BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap sistem yang baru. Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Tujuan Implementasi adalah untuk mengkonfirmasikan modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga *user* dapat memberi masukan kepada pembangun sistem seperti terlihat pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4. 1 Perangkat Keras yang digunaka

No	PerangkatKeras	Spesifikasi
1.	Processor	Intel Core 2 duo
2.	RAM	2 GB
3.	Harddisk	250 GB
4.	Monitor	14” dengan resolusi 1024X768 *Px*
5.	VGA	Onboard

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang di gunakan untuk membangun dan mengimplementasikan aplikasi *game* tajwid gembira seperti terlihat pada tabel 4.2 sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Spesifikasi perangkat lunak

No	PerangkatKeras	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	Windows 7 Profesional
2.	Software Grafik	DirectX9
3.	Memori	512MB of RAM

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam sistem yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak,yang tercantum pada gambar dibawah ini dan untuk antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada lampiran berikut ini :

a. Tampilan utama seperti terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Tampilan menu utam

b. Antarmuka Tentang saya seperti terlihat pada Gambar 4.2.



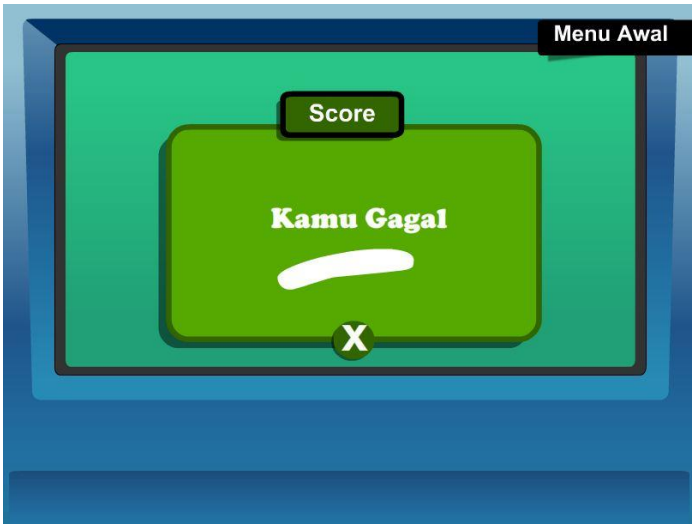
Gambar 4. 2 Antarmuka Tentang Saya

c. Tampilan Tebak Huruf Hijaiyah seperti terlihat pada Gambar 4.3.



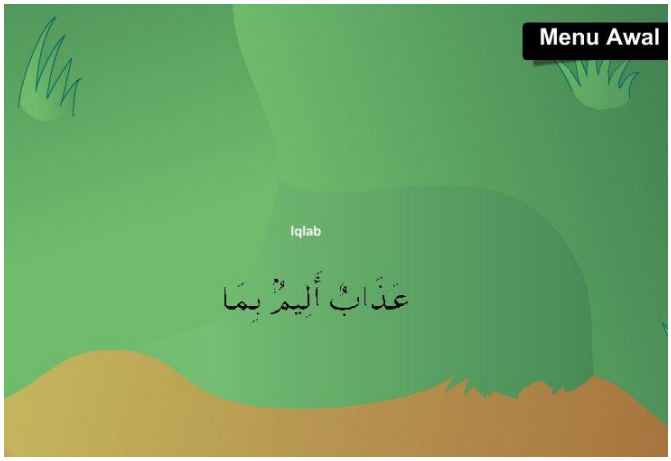
Gambar 4. 3 Tampilan Tebak Huruf Hijaiyah

d. Tampilan Gagal Tebak Huruf Hijaiyah seperti terlihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Tampilan Tebak Huruf Hijaiyah

e. Tampilan Tebak Tajwid Gembira seperti terlihat pada Gambar 4.5.



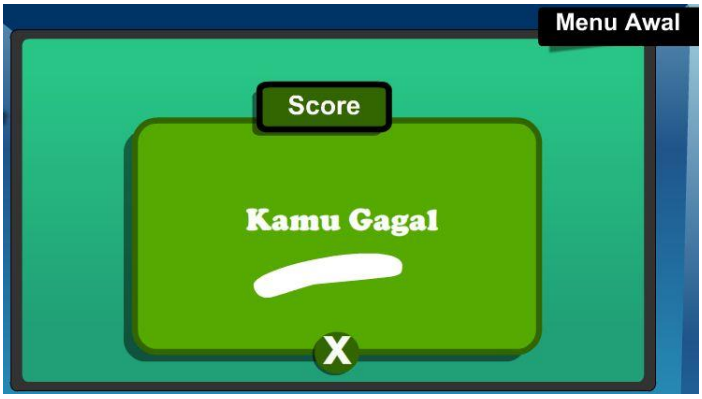
Gambar 4. 5 Tampilan Tebak Tajwid Gembira

f. Tampilan Puzzle Tajwid seperti terlihat pada Gambar 4.6



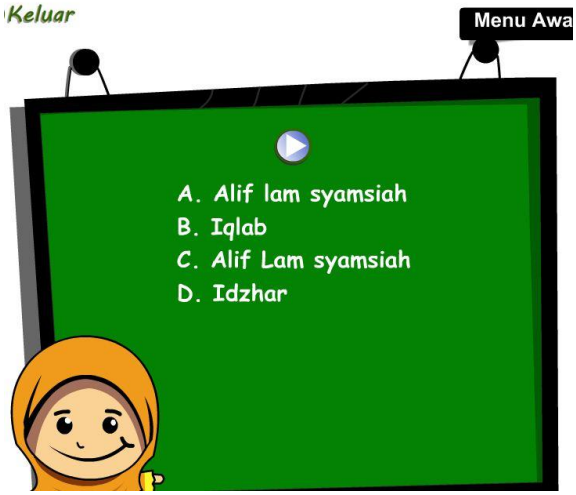
Gambar 4. 6 Tampilan Quiz Nada Tajwid

g. Tampilan Gagal Puzzle Tajwid seperti terlihat pada Gambar 4.7



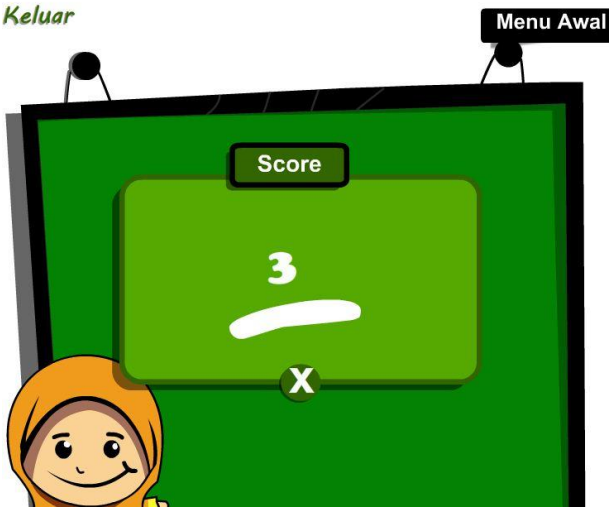
Gambar 4. 7 Tampilan Gagal Puzzle tajwid

h. Tampilan Quiz Nada Tajwid seperti terlihat pada Gambar 4.8



Gambar 4. 8 Tampilan Quiz Nada Tajwid

i. Tampilan Hasil Skor Quiz Nada Tajwid seperti terlihat pada Gambar 4.9



Gambar 4. 9 Tampilah hasil skor Quiz Nada Tajwid

4.2 Pengujian

4.2.1 Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus *sample* uji yang telah dilakukan memberikan kesimpulan bahwa pada proses sudah benar penyaringan kesalahan

proses dalam bentuk arahan tampilan halaman pesan sudah cukup maksimal. Secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan output yang diharapkan.

4.2.1.1 Rencana Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses *use case diagram* dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Pengujian ini dilakukan secara *black box*, yaitu pengujian dilakukan dengan hanya memperhatikan masukan ke sistem dan keluaran ke sistem.

Tabel 4. 3 Rencana Pengujian

No	Komponen yang di Uji	Butir Uji	Jenis Uji
1.	Pilih Tombol	Memilih Tombol Petunjuk	*Black Box*
		Memilih Tombol About	*Black Box*
		MemilihTombolKeluarPermainan	*Black Box*
2	Bermain	Memilih Tebak Huruf Hijaiyah	*Black Box*
		Memilih Tebak Tajwid Gembira	*Black Box*
		Memilih Puzzle Tajwid	*Black Box*
		Memilih Teabak Nada Tajwid	*Black Box*

4.2.1.2 Kasus dan hasil pengujian

Berikut adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode *Black Box* berdasarkan Tabel Rencana pengujian yang telah dibuat.

Tabel 4.4 Kasus dan hasil pengujian

No	Kasus / Diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu	Memilih Tombol bermain	Menampilkan menu utama *game*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih	ketika pemain menekan	[√] Berhasil

		Tombol Pentunjuk	tombol petunjuk, maka akan menampilkan informasi petunjuk permainan	[ ] Tidak Berhasil
		Memilih Tombol About	Menampilkan informasi pembuat*game*.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Tombol Kembali Ke menu Awal	Menampilkan konfirmasi keluar permainan dan kembali ke Menu awal..	[√] Berhasil []Tidak Berhasil
		Memilih Tombol KeluarPermainan	Menampilkan konfirmasi keluar permainan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	bermain	Memilih Tebak Huruf Hijaiyah	Ketika memilih Tebak Huruf Hijaiyah maka akan menampilkan pertanyaan berupa geser gambar.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih potongan huruf hijaiyah	Ketika memilih potongan huruf Hijaiyah maka sistem akan mengambil gambar untuk di pendahkan ke kotak jawaban	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Kembali ke Menu Awal	Ketika user akan kembali ke menu awal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih keluar permainan	Ketika user akan keluar dari permainan	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

		Memilih Tabak Tajwid Gembira	Ketika memilih Tebak Tajwid Gembira maka akan menampilkan berupa pertanyan pilihan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Jawaban Tebak Tajwid Gembira	Ketika mengklik jawaban maka akan memberikan pesan suara salah atau benar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Puzzle Tajwid	Ketika memilih Puzzle Tajwid maka akan menampilkan beberapa pertanyaan berupa potongan gambar.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Jawaban Puzzle Tajwid	Ketika memilih potongan gambar puzzle maka sistem akan mengambil gambar untuk di pendahkan ke kotak jawaban	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Quiz Nada Tajwid	Ketika memilih Quiz Nada Tajwid maka akan menampilkan pertanyaan pilihan ganda.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
		Memilih Jawaban Quiz Nada Tajwid	Ketika mengklik jawaban maka akan memberikan pesan suara salah atau benar	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian alpha (fungsional) dengan kasus uji diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembangunan aplikasi tajwid gembira untuk anak muslim tidak terdapat kesalahan proses dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana diuji secara langsung ke lapangan, dengan menggunakan kuesioner mengenai tanggapan user terhadap *game* yang telah dibangun. Adapun metode penilaian pengujian yang digunakan yaitu metode kuantitatif berdasarkan data sampel dari *user*.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 20 anak dan Guru sebanyak 5 sampling. Dari hasil kuesioner tersebutakan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuesioner ini terdiri dari 15 pertanyaan untuk anak dan 5 pertanyaan untuk guru (contoh kuesioner dapat dilihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta untuk guru adalah sebagai berikut :

a. Pertanyaan untuk Guru :

1. Apakah anda setuju, jika kesulitan pada *game* ini mampu diselesaikan oleh anak usia 6- 12 tahun?
    a. Sangat setuju
    b. Setuju
    c. Biasa saja
    d. Tidak setuju
    e. Sangat tidak setuju

2. Apakah anda setuju, *game* edukasi tajwid gembira ini memberi pengajaran baru terhadap anda ?

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Biasa saja
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

3. Apakah anda setuju, *game* ini memberikan manfaat untuk anda sebagai seorang pengajar?

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Biasa saja
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

4. Apakah anda setuju, jika materi yang diberikan dalam aplikasi *game* ini memberikan pembelajaran yang lebih optimal?

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Biasa saja
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

5. Setujukah anda, apabila *game* ini mampu memberikan motivasi untuk anak belajar ilmu tentang tajwid?

a. Sangat setuju
b. Setuju
c. Biasa saja
d. Tidak setuju
e. Sangat tidak setuju

Pertanyaan untuk anak :

1. Menurut adik-adik, apakah permainan *fun tajwid* ini mudah dimainkan?

a. Mudah b. cukup

c. Sulit

2. Setujukah adik-adik, jika permainan ini menambah pengetahuan adik-adik tentang ilmu tajwid?

a. Setuju b. Kurang setuju

c. Tidak setuju

3. Menurut adik-adik, apakah permainan ini bermanfaat untuk adik-adik belajar tentang ilmu tajwid pada Al-quran?

a. Bermanfaat b. Cukup bermanfaat

c. Kurang bermanfaat

4. Menurut adik-adik, materi yang di sampaikan apakah mudah untuk dimengerti?

a. Mudah b. Cukup mudah

c. Sulit

5. Menurut adik-adik, apakah permainan tebak tajwid ini cukup menyenangkan?

a. Menyenangkan b. Cukup menyenangkan

c. Tidak menyenangkan

6. Menurut adik-adik, apakah soal-soal dalam pertanyaan tebak huruf hijaiyah ini dapat dimengerti?

a. Mudah dimengerti b. Cukup dimengerti

c. Sulit dimengerti

7. Menurut adik-adik, apakah adik-adik merasa kesulitan dalam memindahkan huruf hijaiyah kedalam kotak pada permainan tebak huruf hijaiyah?

a. Mudah dipindahkan b. Cukup dipindahkan

c. Sulit dipindahkan

8. Menurut adik-adik, apakah adik-adik merasa kesulitan dalam memilih jawaban pada permainan tebak tajwid gembira?

a. Tidak sulit b. Cukup sulit

c. Sangat sulit

9. Menurut adik-adik, apakah permainan puzzle tajwid ini mudah untuk dimainkan?

a. Mudah b. Cukup mudah

c.. Sulit

10. Menurut adik-adik, apakah permainan quiz nada tajwid ini mudah dimainkan?

a. Mudah b. Cukup

c. Sulit

1. Perhitungan Validitas Pengujian Beta

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan jenis pengukuran indeks adalah skala sikap model skala likert, yaitu berisi pernyataan yang sistematis untuk menunjukkan sikap seorang responden terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket tentang perkembangan aplikasi *game* edukasi Tajwid Gembira ini. Indeks ini mengasumsikan bahwa masing-masing kategori jawaban itu memiliki intensitas yang sama. Keunggulan indeks ini adalah kategorinya memilki urutan yang jelas mulai dari "sangat setuju", "setuju", "biasa saja", "tidak setuju" dan "sangat tidak setuju" dengan skor tertinggi bernilai lima (5) untuk "sangat setuju" untuk pernyataan positif dan sebaliknya [7].

2. Cara perhitungan skor untuk gurudi atas adalah sebagai berikut :

1. Penafsiran bobot pengujian untuk guru

Pengujian menggunakan 5 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 5 Bobot Jawaban Pernyataan Positif

Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Bobot	5	4	3	2	1

Tabel 4. 6 Bobot Jawaban Pernyataan Negatif

Jawaban	Sangat Setuju	Setuju	Biasa Saja	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Bobot	1	2	3	4	5

Kualifikasi Skor

Persentase skor=(jumlah skor / jumlah bobot nilai tertinggi) x100%

Berikut adalah kriteria penilaian intrepetasi skor,

kualifikasi persentase = (bobot jawaban / bobot jawaban mak) x 100%;

a. Persentase nilai Sangat Setuju = (5/5) x 100% = 100%
b. Persentase nilai Setuju= (4 / 5) x 100% = 80%
c. Persentase nilai Biasa Saja= (3/5) x 100% = 60%
d. Persentase nilai Tidak Setuju = (2/5) x 100% =40%
e. Persentase nilai Sangat Tidak Setuju = (1/5) x 100%=20%

A. Interpretasi skor perhitungan untuk Guru

Pertanyaan 1

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1, Apakah anda setuju, jika kesulitan pada *game* ini mampu diselesaikan oleh anak usia 6- 12 tahun?

Tabel 4. 7 Perhitungan pertanyaan guru nomor 1

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
1	Sangat setuju	5	0	-
	Setuju	4	4	16
	Biasa saja	3	1	3
	Tidak Setuju	2	0	-
	Sanat tidak setuju	1	0	-
Jumlah				19

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 19, maka penilaian responden terhadap *game* edukasi tersebut adalah : (19/25) x 100% = 76%, atau bisa dikategorikan setuju.

Pertanyaan 2

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2, Apakah anda setuju, *game* edukasi tajwid gembira ini memberi pengajaran baru terhadap anda ?

Tabel 4. 8 Perhitungan pertanyaan guru nomor 2

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
2	Sangat setuju	5	4	20
	Setuju	4	1	4
	Biasa saja	3	0	-
	Tidak Setuju	2	0	-
	Sanat tidak setuju	1	0	-
Jumlah				24

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 24, maka penilaian responden terhadap *game* edukasi tersebut adalah : (24/25) x 100% = 96%, atau bisa dikategorikan sangat setuju.

Pertanyaan 3

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 3, Apakah anda setuju, *game* ini memberikan manfaat untuk anda sebagai seorang pengajar?

Tabel 4. 9 Perhitungan pertanyaan guru nomor 3

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
3	Sangat setuju	5	0	-
	Setuju	4	3	12
	Biasa saja	3	2	6
	Tidak Setuju	2	0	-
	Sanat tidak setuju	1	0	-
Jumlah				18

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 18, maka penilaian responden terhadap *game* edukasi tersebut adalah : (18/25) x 100% = 72%, atau bisa dikategorikan setuju.

Pertanyaan 4

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 4, Apakah anda setuju, jika materi yang diberikan dalam aplikasi *game* ini memberikan pembelajaran yang lebih optimal?

Tabel 4. 10 Perhitungan pertanyaan guru nomor 4

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
4	Sangat setuju	5	2	10
	Setuju	4	1	4
	Biasa saja	3	2	6
	Tidak Setuju	2	0	-
	Sanat tidak setuju	1	0	-
Jumlah				20

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 20, maka penilaian responden terhadap *game* edukasi tersebut adalah : (20/25) x 100% = 80%, atau bisa dikategorikan setuju.

Pertanyaan 5

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 5, Setujukah anda, apabila game ini mampu memberikan motivasi untuk anak belajar ilmu tentang tajwid?

Tabel 4. 11 Perhitungan pertanyaan guru nomor 5

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
5	Sangat setuju	5	4	20
	Setuju	4	1	4
	Biasa saja	3	0	-
	Tidak Setuju	2	0	-
	Sanat tidak setuju	1	0	-
Jumlah				24

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 24, maka penilaian responden terhadap *game* edukasi tersebut adalah : (24/25) x 100% = 96%, atau bisa dikategorikan sangat setuju.

2. Penafsiran bobot pengujian untuk Anak

Pengujian menggunakan 3 kategori jawaban dengan bobot yang berbeda untuk setiap jawabannya seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 12 Bobot Jawaban Pernyataan Positif

Jawaban	Setuju	Biasa Saja	Tidak Setuju
Bobot	3	2	1

Tabel 4. 13 Bobot Jawaban Pernyataan Negatif

Jawaban	Setuju	Biasa Saja	Tidak Setuju
Bobot	1	2	3

Kualifikasi Skor

Persentase skor=(jumlah skor / jumlah bobot nilai tertinggi) x100%

Berikut adalah kriteria penilaian interpretasi skor, kualifikasi persentase = (bobot jawaban / bobot jawaban mak) x 100%;

a. Persentase nilai A1= (3 / 3) x 100% = 100%
b. Persentase nilai A2= (2/3) x 100% = 66%
c. Persentase nilai A3 = (1/3) x 100% =33%

Keterangan : A1, A2, A3 = Keterangan Jawaban

B. Interpretasi skor perhitungan untuk Anak

Pertanyaan 1

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 1, Menurut adik-adik, apakah permainan *fun tajwid* ini mudah dimainkan?

Tabel 4. 14 Perhitungan pertanyaan anak nomor 1

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
1	Mudah	3	8	24
	Cukup	2	11	22
	Sulit	1	1	1
Jumlah				47

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 47, maka penilaian responden adalah : (47/60) x 100% = 78.33%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup.

Pertanyaan 2

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 2, Setujukah adik-adik, jika permainan ini menambah pengetahuan adik-adik tentang ilmu tajwid?

Tabel 4. 15 Perhitungan pertanyaan anak nomor 2

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
2	Setuju	3	10	30
	Kurang Setuju	2	9	18
	Tidak Setuju	1	1	1
Jumlah				49

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 49, maka penilaian responden adalah : (49/60) x 100% = 81.66%, atau bisa dikategorikan sebagai Setuju.

Pertanyaan 3

Hasil pengujian kuesioner soal nomor 3, Menurut adik-adik, apakah permainan ini bermanfaat untuk adik-adik belajar tentang ilmu tajwid pada Al-quran?

Tabel 4. 16 Perhitungan pertanyaan anak nomor 3

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
3	Bermanfaat	3	4	12
	Cukup bermanfaat	2	14	28
	Tidak bermanfaat	1	2	2
Jumlah				42

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 42, maka penilaian responden adalah : (42/60) x 100% = 70%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup bermanfaat.

Pertanyaan 4

Hasil pengujian kuesioner nomor 4, Menurut adik-adik, materi yang di sampaikan apakah mudah untuk dimengerti?

Tabel 4. 17 Perhitungan pertanyaan anak nomor 4

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
4	Mudah	3	5	15
	Cukup mudah	2	9	18
	Sulit	1	6	6
Jumlah				39

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 39, maka penilaian responden adalah : (39/60) x 100% = 65%, atau bisa dikategorikan sebagai Cukup mudah.

Pertanyaan 5

Hasil pengujian kuesioner nomor 5, Menurut adik-adik, apakah permainan tebak tajwid ini cukup menyenangkan?

Tabel 4. 18 Perhitungan pertanyaan anak nomor 5

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
5	Menyenangkan	3	5	15
	Cukup menyenangkan	2	14	28
	Tidak menyenangkan	1	1	1
Jumlah				44

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 44, maka penilaian responden adalah : (44/60) x 100% = 73%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup menyenangkan.

Pertanyaan 6

Hasil pengujian kuesioner nomor 6, Menurut adik-adik, apakah soal-soal dalam pertanyaan tebak huruf hijaiyah ini dapat dimengerti?

Tabel 4. 19 Perhitungan pertanyaan anak nomor 6

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
6	Mudah dimengerti	3	10	30
	Cukup dimengerti	2	7	14
	Sulit dimengerti	1	3	3
Jumlah				47

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 47, maka penilaian responden adalah : (47/60) x 100% = 78%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup mengerti.

Pertanyaan 7

Hasil pengujian kuesioner nomor 7, Menurut adik-adik, apakah adik-adik merasa kesulitan dalam memindahkan huruf hijaiyah kedalam kotak pada permainan tebak huruf hijaiyah?

Tabel 4. 20 Perhitungan pertanyaan anak nomor 7

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
7	Mudah dipindahkan	3	5	15
	Cukup mudah dipindahkan	2	12	24
	Sulit dipindahkan	1	3	3
Jumlah				42

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 42, maka penilaian responden adalah : (42/60) x 100% = 70%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup mudah dipindahkan.

Pertanyaan 8

Hasil pengujian kuesioner nomor 8, Menurut adik-adik, apakah adik-adik merasa kesulitan dalam memilih jawaban pada permaianan tebak tajwid gembira?

Tabel 4. 21 Perhitungan pertanyaan anak nomor 8

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
8	Tidak sulit	3	5	15
	Cukup Sulit	2	10	20
	Sangat sulit	1	5	5
Jumlah				40

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 40, maka penilaian responden adalah : (40/60) x 100% = 66%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup sulit.

Pertanyaan 9

Hasil pengujian kuesioner nomor 9, Menurut adik-adik, apakah permainan puzzle tajwid ini mudah untuk dimainkan?

Tabel 4. 22 Perhitungan pertanyaan anak nomor 9

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
9	Mudah	3	4	12
	Cukup	2	13	26
	Sulit	1	3	3
Jumlah				41

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 41, maka penilaian responden adalah : (41/60) x 100% = 68%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup.

Pertanyaan 10

Hasil pengujian kuesioner nomor 10, Menurut adik-adik, apakah permainan quiz nada tajwid ini mudah dimainkan?

Tabel 4. 23 Perhitungan pertanyaan anak nomor 10

Pertanyaan	Kategori Jawaban	Bobot	Frekuensi	Skor
10	Mudah	3	7	21
	Cukup	2	10	20
	Sulit	1	3	3
Jumlah				44

Jadi, jika total skor penilaian responden di peroleh angka 44, maka penilaian responden adalah : (44/60) x 100% = 73%, atau bisa dikategorikan sebagai cukup.

4.2.2.2 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan pengujian beta yang dilakukan di lingkungan sekolah dan TPA & TQA, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Kesimpulan hasil dari responden guru adalah sebagai berikut:
   a. Pembelajaran melalui media *game* ini sangat bermanfaat dan memberikan pengajaran baru yang lebih menarik
   b. Memudahkan guru untuk memberikan materi pembelajaran.
2. Kesimpula hasil dari responden Anak adalah sebagai berikut :
   a. *Game* Tajwid gembira untuk anak muslim belum dapat menjadi alat bantu dalam pembelajaraan ilmu tajwid secara menyeluruh.
   b. Dengan dibuatnya penyajian materi yang interaktif dan menyenangkan, membuat anak lebih tertarik dalam mempelajari ilmu tajwid.
   c. Masih cukup sulitnya anak untuk memahami beberapa permaianan yang ada pada *game* edukasi tajwid gembira ini.
   d. Dengan kesulitan yang di dapat anak menjadi terpacu untuk belajar lebih baik.