

BAB IV

HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian Tombol Braille Hijaiyah Pada Alat

Pengujian *Tombol Braille Hijaiyah* dimaksudkan untuk menguji tingkat akurasi tombol braille nantinya hasil dari kombinasi akan keluar suara huruf yang diinginkan. Pengujian dilakukan oleh pembuat sendiri.

Skenario: Pengguna memasukan kombinasi tombol braille sesuai yang diinginkan lalu setelah itu akan keluar suara huruf yang sesuai dengan yang di pijit tombol tersebut. Tabel 4.1 menunjukkan percobaan tombol braille hijaiyah.

Tabel 4.1 : Pengujian Tombol Kombinasi Braille

No	Percobaan	Keberhasilan	No	Percobaan	Keberhasilan
1	Alif	√	1	Dhad	√
2	Ba	√	2	Tha	√
3	Ta	√	3	Dhza	√
4	Tsa	√	4	Ain	√
5	Ja	√	5	Ghin	√
6	Ha	√	6	Fa	√
7	Kha	√	7	Qa	√
8	Dal	√	8	Kaf	√
9	Dzal	√	9	La	√
10	Ra	√	10	Ma	√
11	Zay	√	11	Na	√
12	Sa	√	12	Wa	√
13	Syaa	√	13	Ha	√
14	shad	√	14	Ya	√

Berdasarkan data pada Tabel 4.1 Pengujian *tombol braille hijaiyah* alat pembelajaran huruf hijaiyah menjelaskan bahwa dari 28 kali percobaan **tidak ada error dengan catatan penekannya harus benar.** maka

persentase keberhasilannya $\frac{28}{28} \times 100\%$ sehingga keberhasilannya sebesar 100%.

4.2 Percobaan Perekaman Suara Huruf Hijaiyah

Pengujian Suara Perekaman Huruf Hijaiyah dimaksudkan untuk menguji tingkat akurasi alat dalam menerima suara pengguna. **Skenario:** Pengguna mengeluarkan suara sesuai masukan tombol braille tadi lalu diukur tingkat keberhasilannya. Tabel 4.2 menunjukkan tingkat keberhasilan pengujian suara huruf hijaiyah.

Tabel 4.2 : Pengujian Perekaman Suara Huruf Hijaiyah

No	Percobaan	Keberhasilan	No	Percobaan	Keberhasilan
1	Alif	√	1	Dhad	√
2	Ba	√	2	Tha	√
3	Ta	√	3	Dhza	-
4	Tsa	√	4	Ain	-
5	Ja	√	5	Ghin	-
6	Ha	√	6	Fa	√
7	Kha	√	7	Qa	√
8	Dal	√	8	Kaf	√
9	Dzal	√	9	La	√
10	Ra	√	10	Ma	√
11	Zay	√	11	Na	√
12	Sa	√	12	Wa	-
13	Syaa	√	13	Ha	√
14	shad	√	14	Ya	√

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 Pengujian Perekaman Suara Huruf Hijaiyah alat pembelajaran huruf hijaiyah menjelaskan bahwa dari 28 kali percobaan. Setiap huruf 5 kali percobaan dan hasilnya ada **error sekitar 4 percobaan** dikarenakan tingkat kesulitan huruf yang lumayan sulit. Dilihat

dari Tabel 4.2 persentase keberhasilannya $\frac{24}{28} \times 100\%$ sehingga keberhasilannya sebesar 85%.

4.3 Pengujian Perbedaan Huruf Hampir Satu Makhraj (Tenggorokan).

Pengujian perbedaan huruf ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa akurat sistem dapat membedakan beberapa huruf yang keluar dari dalam satu makhraj. Pengujian ini dilakukan pada 5 orang, setiap orang menguji 3 huruf dan setiap huruf di uji 3 kali jadi total pengujian adalah sebanyak 15 kali. Kali ini saya menguji *makhraj* yang ada pada tenggorokan.

4.3.1 Pengujian huruf *Haa (Besar)*

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *ha besar* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *ha besar* selanjutnya di tes dengan huruf yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *ha* dan *kha*. Tabel 4.3 merupakan tabel hasil pengujian *haa besar*.

Tabel 4.3 : Pengujian Huruf *Haa (Besar)*

No	Yang dilafalkan		
	Haa (besar)	Ha	Kha
1	Sukses	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal
2	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal
3	Sukses	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal
4	Sukses	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal
5	Sukses	Ulangi/gagal	Ulangi/gagal

Berdasarkan Tabel 4.3 pengujian huruf *haa besar* sukses sekitar $\frac{4}{5} \times 100\%$ atau sebesar 80% dan jika di coba dengan huruf semisal *ha* dan *kha* sistem tidak bisa mengenali dan hanya mengenali huruf *kha* saja.

4.3.2 Pengujian Huruf *Ha*

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *ha* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *ha* selanjutnya di tes dengan huruf

yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *ha besar* dan *kha*. Tabel 4.4 menunjukkan hasil pengujian huruf *ha*.

Tabel 4.4 : Pengujian Huruf Ha

No	Yang dilafalkan		
	Haa (besar)	Ha	Kha
1	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
2	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
3	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
4	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
5	Sukses	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal

Berdasarkan Tabel 4.4, pengujian huruf *ha* sukses sekitar $\frac{4}{5} \times 100\%$

atau sebesar 80% dan ada **error** ketika dicoba huruf *haa besar* ternyata bisa dikenali. Penyebabnya *makhraj* huruf *ha* dan *haa besar* tidak terlalu berbeda. Sedangkan ketika dicoba dengan huruf *kha* sistem tidak bisa mengenalinya sebagai huruf *haa besar*.

4.3.3 Pengujian Huruf *kha*

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *kha* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *kha* selanjutnya di tes dengan huruf yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *ha besar* dan *ha*. Tabel 4.5 menunjukan hasil pengujian huruf *kha*.

Tabel 4.5 : Perbandingan Huruf Kha

No	Yang dilafalkan		
	Haa (besar)	Ha	Kha
1	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Sukses
2	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Sukses
3	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Sukses
4	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Sukses
5	Sukses	Ulangi/Gagal	Sukses

Berdasarkan Tabel 4.5, pengujian huruf *kha* sukses sekitar $\frac{5}{5}$ x 100% atau sebesar 100% dan ada **error** ketika dicoba huruf *Haa (besar)* ternyata bisa dikenali. Penyebabnya *makhraj* huruf *kha* dan *haa besar* tidak hampir mirip. Sedangkan ketika dicoba dengan huruf *ha* sistem tidak bisa mengenalinya sebagai huruf *kha*.

4.4 Pengujian Perbedaan Huruf Hampir Satu Makhraj (Lidah).

Pengujian perbedaan huruf ini dimaksudkan untuk mengukur seberapa akurat sistem dapat membedakan beberapa huruf yang keluar dari dalam satu makhraj. Pengujian ini dilakukan pada 5 orang, setiap orang menguji 3 huruf dan setiap huruf di uji 3 kali jadi total pengujian adalah sebanyak 15 kali. Kali ini saya menguji *makhraj* yang ada pada lidah.

4.4.1 Pengujian Huruf Zay

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *zay* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *zay* selanjutnya di tes dengan huruf yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *saa* dan *syaa*. Tabel 4.6 menunjukkan hasil pengujian huruf *zay*.

Tabel 4.6 : Pengujian Huruf Zay

No	Yang dilafalkan		
	Zay	Saa	Syaa
1	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
2	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
3	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
4	Sukses	Ulangi/Gagal	Sukses
5	Ulangi/Gagal	sukses	Ulangi/Gagal

Berdasarkan Tabel 4.6, pengujian huruf *zay* sukses sekitar $\frac{1}{5}$ x 100% atau sebesar 20% dan ada **error** ketika dicoba huruf *saa* dan *syaa* ternyata bisa dikenali. Penyebabnya *makhraj* huruf *zay* dan *saa* satu lokasi pengucapan yaitu di ujung lidah serta bisa dikenali pada huruf *syaa* karena

hampir sama dalam pengucapan. Sehingga sistem susah membedakan mana huruf *zay*, *saa* dan *syaa*.

4.4.2 Pengujian Huruf Saa

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *saa* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *saa* selanjutnya di tes dengan huruf yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *zay* dan *syaa*. Tabel 4.7 menunjukkan hasil pengujian huruf *saa*.

Tabel 4.7 : Pengujian Huruf Saa

No	Yang dilafalkan		
	Zay	Saa	Syaa
1	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
2	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
3	Sukses	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
4	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
5	Ulangi/Gagal	sukses	Ulangi/Gagal

Berdasarkan Tabel 4.7, pengujian huruf *saa* sukses sekitar $\frac{2}{5} \times 100\%$

atau sebesar 40% dan ada **error** ketika dicoba huruf *zay* dan *syaa* ternyata bisa dikenali. Penyebabnya *makhraj* huruf *saa* dan *zay* satu lokasi pengucapan yaitu di ujung lidah. Sedangkan ketika dicoba dengan huruf *syaa* sistem tidak bisa mengenalinya sebagai huruf *saa*.

4.4.3 Pengujian Huruf Syaa

Skenario : diuji satu huruf misalnya huruf *syaa* lalu nanti keluar suara perintah untuk menyebutkan suara huruf *syaa* selanjutnya di tes dengan huruf yang lain yang masih mirip-mirip dalam penyebutan semisal *zay* dan *saa*. Tabel 4.8 menunjukan hasil pengujian huruf *syaa*.

Tabel 4.8 : Pengujian Huruf Syaa

No	Huruf Syaa		
	Zay	Saa	Syaa

1	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
2	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
3	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal	Ulangi/Gagal
4	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal
5	Ulangi/Gagal	Sukses	Ulangi/Gagal

Berdasarkan Tabel 4.8, pengujian huruf *syaa* sukses sekitar $\frac{0}{5} \times 100\%$ atau sebesar 0% dan ada **error** ketika dicoba huruf *saa* ternyata bisa dikenali. Penyebabnya *makhraj* huruf *syaa* dan *saa* hampir sama dalam pengucapan sehingga memang agak sulit untuk membedakannya. Sedangkan ketika dicoba dengan huruf *zay* sistem tidak bisa mengenalinya sebagai huruf *syaa*.