BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini 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.

1.1 Implementasi

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

1.1.1 Implementasi Perangkat Keras Pengembang

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan game edukasi tahfidzul qur'an zaman now dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Implementasi Perangkat Keras Pengembang

No.	Perangkat keras	Keterangan
1	Processor	Intel Core i5-7200U
2	Ram	8 GB
3	Graphic Card	2 GB
3	Monitor	- VGA 1366x768 - HDMI 1920x1200
4	Mouse	Standar
5	Keyboard	Standar
6	Speaker	Standar

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak Pengembang

Kebutuhan minimum perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk pembangunan game edukasi tahfidzul qur'an zaman now. Dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Implementasi Perangkat Lunak Pengembang

No.	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 10
2	Android Studio	Sebagai alat pemrograman
3	Corel Draw	Sebagai alat pengolahan grafik vector
4	Photoshop	Sebagai alat pengolahan grafik bitmap

4.1.3 Implementasi Perangkat Lunak Penguji

Spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan untuk mengimplementasikan game edukasi tahfidzul qur'an zaman now adalah *smartphone* dengan sistem android dengan versi 4.4 kitkat.

4.1.4 Implementasi Perangkat Keras Penguji

Spesifikasi minimum perangkat keras yang digunakan untuk mengimplementasikan game edukasi tahfidzul qur'an zaman now dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Implementasi Perangkat Keras Penguji

No.	Perangkat keras	Keterangan
1	Processor	1.0 Ghz
2	Ram	512 MB
3	WLAN	Wi-Fi 802.11 b/g/n, Wi-Fi hotspot
4	Mic	Standar
5	Speaker	Standar

4.1.5 Implementasi Class

Implementasi class pada pembangunan game edukasi tahfidzul qur'an zaman now dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Implementasi Class

No	Kelas	Isi Kelas	Nama *File*
1	Ayat	Ayat	Ayat.java
2	AyatDAO	AyatDAO	AyatDAO.java
3	DBHelper	DBHelper	DBHelper.java
4	Surat	Surat	Surat.java
5	SuratDAO	SuratDAO	SuratDAO.java
6	Statistik	Statistik	Statistik.java
7	StatistikDAO	StatistikDAO	StatistikDAO.java
8	User	User	User.java
9	UserDAO	UserDAO	UserDAO.java

No	Kelas	Isi Kelas	Nama *File*
10	HafalanUser	HafalanUser	HafalanUser.java
11	HafalanUserDAO	HafalanUserDAO	HafalanUserDAO.java
12	TentangActivity	TentangActivity	TentangActivity.java
13	MenghafalActivity	MenghafalActivity	MenghafalActivity.java
14	MenghafalAyatActivity	MenghafalAyatActivity	MenghafalAyatActivity.java
15	TebakSuratActivity	TebakSuratActivity	TebakSuratActivity.java
16	InsetTebakSuratActivity	InsetTebakSuratActivity	InsetTebakSuratActivity.java
17	SusunAyatActivity	SusunAyatActivity	SusunAyatActivity.java
18	InsetSusunAyatActivity	InsetSusunAyatActivity	InsetSusunAyatActivity.java
19	MurojaahActivity	MurojaahActivity	MurojaahActivity.java
20	SambungAyatActivity	SambungAyatActivity	SambungAyatActivity.java
21	StatistikActivity	StatistikActivity	StatistikActivity.java
22	SplashActivity	SplashActivity	SplashActivity.java

4.2 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan - kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan atau tidak. Pengujian Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini terdiri dari pengujian *blackbox* dan pengujian beta.

4.2.1 Pengujian *Blackbox*

Pengujian Blackbox dilakukan dengan cara menguji kesesuaian fungsional yang terdapat didalam aplikasi yang diuji. Pengujian Blackbox terdiri dari skenario pengujian aplikasi, kasus dan hasil pengujian aplikasi.

4.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi

Rencana pengujian aplikasi dilakukan dengan tujuan untuk menguji fungsional yang ada dalam Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now. Skenario pengujian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Skenario Pengujian Aplikasi

No	Kelas Uji	Detail Uji	Jenis Pengujian
1	Login	Login kedalam aplikasi	*Blackbox*
2	Tentang	Menampilkan informasi terkait aplikasi	*Blackbox*
3	Total Skor	Menampilkan informasi total skor pemain	*Blackbox*
4	Menghafal	Menampilkan list surat	*Blackbox*
		Menampilkan list ayat dari surat yang dipilih	*Blackbox*

No	Kelas Uji	Detail Uji	Jenis Pengujian
		Memutar murotal ayat Al-Qur'an	*Blackbox*
5	Susun Ayat	Menampilkan list surat	*Blackbox*
		Menampilkan list ayat dari surat yang dipilih	*Blackbox*
		Mengecek jawaban susunan ayat	*Blackbox*
6	Tebak Surat	Menampilkan pilihan level	*Blackbox*
		Menampilkan halaman kuis	*Blackbox*
		Memutar murotal soal kuis	*Blackbox*
		Mengecek Jawaban kuis	*Blackbox*
7	Lanjut Ayat	Menampilkan halaman lanjut ayat	*Blackbox*
		Memutar soal lanjut ayat	*Blackbox*
		Mengecek jawaban lanjut ayat	*Blackbox*

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus untuk mengujian skenario login pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.6

Tabel 4.6 Skenario Pengujian Login

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol login	Tampil list email, dan ketika user memilih email akan masuk ke tampilan menu.	Tampilan menu dapat ditampilkan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol login	Tidak dapat masuk kedalam tamplan menu	Tidak dapat masuk ke tampilan menu	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan informasi terkait aplikasi pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.7

Tabel 4.7 Skenario Pengujian Menampilkan Halaman Info

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol info	Menampilkan halaman infomasi terkait aplikasi .	Dapat menampilkan halaman info	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol info	Tidak dapat menampilkan halaman infomasi terkait aplikasi	Tidak dapat masuk ke tampilan info	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan informasi total skor pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.8

Tabel 4.8 Skenario Pengujian Menampilkan Halaman Total Skor

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol total skor	Menampilkan halaman infomasi total skor pemain .	Dapat menampilkan halaman total skor	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol total skor	Tidak dapat menampilkan halaman total skor pemain	Tidak dapat masuk ke total skor	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan informasi list surat dalam menu menghafal pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.9

Tabel 4.9 Skenario Pengujian Menampilkan List Surat Menghafal

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol menghafal	Menampilkan halaman menghafal yang berisi list surat .	Dapat menampilkan halaman menghafal	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol menghafal	Tidak dapat menampilkan halaman menghafal	Tidak dapat masuk ke tampilan menghafal	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan informasi list ayat dalam menu menghafal pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.10

Tabel 4.10 Skenario Pengujian Menampilkan List Ayat Menghafal

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik salah satu surat	Menampilkan list ayat dari surat yang pilih .	Dapat menampilkan list ayat	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik salah satu surat	Tidak dapat menampilkan list ayat	Tidak dapat menampilkan list ayat	Diterima

Kasus untuk mengujian memainkan murotal pada menu menghafal pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.11

Tabel 4.11 Skenario Pengujian Memainkan Murotal Ayat Menghafal

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol play	Memperdengarkan murotal ayat Al – Qir'an	Dapat memutar murotal ayat Al-Qur'an	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol play	Tidak dapat memutar murotal	Tidak dapat memutar murotal	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan list surat di menu susun ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.12

Tabel 4.12 Skenario Pengujian Menampilkan List Surat Susun Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol susun ayat	Menampilkan halaman susun ayat yang berisi list surat	Dapat menampilkan halaman susun ayat	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol susun ayat	Tidak dapat menampilkan halaman susun ayat yang berisi list surat	Tidak dapat menampilkan halaman susun ayat	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan list ayat di menu susun ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.13

Tabel 4.13 Skenario Pengujian Menampilkan List Ayat Susun Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik salah satu surat	Menampilkan list ayat dari surat yang pilih .	Dapat menampilkan list ayat	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik salah satu surat	Tidak dapat menampilkan list ayat	Tidak dapat menampilkan list ayat	Diterima

Kasus untuk mengujian mengecek jawaban susun ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.14

Tabel 4.14 Skenario Pengujian Mengecek Jawaban Susun Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jawaban benar lalu klik tombol cek	Menampilkan pop up pesan benar	Dapat menampilkan pop up pesan benar	Diterima

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Jawaban salah lalu klik tombol cek	Menampilkan pop up pesan salah	Dapat menampilkan pop up pesan salah	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan halaman level di menu tebak surat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.15

Tabel 4.15 Skenario Pengujian Menampilkan Halaman Level Tebak Surat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol tebak surat	Menampilkan halaman pilih level .	Dapat menampilkan halaman pilih level	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol tebak surat	Tidak dapat menampilkan halaman pilih level .	Tidak dapat menampilkan halaman pilih level	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan halaman kuis di menu tebak surat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dijelaskan di tabel 4.16

Tabel 4.16 Skenario Pengujian Menampilkan Halaman Kuis Tebak Surat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik salah satu level	Menampilkan halaman kuis sesuai level yang dipilih	Dapat menampilkan halaman kuis sesuai level yang dipilih	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak menghklik salah satu level	Tidak dapat menampilkan halaman kuis .	Tidak dapat menampilkan halaman kuis	Diterima

Kasus untuk mengujian memainkan murotal pada kuis tebak surat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.17

Tabel 4.17 Skenario Pengujian Memainkan Murotal Ayat Tebak Surat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol play	Memperdengarkan murotal ayat Al – Qir'an	Dapat memutar murotal ayat Al-Qur'an	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol play	Tidak dapat memutar murotal	Tidak dapat memutar murotal	Diterima

Kasus untuk mengujian mengecek jawaban tebak surat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.18

Tabel 4.18 Skenario Pengujian Mengecek Jawaban Tebak Surat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik jawaban yang benar	Menampilkan pop up pesan benar	Dapat menampilkan pop up pesan benar	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik jawaban yang salah	Menampilkan pop up pesan salah	Dapat menampilkan pop up pesan salah	Diterima

Kasus untuk mengujian menampilkan halaman lanjut ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.19

Tabel 4.19 Skenario Pengujian Menampilkan Halaman Lanjut Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol lanjut ayat	Menampilkan kuis lanjut ayat	Dapat menampilkan halaman kuis lanjut ayat	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol lanjut ayat	Tidak dapat menampilkan halaman kuis lanjut ayat	Tidak dapat menampilkan halaman kuis lanjut ayat	Diterima

Kasus untuk mengujian memainkan murotal di kuis lanjut ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.20

Tabel 4.20 Skenario Pengujian Memainkan Murotal Lanjut Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol play	Memperdengarkan murotal ayat Al – Qir'an	Dapat memutar murotal ayat Al-Qur'an	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Tidak mengklik tombol play	Tidak dapat memutar murotal	Tidak dapat memutar murotal	Diterima

Kasus untuk mengujian mengecek jawaban lanjut ayat pada Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now akan dipaparkan dalam tabel 4.21

Tabel 4.21 Skenario Pengujian Mengecek Jawaban Lanjut Ayat

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**

Klik tombol mic, lalu membacakan ayat yang benar	Menampilkan pop up pesan benar	Dapat menampilkan pop up pesan benar	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Kasus	**Yang diharapan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Klik tombol mic, lalu membacakan ayat yang salah	Menampilkan pop up pesan salah	Dapat menampilkan pop up pesan salah	Diterima

4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Blackbox

Berdasarkan hasil pengujian Alpha pada kasus uji maka didapat kesimpulan bahwa dalam Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini tidak terdapat kesalahan proses dan secara fungsional sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Namun pada penggunaan *speech recognition* di game sambung ayat masih belum stabil dan dibutuhkan model bahasa yang lebih akurat sehingga penggunaannya masih harus diawasi oleh guru ataupun orangtua.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta dilakukan di lingkungan pengguna tanpa kehadiran pihak pembangun aplikasi. Pengujian ini merupakan pengujian yang bersifat langsung di lingkungan yang sebenarnya. Pengguna melakukan penilaian terhadap aplikasi dengan menggunakan media kuesioner. Dari hasil kuesioner tersebut maka dapat ditarik kesimpulan apakah aplikasi yang dibangun telah sesuai dengan tujuan atau tidak.

4.2.2.1 Kuisioner Pengujian Beta

Kuesioner pengujian beta merupakan media yang digunakan pengguna Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun. Kuisioner diberikan kepada para santri penghafal Al-Qur'an di MDT Al-Barokah. Sampel yang diambil adalah sebanyak 25 orang siswa. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan aplikasi yang dibangun. Adapun pertanyaan dari kuesioner pengujian beta terdapat dalam Tabel 4.22 sebagai berikut :

Tabel 4.22 Tabel Pertanyaan Kuisioner pengujian

No	Pertanyaan
1	Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini membantu saya dalam menghafal Al-Qur'an
2	Dengan Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini menghafal Al-Qur'an menjadi lebih menyenangkan
3	Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini membantu saya dalam mengulang hafalan
4	Dengan adanya simulasi Speech, menambah kesenangan saya saat menghafal Al-Qur'an
5	Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini memiliki tampilan dan gambar menarik dan mudah digunakan

Berikut ini adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala likert pada setiap pertanyaannya, yang ditunjukan pada Tabel 4.23

Tabel 4.23 Skala Penilaian

Skala jawaban	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

4.2.2.2 Hasil Kuisioner

Berikut adalah hasil dari pengujian beta yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner terhadap 25 orang santri MDT Al-Barokah

1. Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini membantu saya dalam menghafal Al-Qur'an

Tabel 4.24 Hasil Kuisioner Pengujian Pertanyaan 1

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	9	36
Netral	3	5	15
Tidak Setuju	2	1	2
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			103

$$y = \frac{103}{125} x\ 100\% = \ 82.4\%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa santri merasa terbantu dalam menghafal Al-Qur'an adalah 82.4% dengan responden 25 santri dari yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah Sangat Setuju.

2. Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini menghafal Al-Qur'an menjadi lebih menyenangkan

Tabel 4.25 Hasil Kuisioner Pengujian Pertanyaan 2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah skor
Sangat Setuju	5	12	60
Setuju	4	7	28
Netral	3	6	18
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			106

$$y = \frac{106}{125} x\ 100\% = \ 84.8\%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa santri merasa senang saat menghafal Al-Qur'an adalah 84.8% dengan responden 25 santri dari yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah Sangat Setuju.

3. Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini membantu saya dalam mengulang hafalan

Tabel 4.26 Hasil Kuisioner Pengujian Pertanyaan 3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	8	32
Netral	3	5	15
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			97

$$y = \frac{97}{125} x\ 100\% = 77\%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa santri merasa terbantu dalam mengulang hafalan Al-Qur'an adalah 77% dengan

responden 25 santri dari yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah Sangat Setuju.

4. Dengan adanya simulasi Speech, menambah kesenangan saya saat menghafal Al-Qur'an

Tabel 4.27 Hasil Kuisioner Pengujian Pertanyaan 4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	8	32
Netral	3	8	24
Tidak Setuju	2	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			95

$$y = \frac{95}{125} x\ 100\% = \ 76\%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa santri merasa senang dengan adanya simulasi *Speech Recognition* adalah 76% dengan responden 25 santri dari yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah Sangat Setuju.

5. Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now ini memiliki tampilan dan gambar menarik dan mudah digunakan

Tabel 4.28 Hasil Kuisioner Pengujian Pertanyaan 5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	7	28
Netral	3	8	24
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			102

$$y = \frac{102}{125} x\ 100\% = \ 78\%$$

Berdasarkan nilai persentase tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa santri merasa senang dengan adanya simulasi *Speech Recognition* adalah 78% dengan responden 25 santri dari yang diharapkan 100% dan terletak pada daerah Sangat Setuju.

4.2.2.3 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan hasil perhitungan pengujian beta pengguna Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now menggunakan *Speech Recognition*, maka dapat disimpulkan bahwa pembangunan Game Edukasi Tahfidzul Qur'an Zaman Now menggunakan *Speech Recognition* berbasis android ini sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu membantu santri dalam menghafal Al-Qur'an dengan cara yang menyenangkan dan membantu anak untuk mengulang hafalan Al – Qur'an dengan pendekatan belajar sambil bermain.