

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Tahap Pembuatan (*Assembly*)

Setelah bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi telah didapatkan, maka tahap selanjutnya adalah mengelola dan menggabungkan bahan tersebut menjadi sebuah aplikasi. Dalam pembuatan aplikasi ini penulis mengacu kepada tahap - tahap yang telah penulis jelaskan sebelumnya yaitu ditahap konsep (*concept*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengumpulan bahan (*assembly*) yang digabungkan menjadi satu kesatuan yang utuh dengan menggunakan tools Adobe Flash Player CC 2015. Untuk menghubungkan antara *scene* satu dengan yang lainnya, penulis menggunakan perintah berupa bahasa pemrograman *Action Script 3* yang terdapat di Adobe Flash CC 2015. Dengan menggunakan perintah *Action Script* ini penulis dapat menghubungkan antara halaman satu dengan halaman lainnya, antara menu satu dengan menu yang lainnya atau seperti berupa tombol yang dapat berpindah dari satu halaman ke halaman yang lainnya. Berikut merupakan hasil penggabungan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*”.

##### 1. Halaman Menu Utama

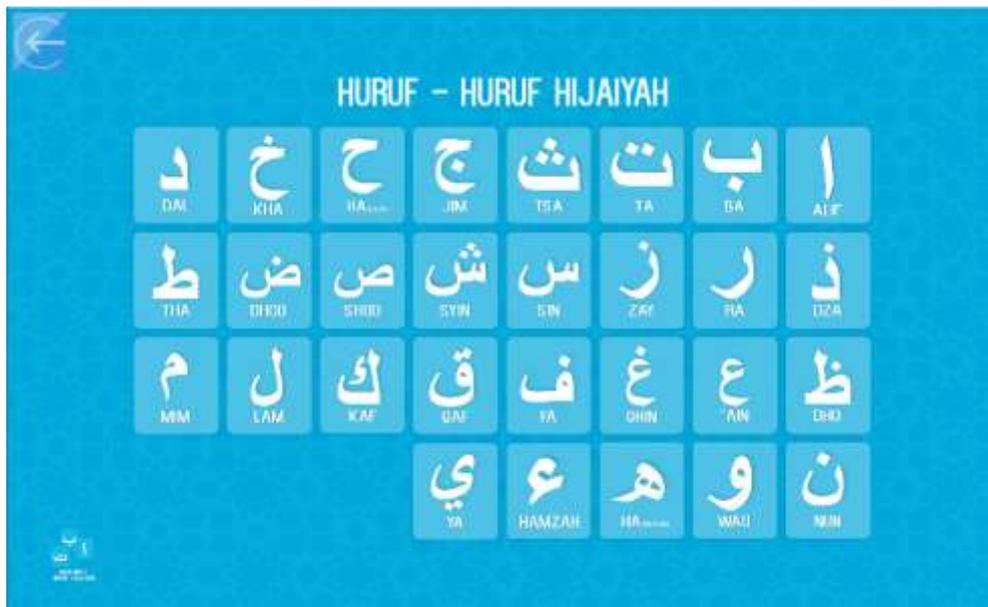
Halaman menu utama terdapat 4 empat menu pilihan yaitu menu huruf *hijaiyah*, *Makhroj* huruf *hijaiyah*, kuis *hijaiyah* dan latihan. Berikut ini halaman menu utama pada aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” seperti terlihat pada Gambar 4.1.



**Gambar 4. 1** Halaman Menu Utama

## 2. Halaman Menu Huruf *Hijaiyah*

Pada menu huruf *hijaiyah* akan menampilkan huruf huruf *hijaiyah*. Huruf – huruf tersebut apabila diklik akan mengeluarkan bunyi sesuai nama huruf yang dipilih. Berikut ini halaman menu huruf *hijaiyah* pada aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” seperti terlihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 4. 2** Halaman Menu Huruf *Hijaiyah*

### 3. Halaman Menu *Makhroj* Huruf *Hijaiyah*

Pada halaman ini akan menampilkan animasi gerak mulut dan video gerak mulut seorang tahfiz Quran pada saat melafalkan huruf *hijaiyah* sesuai dengan *makhrojnya* dan disertai penjelasan berupa teks dan narasi. Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman menu *makhroj* huruf *hijaiyah* pada aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” seperti terlihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4. 3** Halaman Animasi Gerak Mulut Huruf *Hijaiyah*



**Gambar 4. 4** Halaman Vidio Gerak Mulut Huruf *Hijaiyah*

#### 4. Halaman Kuis *Hijaiyah*

Pada halaman ini akan menampilkan kuis berupa pertanyaan teori seputar *makhroj* huruf *hijaiyah* berupa pilihan ganda dan disertai dengan jumlah skor atau hasil yang akan muncul ketika menjawab kuis. Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman kuis *hijaiyah* pada aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” seperti terlihat pada Gambar 4.5.



**Gambar 4. 5** Halaman Kuis *Hijaiyah*

Selanjutnya setelah *user* memilih salah satu jawaban dan apabila jawaban tersebut benar maka akan muncul keterangan yang menampilkan jika jawaban tersebut benar, seperti yang terlihat pada gambar 4.6.



**Gambar 4. 6** Tampilan Jawaban Benar

Apabila jawaban *user* salah maka akan muncul keterangan yang menampilkan bahwa jawaban tersebut salah, seperti yang terlihat pada gambar 4.7.



**Gambar 4. 7** Tampilan Jawaban Salah

Apabila *user* telah selesai menjawab semua pertanyaan Kuis *hijaiyah*, maka akan muncul halaman yang menampilkan hasil total dan keterangan saran sesuai jawaban yang telah dijawab oleh *user*, seperti terlihat pada Gambar 4.8.



**Gambar 4. 8** Tampilan Kuis *Hijaiyah* Selesai

#### 5. Halaman Latihan

Halaman latihan ini merupakan halaman dimana *user* dapat merekam suaranya kedalam aplikasi untuk membandingkan suara yang direkam dengan suara yang sudah ada dalam aplikasi sehingga *user* bisa belajar secara langsung dan mandiri. Berikut tampilan halaman latihan dapat dilihat pada gambar 4.9.



**Gambar 4. 9** Tampilan Halaman Latihan

#### 4.2 Tahap Pengujian (*Testing*)

Tahap testing (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi. Dalam tahap testing ini penulis membagi menjadi dua tahap yaitu.

##### 4.2.1 Tahap Pengujian *Expert Test*

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat. Langkah awal pengujian dilakukan secara mandiri. Pada tahap fungsi dari pengujian ini adalah memastikan bahwa hasil pembuatan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” ini apakah sudah benar dan tidak ada kesalahan *script*, dengan cara menjalankan aplikasi. Selain itu dilakukan juga pengujian dari segi *Makhroj* apakah sudah sesuai dengan *makhrojnya*. Pengujian *Makhroj* ini meliputi animasi gerak mulut dan suara narasi. Pengujian dilakukan oleh seorang tahfiz Quran yang mana beliau sebelumnya menjadi pengisi suara dan video yang telah penulis jelaskan pada bab 3.4.2. Hal ini dilakukan untuk memperoleh jaminan bahwa aplikasi terhindar dari kesalahan dari sisi tata cara pengucapan *makhroj* huruf *hijaiyah*.

Hasil yang diperoleh dari hasil pengujian expert ini menunjukkan bahwa masih memiliki kekurangan seperti:

1. Dari segi narasi masih ada kesalahan dalam menjelaskan tatacara pengucapan huruf *hijaiyah* yaitu narasi huruf dhod ( ض ) dan Syin ( ش ).
2. Dalam kuis *hijaiyah* terdapat soal dan jawaban yang tidak sesuai dengan *Makhroj hijaiyah*.

Setelah kekurangan diketahui, maka penulis segera memperbaiki dan dilakukan pengujian terhadap aplikasi kepada narasumber yang sama. Dari pengujian kali ini didapatkan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” ini dapat berjalan dengan baik dan terbebas dari kesalahan.

#### 4.2.2 Pengujian *User Test*

Tujuan pengujian aplikasi adalah untuk mengukur apakah kemampuan *user* dalam menggunakan aplikasi mengalami peningkatan atau tidak setelah menggunakan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*”.

##### 1. Metode Pengujian

Dalam proses pengujian aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” ini dilakukan dengan metode *pre-test* dan *post-test*. Metode *pre-test* adalah keadaan dimana *user* di uji tanda menggunakan aplikasi, sedangkan metode *post-test* adalah keadaan dimana *user* di uji setelah menggunakan aplikasi. Metode *pre-test* dan *post-test* bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat pengetahuan seseorang dalam melafalkan huruf *hijaiyah* sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*”.

Dalam proses pengujian penulis memilih 10 huruf *hijaiyah*. Huruf tersebut di pilih karena hampir memiliki kesamaan dalam melafalkannya, namun memiliki *makhroj* yang

berbeda pada setiap hurufnya (Mustari 2009). 10 huruf *hijaiyah* tersebut dapat di lihat pada tabel 4.1.

**Table 4. 1** Deskripsi Pengujian 10 Huruf *Hijaiyah*

Alif ( ا )	Ain ( ع )	Ta ( ت )	Tsa ( ث )	Dzal ( ذ )
Zay ( ز )	Syin ( ش )	Ha kecil ( ح )	Ha besar ( ه )	Fa ( ف )

Sebelum *user* menggunakan aplikasi, Penulis memberikan arahan dan sedikit pemahaman kepada *user* tentang apa itu aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” dan bagai mana cara menggunakannya.

## 2. Prosedur

Dalam menghitung nilai *pre-test* dan *post-test* penulis menggunakan penilaian seperti berikut:

1. Partisipan diberi arahan untuk melakukan *pre-test*
2. Partisipan diberi 10 huruf *hijaiyah* untuk di ucapkan
3. Setiap partisipan di beri 10 huruf *hijaiyah* yang sama hanya urutan nya saja di acak.
4. Partisipan di berikan maksimal dua kali kesempatan dalam setiap pengucapan 1 huruf *hijaiyah* dan di ambil pengucapan yang terbaik menurut partisipan.
5. Setelah *pre-test* selesai selanjutnya partisipan di persilahkan menggunakan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” dengan waktu 20 sampai 30 menit.

6. *Post-test* dilakukan setelah partisipan selesai menggunakan aplikasi.
7. *Post-test* di lakukan dengan mengulang lagi point 1, 2, dan 3.
8. Setiap satu huruf memiliki nilai 10.
9. Hasil dari setiap partisipan di peroleh dengan cara menjumlahkan setiap pelafalan huruf *hijaiyah* yang benar sesuai dengan *makhrojnya*.

### 3. Partisipan

Target partisipan pada pengujian ini adalah seseorang dengan rentang usia dari 5 – 12 tahun. Oleh karena itu partisipan yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah anak-anak dengan rentang usia tersebut.

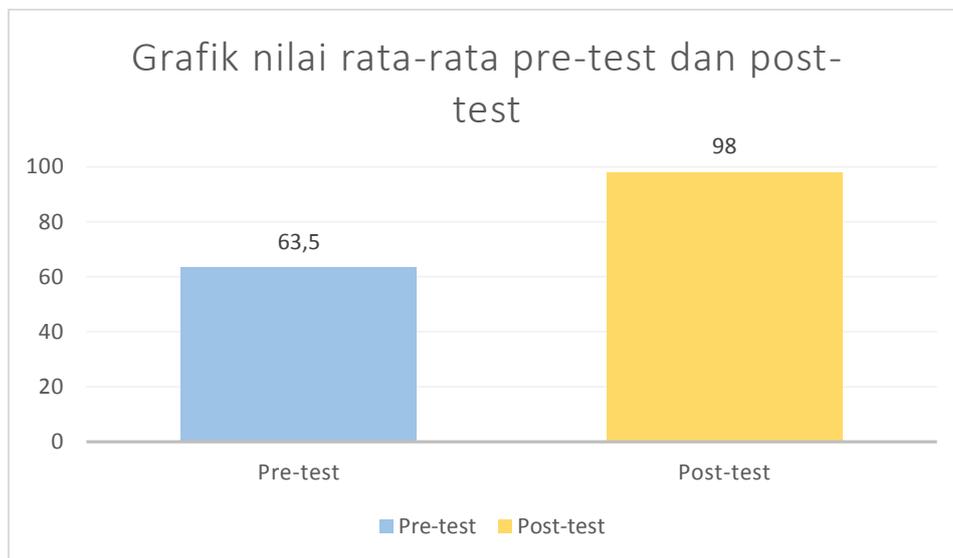
### 4. Hasil Pengujian

Setelah selesai, penulis menghitung nilai rata-rata dari hasil pengujian tersebut, data yang diperoleh dari hasil pengujian yang diimplementasikan kedalam metode *pre-test* dan *post-test*. Data tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.2 dan gambar 4.10.

**Table 4. 2** Hasil Pengujian *pre-test* dan *post-test*

No	Nama	<i>Pre-test</i>	Post-test
1.	Partisipan 1	60	100
2.	Partisipan 2	60	100
3.	Partisipan 3	60	100
4.	Partisipan 4	80	100
5.	Partisipan 5	50	90
6.	Partisipan 6	40	90
7.	Partisipan 7	20	90
8.	Partisipan 8	90	100
9.	Partisipan 9	80	100
10.	Partisipan 10	70	100
11.	Partisipan 11	80	100

12.	Partisipan 12	90	100
13.	Partisipan 13	80	100
14.	Partisipan 14	70	100
15.	Partisipan 15	50	90
16.	Partisipan 16	50	100
17.	Partisipan 17	60	100
18.	Partisipan 18	70	100
19.	Partisipan 19	50	100
20.	Partisipan 20	60	100
		63.5	98



**Gambar 4. 10** Grafik Nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*

Dari uraian table di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih besar daripada nilai *pre-test*. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan *user* dalam mengucapkan huruf *hijaiyah* cenderung meningkat setelah menggunakan media aplikasi pembelajaran “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*”.

Selain menggunakan tabel dan grafik, penulis juga melakukan pengolahan data dengan metode *Paired-Samples T-Test* menggunakan tool SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Uji *Paired-Samples T-Test* digunakan sebagai uji komparatif terhadap

dua variabel/sampel yang berpasangan, berikut tampilan output uji *Paired-Samples T-Test* seperti terlihat pada table 4.3.

**Table 4. 3** Paired Samples Test

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
<i>Pretest - Posttest</i>	-34.50000	15.03505	3.36194	-41.53662	-27.46338	-10.262	19	.000

Interpretasi hasil *output*:

Pedoman pengambilan keputusan dalam Uji *Paired Sample T-Test* berdasarkan nilai signifikansi dengan SPSS:

- a. Jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) < 0.05 maka terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Artinya terdapat pengaruh terhadap pengembangan pada penelitian ini.
- b. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) > 0.05 maka tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar pada data *pretest* dan *posttest*. Artinya tidak terdapat pengaruh terhadap pengembangan pada penelitian ini.

Karena nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) yang muncul adalah 0.000 (kurang dari 0.05) maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” menunjukkan perbedaan nilai yang signifikan dengan tingkat kepercayaan (*confidence interval*) sebesar 95% hasil tersebut didapatkan setelah penulis melakukan pengolahan terhadap data nilai *pre-test* dan *post T-Test* melalui metode *Paired-Samples T-Test* menggunakan SPSS.

## 5. Pembahasan

Setelah pengujian aplikasi dan pengujian *user* dilakukan. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan sesuai dengan tabel 4.2 dan grafik 4.10. Perbedaan tersebut terlihat setelah *user* menggunakan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” *user* mendapatkan hasil yang lebih bagus dari tes sebelum menggunakan aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*”. Dengan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa tujuan dari penelitian ini sudah tercapai, yaitu:

1. Aplikasi dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagaimana cara melafalkan huruf *hijaiyah* dengan benar sehingga terhindar dari kesalahan pengucapan.
2. Aplikasi “*Makhorijul Huruf Hijaiyah*” berbasis animasi gerak mulut ini dapat dilihat dan dipahami oleh seseorang tentang bagaimana cara melafalkan huruf *hijaiyah* sesuai dengan *mkharojnya*.
3. Aplikasi dapat digunakan untuk membedakan bunyi *makhorijul* huruf *hijaiyah* antara huruf satu dengan huruf yang lainnya sehingga terhindar dari kesalahan-kesalahan pengucapan yang dapat mengakibatkan perubahan makna atau arti dari kalimat yang terucap dalam membaca Al-Quran.

Adapun tujuan yang tidak tercapai pada penelitian dan pengujian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Dalam pengujian terdapat beberapa partisipan yang masih kesusahan untuk mengucapkan huruf *hijaiyah*, hal itu disebabkan karena kebiasaan oleh partisipan dalam bahasa dan pengucapan sehari-hari, dimana pada pengucapan huruf Ain ( ع ) menjadi Ngain.

2. Dalam pengujian yang penulis lakukan tidak semua anak memiliki pemahaman yang sama dalam memahami aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*”, umur yang bervariasi menjadi faktor seseorang dalam memahami aplikasi yang penulis buat, contohnya, seorang anak yang berumur 5 tahun, memiliki daya tangkap dan pemahaman yang lebih rendah dibandingkan seorang anak yang memiliki umur 10 tahun ke atas.
3. Keterbatasan waktu yang diberikan kepada partisipan yaitu hanya 20 sampai 30 menit. Membuat proses pengujian kurang optimal, Sehingga perlu waktu yang lebih lama agar partisipan bisa optimal dalam memahami aplikasi aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*”.

Selain tujuan yang tercapai dan tujuan yang tidak tercapai, pada proses pengujian, penelitian mendapatkan hal-hal menarik yang dialami oleh penulis, seperti:

1. Pada saat pengujian di Madrasah Al-Furqon, penulis mendapati banyak partisipan yang tertarik dan antusias untuk menggunakan atau mencoba aplikasi , namun hal tersebut penulis betasi di karanakan *sample* umur partisipan yang penulis ambil hanya yang berumur 5 sampai 12 tahun saja.
2. Setelah pengujian selesai dilakukan penulis, pihak pengurus Madrasah Al-Furqon menyampaikan ketertarikannya untuk menggunakan aplikasi yang penulis buat, yang mana hal tersebut merupakan salah satu tujuan dan manfaat yang penulis harapkan dalam penelitian dan pembuatan aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” ini.
3. Setelah penulis amati, hal menarik lainnya yang penulis alami adalah, dengan diberikan hadiah merupakan satu cara untuk meunculkan antusias agar anak- anak berkenan atau bersedia dalam pengujian menggunakan aplikasi aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” yang penulis buat.

4. Anak – anak akan lebih leluasa dalam *mengexplor* aplikasi “*Makhroj huruf Hijaiyah*” yang penulis buat tanpa diawasi atau tanpa didampingi oleh penguji.

Beberapa dokumentasi pada saat pengujian aplikasi dapat di lihat pada gambar 4.11 dan 4.12.



**Gambar 4. 11** *User* Sedang Menggunakan Aplikasi



**Gambar 4. 12** Beberapa *User* Menggunakan Aplikasi