data Ruang Siaran	Memilih tombol “Ruang siaran”	Masuk ke bagian olah data informasi berupa Jadwal, kaca dan komputer siaran	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11	Olah Data Ruang Luar	Memilih tombol “Ruang Luar”	Masuk ke bagian olah data informasi berupa objek figura dan poster	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
12	Menyimpan data	Memilih tombol “save”	Menyimpan data informasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
13	Bergerak menuju ke berbagai ruangan	Menekan Mouse/Layar perangkat di ruangan/objek yang ingin di tuju	Sistem bergerak menuju sesuai perintah pengguna	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Black Box

Berdasarkan hasil pengujian *black box* dengan kasus uji diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam aplikasi DJ Arie Radio Broadcasting School ini tidak terdapat kesalahan proses dan secara fungsional sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana dilakukan pengujian secara langsung di tempat penelitian. Metode yang digunakan dalam pengujian beta dengan cara memberikan kuesioner pada pengguna aplikasi yang dibangun dan calon pendaftar

1. Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada pengguna aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School yang diambil masing-masing pengguna sebanyak 30 responden dari calon pendaftar DJ Arie School, dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan untuk nantinya dapat diambil kesimpulan penilaian.

2. Wawancara

   Wawancara dilakukan secara langsung dengan Bapak Mirza Ahmad sebagai Kepala kantor DJ Arie School, mengenai hasil dari pengamatan dari calon pendaftar terhadap aplikasi virtual ini

4.2.2.1 Hasil Kuisioner

Hasil dari pengujian *beta* yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner terhadap calon pendaftar aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School

1. Saat pertama kali melihat aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School, apakah anda tertarik untuk mencoba menggunakan?

Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 1

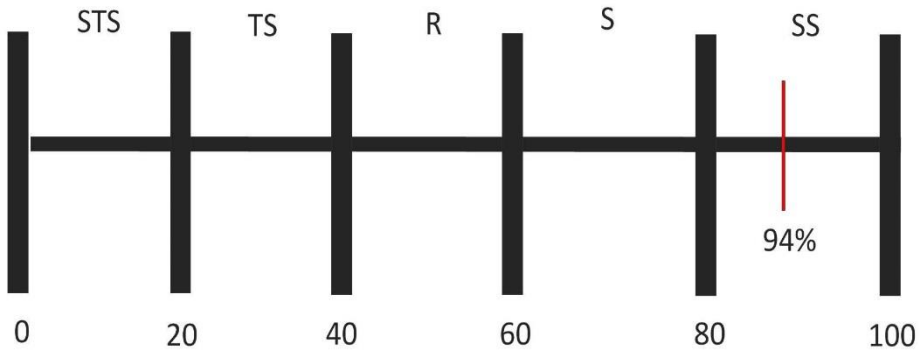
Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	23	115
Setuju	4	5	20
Ragu-ragu	3	2	6
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**141**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (141/150) X 100% =94 %

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih

memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School secara umum adalah 94% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 1 yang ditunjukan pada gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Skala Hasil Penilaian Nomor 1

2. Dengan adanya aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School, membuat anda lebih paham lokasi dari DJ Arie School ini?

Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 2

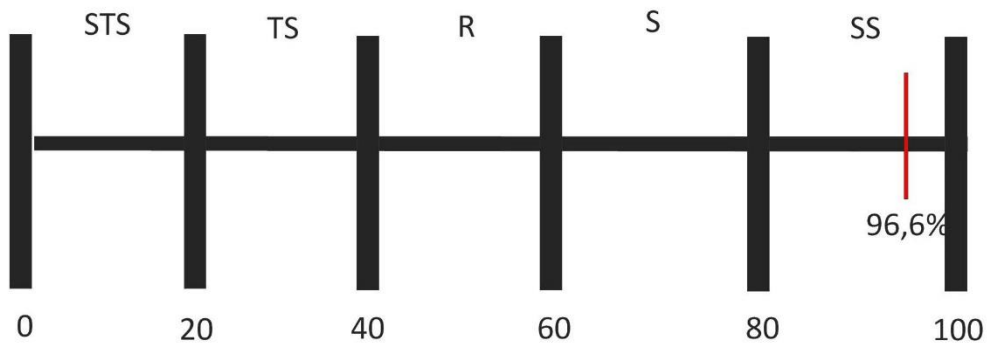
Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	25	125
Setuju	4	5	20
Ragu-ragu	3	-	0
Tidak Setuju	2	-	0
Sangat Tidak Setuju	1	-	0
Jumlah		**30**	**145**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (145/150) X 100% =96,6 %

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School

secara umum adalah 96,6% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 2 yang ditunjukan pada gambar 4.13.



Gambar 4. 13 Skala Hasil Penilaian Nomor 2

3. Aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini mudah untuk digunakan?

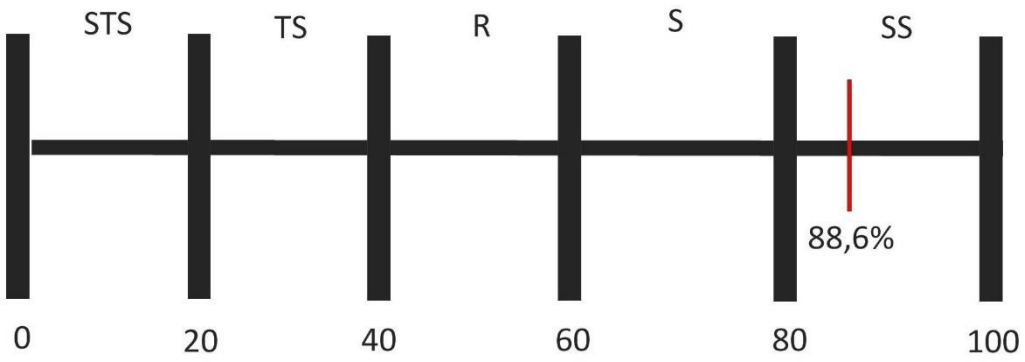
Tabel 4. 7 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	19	95
Setuju	4	7	28
Ragu-ragu	3	2	6
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	-	0
Jumlah		**30**	**133**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (133/150) X 100% = 88,6%

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School secara umum adalah 88,6% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 3 yang ditunjukan pada gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Skala Hasil Penilaian Nomor 3

4. Apakah aplikasi ini membantu anda dalam memahami informasi seputar kursus?

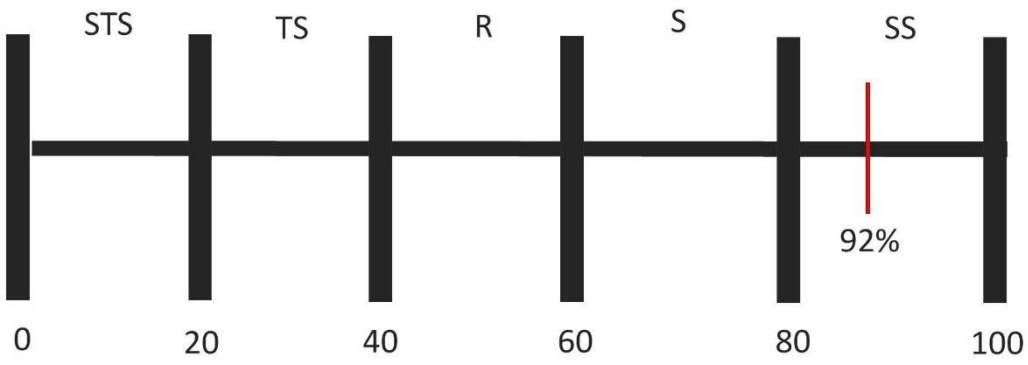
Tabel 4. 8 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	20	100
Setuju	4	8	32
Ragu-ragu	3	2	6
Tidak Setuju	2	-	0
Sangat Tidak Setuju	1	-	0
Jumlah		**30**	**138**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (138/150) X 100% =92 %

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School secara umum adalah 92% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 4 yang ditunjukan pada gambar 4.15.



Gambar 4.15 Skala Hasil Penilaian Nomor 4

5. Apakah aplikasi sudah sesuai dengan gambaran lokasi kursus yang sebenarnya?

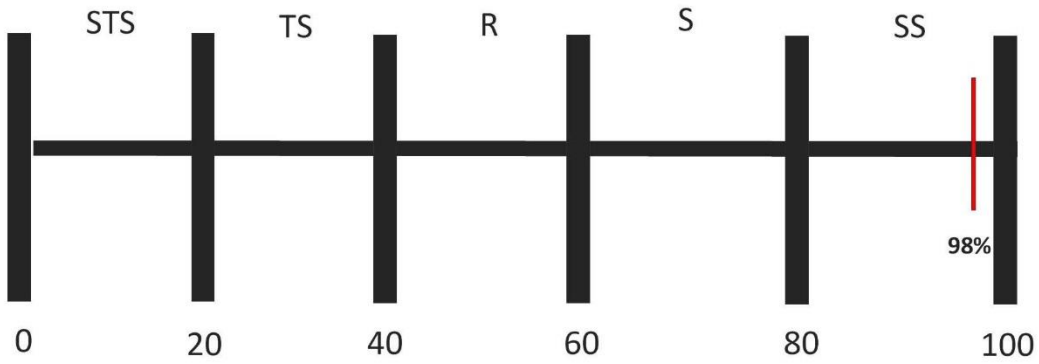
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	27	135
Setuju	4	3	12
Ragu-ragu	3	-	0
Tidak Setuju	2	-	0
Sangat Tidak Setuju	1	-	0
Jumlah		**30**	**147**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (147/150) X 100% = 98%

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School secara umum adalah 98% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 5 yang ditunjukan pada gambar 4.16.



Gambar 4.16 Skala Hasil Penilaian Nomor 5

6. Apakah aplikasi ini memudahkan anda dalam memahami cara belajar di DJ Arie School?

Tabel 4.10 Hasil Pengujian Kuisioner Nomor 6

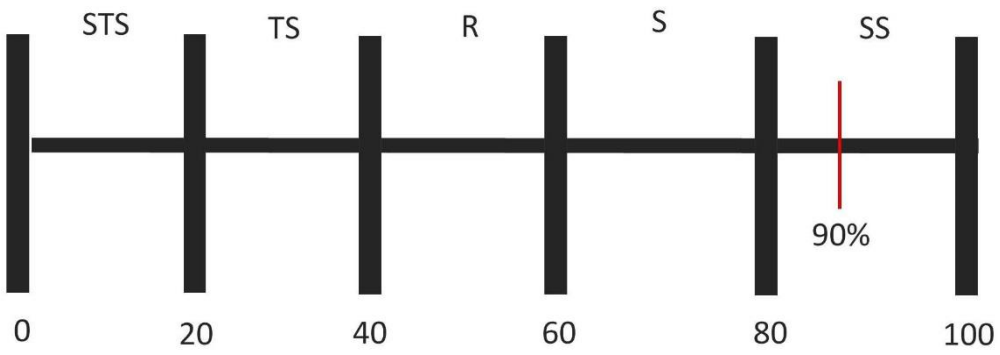
Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	18	90
Setuju	4	9	36
Ragu-ragu	3	3	9
Tidak Setuju	2	-	0
Sangat Tidak Setuju	1	-	0

Jumlah	**30**	**135**

Maka diperoleh perhitungan sebagai berikut:

P = (135/150) X 100% = 90%

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini membuat pengguna lebih memahami tentang informasi dan keseluruhan tempat kursus DJ Arie School secara umum adalah 90% dengan responden 30 calon pendaftar dari yang diharapkan 100%. Berikut skala hasil penilaian nomor 1 yang ditunjukan pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Skala Hasil Penilaian Nomor 6

4.2.2.1.1. Kesimpulan Hasil Kuisioner

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner yang dilakukan terhadap calon pendaftar di DJ Arie Radio Broadcasting School diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi virtual yang dibangun mempermudah calon pendaftar untuk memahami lokasi kursus, informasi seputaran kursus sperti rincian biaya, dan mengetahui keadaan tempat kursus ini. Kemudian admin yang bertugas tinggal memasukan informasinya saja sehingga calon pendaftar tidak bingung lagi dengan informasi seputar kursus. Selain itu aplikasi virtual DJ Arie Radio Broadcasting School ini mudah digunakan oleh pengguna dan memiliki tampilan yang menarik.

4.2.2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Bapak Mirza Ahmad sebagai Kepala kantor DJ Arie School mengenai hasil dari kuesioner terhadap pembangunan aplikasi virtual di studio siaran radio dan ruang kelas DJ Arie Radio Broadcasting School Bandung adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil Wawancara

No	Pertanyaan dan Jawaban
1	Pertanyaan: Aplikasi DJ Arie Radio Broadcasting School ini membantu dalam admin dalam menyampaikan informasi kursus sehingga calon pendaftar tidak bingung lagi?
	Jawaban: Aplikasi ini membantu dalam membantu calon pendaftar yang masih kebingungan dengan informasi rincian tentang seputaran kursus.
2	Pertanyaan: Apakah aplikasi ini dapat membuat calon pendaftar mengetahui lokasi tempat kursus ini?
	Jawaban: Ya, karena kebanyakan orang banyak yang bingung dengan lokasi ini karena memang agak susah di jumpai di pinggir jalan karena lokasi yg memang agak tersamar.
3	Pertanyaan: Bagaimana tanggapan dari calon pendaftar tentang aplikasi ini?
	Jawaban: Mereka sangat antusias dengan aplikasi ini sehingga membuat mereka semakin berminat untuk daftar disini
4	Pertanyaan: Isi dari aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan di DJ Arie Radio Broadcasting

	School?
	Jawaban: Sudah sesuai.
5	Pertanyaan: Menurut bapak, apakah ada yang merasa kesulitan menggunakan aplikasi ini?
	Jawaban: Tidak banyak, karena dari awal sudah diberitahu cara pemakaian nya sehingga setelah itu mereka paham menggunakannya.
6	Pertanyaan: Apakah aplikasi membantu anda dalam mengetahui lokasi DJ Arie Radio Broadcasting School?
	Jawaban: Sangat membantu sekali, karena sebelumnya saya kurang mengetahui tempat ini dikarenakan lokasi yang kurang terlihat dari pinggir jalan yang membuat saya bingung mencarinya, tidak jelas patokan nya apa.
7	Pertanyaan: Apakah ada yang kurang sehingga harus ditambahkan dalam aplikasi ini?
	Jawaban: Mungkin menurut saya lebih menarik bila ada fitur simulasi radionya
No	**Pertanyaan dan Jawaban**
8	Pertanyaan: Bagaimana tampilan, fungsionalitas aplikasi DJ Arie Radio Broadcasting School?
	Jawaban: Sangat bagus, paham dengan cara penggunaannya dengan berbagai informasi akurat yang bisa di update.

4.2.2.2.1. Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh kesimpulan bahwa aplikasi DJ Arie Radio Broadcasting School dapat membantu dalam memahami informasi seputaran kursus dan lokasi dari tempat ini. Calon pendaftar sangat antusias menggunakan aplikasi ini karena sebelum menggunakan aplikasi ini lebih jauh sudah di beri tutorial oleh staff DJ Arie School. Tampilan aplikasi DJ Arie Radio Broadcasting School sangat menarik, fungsionalitas virtual yang sangat menyerupai kondisi sebenarnya, seperti ruang kelas dan tampak depan., dan informasi yang bisa di masukan kedalam aplikasi itu oleh admin.