BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

2.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga user tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan pada sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

2.1.1 Perangkat Lunak Pembangunan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi *Augmented Reality Virtual* Shalat pada *platform* Android adalah sebagai berikut :

1) Sistem operasi Windows 7 32 bit.
2) D'Fusion Studio 3.26.
3) Eclipse v21.0.1-543035.
4) Autodesk 3ds Max 2011.
5) Corel Draw x3.
6) Adobe Photoshop CS3.
7) Adobe Indesign CS5.
8) Sistem operasi Android 2.2.

2.1.2 Perangkat Keras Pembangunan

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibangun adalah perangkat keras *mobile* dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi

spesifikasi *mobile* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimum spesifikasi perangkat keras pembangun, antara lain :

Tabel 4. 1 Perangkat Keras Pembangunan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi Perangkat Keras Pembangunan	Spesifikasi Perangat Keras Pengguna *(Mobile)*
1	*Proccesor*	*Proccesor* 2,1 GHz	600MHz
2	Resolusi Layar	1024 x 800 Pixel	320 x 480 pixel
3	Memori	2 Gb	512Mb
4	Keyboard dan Mouse	-	-
5	Harddisk	320 Gb	

2.1.3 Implementasi Antarmuka

Implementasi antar muka merupakan tahap dimana sebuah sistem siap dioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga bisa diketahui apakah sistem yang telah di buat ini sudah sesuai dengan apa yang sudah di rancang sebelumnya. Implementasi antarmuka berisi pemaparan setiap tampilan aplikasi *augmented reality* virtual shalat yang dibangun beserta ekstensi file dari masing-masing antarmuka seperti terlihat pada Tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4. 2 Daftar Halaman Antarmuka

No	Halaman	Deskripsi
1	Menu Utama	Halaman untuk menampilkan antarmuka menu Materi, menu Tutorial dan menu *Augmented Reality*
2	Materi	Halaman untuk menampilakan materi mengenai tuntunan shalat berdasarkan ringkasan hadits shahih yang terdiri dari Langkah-langkah Shalat, Niat Shalat, Hadits Shahih Shalat, Surat-surat Pendek, Pengertian Shalat, Syarat-syarat Shalat, Rukun Shalat, Yang membatalkan Shalat, Fatwa ‘Ulama, Waktu-waktu Shalat, Makmum Masbuq dan Shalat Jum’at.
3	Tutorial	Halaman untuk menampilkan tutorial tuntunan shalat berdasarkan ringkasan hadits shahih melalui video tutorial yang terdiri dari Persiapan Shalat, Sutrah/Pembatas, Tasyahud, Shalat Berjama’ah, Kesalahan-kesalahan.
4	*Augmented Reality*	Halaman untuk menampilkan gerakan shalat berdasarkan ringkasan hadits shahih, melalui 3D animasi secara *realtime* yang terdiri dari Takbiratul

		ihram, Bersedekap, Ruku, Itidal, Sujud, Duduk diantara dua sujud, Tahiyat awal, Tahiyat akhir dan salam

2.1.4 Implementasi Buku (*Marker*)

Implementasi buku adalah tampilan-tampilan buku yang digunakan dalam aplikasiArshalataR, adapun buku-buku yang digunakan sebagai berikut :

1. Buku Tuntunan Shalat

Buku ini berisikan informasi mengenai ringkasan tuntunan shalat beserta ilustrasi yang berfungsi sebagai *marker*.



Gambar 4. 1 Buku Ringkasan Tuntunan Shalat

2. Buku ilustrasi Takbiratul Ihram

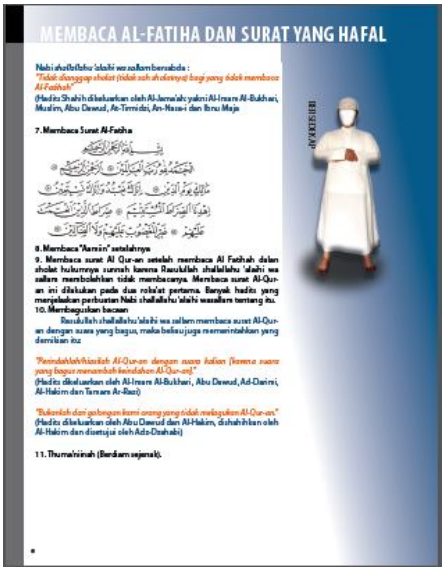
Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara takbiratul ihram beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 2 Ilustrasi gerakan takbiratul ihram

3. Buku ilustrasi Bersedekap

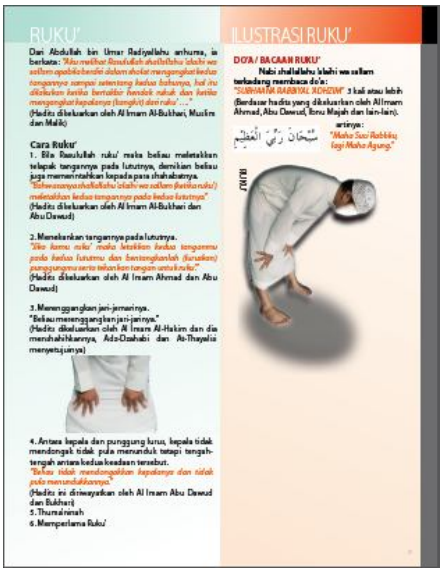
Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara bersedekap beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 3 Ilustrasi Gerakan Bersedekap

4. Buku Ilustrasi Ruku

Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara ruku beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 4 Ilustrasi Gerakan Ruku

5. Buku Ilustrasi I'tidal

Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara i'tidal beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 5 Ilustrasi Gerakan I'tidal

6. Buku Ilustrasi Sujud

Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara sujud beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 6 Ilustrasi Gerakan Sujud

7. Buku Ilustrasi Duduk Antara Dua Sujud

Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara duduk antara dua sujud beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 7 Ilustrasi Gerakan Duduk Antara Dua Sujud

8. Buku Ilustrasi Tahiyat Awal

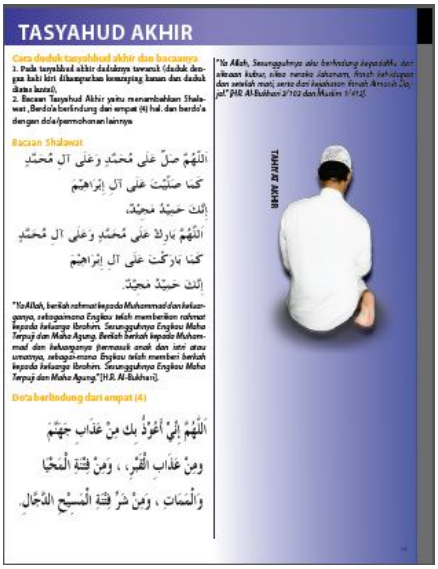
Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara tahiyat awal beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 8 Ilustrasi Gerakan Tahiyat Awal

9. Buku Ilustrasi Tahiyat Akhir

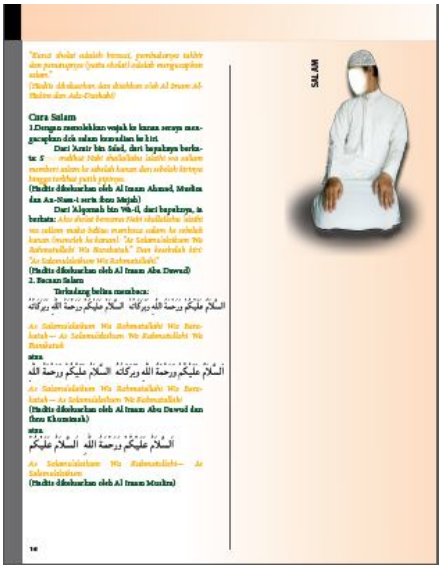
Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara tahiyat akhir beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 9 Ilustrasi Gerakan Tahiyat Akhir

10. Buku Ilustrasi Salam

Buku ini berisikan informasi mengenai tata cara salam beserta bacaan, dalil dan ilustrasinya.



Gambar 4. 10 Ilustrasi Gerakan Salam

2.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem dalam penelitian tugas akhir ini adalah pengujian keakurasian, pengujian secara fungsional (*alpha*) dan *betha*. Metode yang digunakan yaitu pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem (perangkat lunak) yang dibangun.

4.2.1 Pengujian *Alpha*

Pengujian *Aplha* dilakukan menggunakan metode *blackbox*. Untuk menentukan pengujian Aplha ini hanya dilakukan atau di uji pada aplikasi yang digunakan oleh user.

2.2.1.1 Skenario Pengujian *Aplha*

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsionalitas yang terdapat dalam sistem, apakah fungsionalitas tersebut sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel 4. 3 Skenario Pengujian *Alpha*

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Materi	Menekan tombol Materi	*Black box*
2	Menu Langkah-langkah Shalat	Menekan tombol Langkah-langkah Shalat	*Black box*
		Scroll materi Langkah-langkah Shalat	*Black box*
3	Menu Niat Shalat	Menekan tombol Niat Shalat	*Black box*
		Scroll materi Niat Shalat	*Black box*
4	Menu Hadits Shahih Shalat	Menekan tombol Hadits Shahih Shalat	*Black box*
		Scroll materi Hadits Shahih Shalat	*Black box*
5	Menu Surat-surat Pendek	Menekan tombol Surat-surat Pendek	*Black box*
		Scroll materi Surat-surat Pendek	*Black box*
6	Menu Pengertian Shalat	Menekan tombol Pengertian Shalat	*Black box*
		Scroll materi Pengertian Shalat	*Black box*
7	Menu Syarat-syarat Shalat	Menekan tombol Syarat-syarat Shalat	*Black box*
		Scroll materi Syarat-syarat Shalat	*Black box*
8	Menu Rukun Shalat	Menekan tombol Rukun Shalat	*Black box*
		Scroll materi Rukun Shalat	*Black box*
9	Menu Yang membatalkan Shalat	Menekan tombol Yang membatalkan Shalat	*Black box*
		Scroll materi Yang membatalkan Shalat	*Black box*
10	Menu Fatwa Ulama	Menekan tombol Fatwa Ulama	*Black box*
		Scroll materi Fatwa Ulama	*Black box*
11	Menu Waktu-waktu Shalat	Menekan tombol Waktu-waktu Shalat	*Black box*
		Scroll materi Waktu-waktu Shalat	*Black box*
12	Menu Makmum Masbuq	Menekan tombol Makmum Masbuq	*Black box*
		Scroll materi Makmum Masbuq	*Black box*
13	Menu Shalat Jum’at.	Menekan tombol Shalat Jum’at.	*Black box*
		Scroll materi Shalat Jum’at.	*Black box*

14	Menu Tutorial	Menekan tombol Tutorial	*Black box*
15	Menu Persiapan Shalat	Menekan tombol Persiapan Shalat	*Black box*
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	*Black box*
16	Menu Sutrah/Pembatas	Menekan tombol Sutrah/Pembatas	*Black box*
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	*Black box*
17	Menu Tasyahud	Menekan tombol Tasyahud	*Black box*
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	*Black box*
18	Menu Shalat Berjama'ah	Menekan tombol Shalat Berjama'ah	*Black box*
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	*Black box*
19	Menu Kesalahan-kesalahan	Menekan tombol Kesalahan-kesalahan	*Black box*
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	*Black box*
20	Menu *Augmented Reality*	Menekan tombol *Augmented Reality*	*Black box*
21	Gambar *Marker* Takbiratul Ihram	Menyorotkan kamera pada *Marker* Takbiratul Ihram	*Black box*
22	Gambar *Marker* Bersedekap	Menyorotkan kamera pada *Marker* Bersedekap	*Black box*
23	Gambar *Marker* Ruku	Menyorotkan kamera pada *Marker* Ruku	*Black box*
24	Gambar *Marker* Itidal	Menyorotkan kamera pada *Marker* Itidal	*Black box*
25	Gambar *Marker* Sujud	Menyorotkan kamera pada *Marker* Sujud	*Black box*
26	Gambar *Marker* Duduk antara dua sujud	Menyorotkan kamera pada *Marker* Duduk antara dua sujud	*Black box*
27	Gambar *Marker* Tahiyat Awal	Menyorotkan kamera pada *Marker* Tahiyat Awal	*Black box*
28	Gambar *Marker* Tahiyat Akhir	Menyorotkan kamera pada *Marker* Tahiyat Akhir	*Black box*
29	Gambar *Marker* Salam	Menyorotkan kamera pada *Marker* Salam	*Black box*

2.2.1.2 Hasil Pengujian *Black Box*

Pengujian perangkat lunak yang sudah dibangun dilakukan dengan menggunakan metode *black box*, berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan maka dihasilkan kesimpulan dari pengujian pada tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Pengujian *Black Box*

No	Komponen Yang Diuji	Skenario Hasil Pengujian Jenis Pengujian		
		Skenario Uji	**Hasil yang diharapkan**	**Kesimpulan**
1	Menu Materi	Menekan tombol Materi	Sistem menampilkan halaman Materi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Menu Langkah-langkah Shalat	Menekan tombol Langkah-langkah Shalat	Sistem menampilkan halaman Langkah-langkah Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Langkah-langkah Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Menu Niat Shalat	Menekan tombol Niat Shalat	Sistem menampilkan halaman Niat Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Niat Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Menu Hadits Shahih Shalat	Menekan tombol Hadits Shahih Shalat	Sistem menampilkan halaman Hadits Shahih Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Hadits Shahih Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Menu Surat-surat Pendek	Menekan tombol Surat-surat Pendek	Sistem menampilkan halaman Surat-surat Pendek	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Surat-surat Pendek	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
6	Menu Pengertian Shalat	Menekan tombol Pengertian Shalat	Sistem menampilkan halaman Pengertian Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Scroll materi Pengertian Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7	Menu Syarat-syarat Shalat	Menekan tombol Syarat-syarat Shalat	Sistem menampilkan halaman Syarat-syarat Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Syarat-syarat Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8	Menu Rukun Shalat	Menekan tombol Rukun Shalat	Sistem menampilkan halaman Rukun Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Rukun Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9	Menu Yang membatalkan Shalat	Menekan tombol Yang membatalkan Shalat	Sistem menampilkan halaman Yang membatalkan Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Yang membatalkan Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
10	Menu Fatwa Ulama	Menekan tombol Fatwa Ulama	Sistem menampilkan halaman Fatwa Ulama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Fatwa Ulama	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
11	Menu Waktu-waktu Shalat	Menekan tombol Waktu-waktu Shalat	Sistem menampilkan halaman Waktu-waktu Shalat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Waktu-waktu Shalat	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
12	Menu Makmum Masbuq	Menekan tombol Makmum Masbuq	Sistem menampilkan halaman Makmum Masbuq	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Makmum Masbuq	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

13	Menu Shalat Jum'at.	Menekan tombol Shalat Jum'at.	Sistem menampilkan halaman Shalat Jum'at.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Scroll materi Shalat Jum'at.	Halaman bergeser keatas dan kebawah	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
14	Menu Tutorial	Menekan tombol Tutorial	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
15	Menu Persiapan Shalat	Menekan tombol Persiapan Shalat	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	Video mulai main, jeda dan berhenti	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
16	Menu Sutrah/Pembatas	Menekan tombol Sutrah/Pembatas	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	Video mulai main, jeda dan berhenti	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
17	Menu Tasyahud	Menekan tombol Tasyahud	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	Video mulai main, jeda dan berhenti	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
18	Menu Shalat Berjama'ah	Menekan tombol Shalat Berjama'ah	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	Video mulai main, jeda dan berhenti	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
19	Menu Kesalahan-kesalahan	Menekan tombol Kesalahan-kesalahan	Sistem menampilkan halaman	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Menekan tombol *Play*, *Pause* dan *Stop*	Video mulai main, jeda dan berhenti	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
20	Menu *Augmented Reality*	Menekan tombol *Augmented Reality*	Sistem menampilkan kamera	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

21	Gambar *Marker* Takbiratul Ihram	Menyorotkan kamera pada *Marker* Takbiratul Ihram	Tampil 3D dan suara Takbiratul Ihram	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
22	Gambar *Marker* Bersedekap	Menyorotkan kamera pada *Marker* Bersedekap	Tampil 3D dan suara Bersedekap	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
23	Gambar *Marker* Ruku	Menyorotkan kamera pada *Marker* Ruku	Tampil 3D dan suara Ruku	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
24	Gambar *Marker* Itidal	Menyorotkan kamera pada *Marker* Itidal	Tampil 3D dan suara Itidal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
25	Gambar *Marker* Sujud	Menyorotkan kamera pada *Marker* Sujud	Tampil 3D dan suara Sujud	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
26	Gambar *Marker* Duduk antara dua sujud	Menyorotkan kamera pada *Marker* Duduk antara dua sujud	Tampil 3D dan suara Duduk antara dua sujud	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
27	Gambar *Marker* Tahiyat Awal	Menyorotkan kamera pada *Marker* Tahiyat Awal	Tampil 3D dan suara Tahiyat Awal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
28	Gambar *Marker* Tahiyat Akhir	Menyorotkan kamera pada *Marker* Tahiyat Akhir	Tampil 3D dan suara Tahiyat Akhir	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
29	Gambar *Marker* Salam	Menyorotkan kamera pada *Marker* Salam	Tampil 3D dan suara Salam	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.1 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi merupakan sebuah pengujian men-*tracking* objek *marker* pada sudut tertentu (45^0, 90^0, 135^0) dan pada jarak tertentu (8cm, 12cm, 15cm).

Tabel 4. 5 Pengujian Keakurasian

Kasus dan Hasil Uji					
Data Masukan	**Jarak**	**Sudut**	**Pengamatan**	**Yang Diharapkan**	**Kesimpulan**
Buku ilustrasi *Marker* gerakan Shalat	8cm	45^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		90^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		135^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	12 cm	45^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		90^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		135^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
	15 cm	45^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		90^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		135^0	Menyorotkan kamera pada *Marker*	Tampil Objek 3D dan Suara	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

2.2.1.3 Kesimpulan Hasil Uji *Alpha*

Berdasarkan hasil pengujian alpha yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi yang dibangun sudah berjalan sesuai dengan perancangan awal dan berjalan cukup maksimal, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan, pada saat aplikasi digunakan, baik itu kesalahan pada perangkat yang digunakan, kesalahan pengguna, maupun kesalahan-kesalahan lainnya. Adapun dalam pengujian keakurasian pada sudut 45^0, 90^0, 135^0 hasil pengujiannya dapat menghasilkan *output* yang baik, akan tetapi pada sudut yang $<45^0$, $>135^0$ dan pada jarak yang >15cm tidak dapat menghasilkan *output* yang diharapkan karena pada kemiringan dan jarak tersebut gambar *marker* tidak dapat terlihat optimal dikarenakan objek yang menjadi acuan pada proses *tracking* tidak dapat jelas terlihat.

2.2.2 Pengujian *Betha*

Pengujian betha merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem pada aplikasi yang dibangun, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Untuk itu dalam pengujian betha dilakukan penelitian terhadap responden atau pengguna sistem dengan melakukan pengumpulan data menggunakan kuesioner atau angket. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Pengujian pada aplikasi dilakukan dengan melakukan *interview* terhadap 30 orang mulai dari pelajar (SD/SMP/SMA/SMK), mahasiswa, karyawan, ibu rumah tangga dan yang lainya.

2.2.2.1 Pengujian *Betha* Sistem Aplikasi

Quesioner untuk pengguna aplikasi terdiri dari 5 pertanyaan dan menggunakan skala jawaban 1 sampai 5, skala jawaban yang diajukan terhadap responden yang ditunjuk sebagai *User*, sedangkan hasilnya dilampirkan.

1. Menurut anda, apakah pengenalan tuntunan shalat baik bacaan shalat maupun gerakan shalat dengan menggunakan aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) menarik untuk anda?
2. Menurut anda, informasi yang diberikan sudah cukup jelas untuk anda ?

3. Menurut anda, apakah aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) bermanfaat bagi anda ?
4. Menurut anda, apakah aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) berbasis Android dapat menjadi alternatif untuk membantu pembelajaran tuntunan shalat sekaligus untuk mengulang-ulang ilmu shalat ?
5. Menurut anda, apakah aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) berbasis Android sudah cukup baik dalam melengkapi penjelasan buku dengan menambahkan animasi 3D dan efek suara saja?

Tabel 4. 6 Kategori Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Cukup setuju (CS)
2	Kurang setuju (KS)
1	Tidak setuju (TS)

Dalam melakukan pencarian persentase dari masing-masing jawaban dapat menggunakan rumus:

$$Y = \frac{TS}{Skorideal} X\ 100\%$$

Keterangan :

Y = Nilai presentase.

TS = Total skor responder = ∑bobot x frekuensi.

Skor ideal = Bobot maksimal x jumlah responden = 5x 30 = 150

Untuk kriteria skor dapat dilihat pada tabel 4.12.

Tabel 4. 7 Kategori Jawaban

Angka	Keterangan
0%-20%	Buruk sekali
21%-40%	Buruk
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Baik Sekali

Berikut data dari hasil pengolahan pertanyaan kuisioner :

1. Pertanyaan Pertama

   Menurut anda, apakah mempelajari tuntunan shalat baik bacaan shalat maupun gerakan shalat dengan menggunakan aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) menarik untuk anda?

Tabel 4. 8 Pengolahan Pertanyaan Pertama

Kategori Jawaban	bobot	Frekuensi jawaban	Total skor
Sangat Setuju	5	11	55
Setuju	4	19	76
Cukup setuju	3	0	0
Kurang setuju	2	0	0
Sangat tidak setuju	1	0	0
Jumlah		30	131

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

$$Y = \frac{131}{5\ x\ 30}\ x\ 100\% = 87{,}33\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi bernilai **baik sekali** karena para responden sangat setuju bahwa mempelajarituntunan shalat dengan menggunakan aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) menarik untuk sebagian pelajar, mahasiswa, karyawan dan yang lainya.

2. Pertanyaan Kedua

Menurut anda, informasi yang diberikan sudah cukup jelas untuk anda ?

Tabel 4. 9 Pengolahan Pertanyaan Kedua

Kategori Jawaban	bobot	Frekuensi jawaban	Total skor
Sangat Setuju	5	2	10
Setuju	4	22	88
Cukup setuju	3	6	18
Kurang setuju	2	0	0
Sangat tidak setuju	1	0	0
Jumlah		30	79

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

$$Y = \frac{116}{5\ x\ 30}\ x\ 100\% = 77{,}33\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi bernilai **baik** karena responden setuju bahwa aplikasi *Augmented Reality*Virtual Shalat (ArshalataR)memberikan informasi yang cukup jelas bagi sebagian pelajar, mahasiswa, karyawan dan yang lainya.

3. Pertanyaan ketiga

   Menurut anda, apakah aplikasi aplikasi *Augmented Reality*Virtual Shalat (ArshalataR) bermanfaat bagi anda ?

Tabel 4. 10 Pengolahan Pertanyaan ketiga

Kategori Jawaban	bobot	Frekuensi jawaban	Total skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	18	72
Cukup setuju	3	2	6
Kurang setuju	2	0	0
Sangat tidak setuju	1	0	0
Jumlah		30	128

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

$$Y = \frac{128}{5\ x\ 30}\ x\ 100\% = 85{,}33\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi bernilai **baik sekali** karena para responden setuju bahwa aplikasi *Augmented Reality*Virtual Shalat (ArshalataR)bermanfaat untuk sebagian pelajar, mahasiswa, karyawan dan yang lainya.

4. Pertanyaan keempat

   Menurut anda, apakah aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) berbasis Android dapat menjadi alternatif untuk membantu pembelajaran tuntunan shalat sekaligus untuk mengulang-ulang ilmu shalat ?

Tabel 4. 11 Pengolahan Pertanyaan Keempat

Kategori Jawaban	bobot	Frekuensi jawaban	Total skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	17	68
Cukup setuju	3	3	9
Kurang setuju	2	0	0
Sangat tidak setuju	1	0	0
Jumlah		30	127

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

$$Y = \frac{127}{5\ x\ 30}\ x\ 100\% = 84{,}7\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi bernilai **baik sekali** karena responden setuju bahwa aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) dapat menjadi alternative karena bersifat *mobile* yang *portable.*

4. Pertanyaan Kelima

   Menurut anda, apakah aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) berbasis Android sudah cukup baik dalam melengkapi penjelasan buku dengan menambahkan animasi 3D dan efek suara saja ?

Tabel 4. 12 Pengolahan Pertanyaan Kelima

Kategori Jawaban	bobot	Frekuensi jawaban	Total skor
Sangat Setuju	5	4	20
Setuju	4	21	84
Cukup setuju	3	4	12
Kurang setuju	2	1	2
Sangat tidak setuju	1	0	0
Jumlah		30	118

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

$$Y = \frac{80}{5\ x\ 30}\ x\ 100\% = 78{,}9\%$$

Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi bernilai **baik** karena para responden setuju bahwa aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) sudah cukup baik dalam menampilkan informasi melalui materi, tutorial video dan animasi 3D.

Berdasarkan hasil responden dari kelima pertanyaan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi aplikasi *Augmented Reality* Virtual Shalat (ArshalataR) berada pada kategori yang bersifat baik karena rata- rata dari persentase kelima pertanyaan tersebut adalah **Baik Sekali**. Tabel 4.18 menunjukan perhitungan secara keseluruhan.

Tabel 4. 13 Tabel Pengolahan Skala

No Pertanyaan	Nilai Persentase	Keterangan
1	87,33%	**Baik Sekali**
2	77,33%	**Baik**
3	85,33%	**Baik Sekali**
4	84,7%	**Baik Sekali**
5	78,9%	**Baik**
Total Persentase	413,59%	**Baik Sekali**
Rata-rata	82,718%	

2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem bebas dari kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Akan tetapi pada sudut dan jarak tertentu aplikasi kurang dapat berjalan dengan baik dikarenakan *input*-an yang diberikan menjadi tidak dapat terlihat dengan baik.

Pengujian *betha* pada aplikasi dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang dibangun mudah digunakan, menarik, bermanfaat serta dapat membantu pengguna dalam mendapatkan informasi mengenai tuntunan shalat, hal ini telah sesuai dengan persentase jawaban setiap pengguna atau responden terhadap pertanyaan (kuesioner) yang telah disebarkan.