BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Proses implementasi merupakan tahapan dimana aplikasi yang sudah dibuat dan dirancang, diuji kelayakannya.

4.1.1 Perangkat Lunak Pembangunan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi pembelajaran lafal bahasa Indonesia pada computer adalah:

1. Sistem Operasi *Windows 7 Ultimate*.
2. ADT (*Android Development Tools*) v22.6.2-1085508 sebagai IDE (*Integrated Development Environment*)
3. ASR untuk perekaman suaranya pada contoh pelafalan.
4. Adobe Firework sebagai desain tampilan antarmuka.

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem aplikasi pembelajaran lafal bahasa Indonesia pada smartphone adalah:

1. Memiliki koneksi internet.
2. Memiliki mikrophone.
3. Minimal OS Froyo.

4.1.2 Perangkat Keras Pembangunan

Semakin tinggi spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi, maka semakin baik aplikasi tersebut dapat diproses. Perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi pembelajaran lafal bahasa Indonesia.

Berikut spesifikasi perangkat keras komputer yang digunakan untuk membangun aplikasi :

1. Prosesor Intel core i3 540 3GHz
2. Memori 4 GB
3. VGA card Radeon HD5670 512MB
4. Monitor 1400 x 900 pixel

5. Mouse dan keyboard
6. Speaker

Berikut spesifikasi perangkat keras smartphone yang digunakan untuk menjalankan aplikasi :

1. CPU 1.2 GHz
2. Memory Internal 1 GB RAM
3. Memory Eksternal 2 GB
4. Layar 480x800 pixels, 4.3 inches

4.1.3 Implementasi *Class*

Implementasi *class* merupakan implementasi dari perancangan *class* diagram yang terbentuk dari use case diagram.

Tabel 4.1 Implementasi *Class*

No	Nama Class	Nama File
1	BenarDialogFragment	BenarDialogFragment.java
2	SalahDialogFragment	SalahDialogFragment.java
3	ContohKataPelafalanActivity	ContohKataPelafalanActivity.java
4	ContohPelafalanActivity	ContohPelafalan.java
5	HasilTesActivity	HasilTesActivity.java
6	MainActivity	MainActivity.java
7	TentangAplikasiActivity	TentangAplikasiActivity.java
8	TesPelafalanActivity	TesPelafalanActivity.java
9	ExpandableActivity	ExpandableActivity.java

4.2 Pengujian

Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem baru adalah metode pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.

4.2.1 Pengujian Akurasi Pengucapan Kata

Pengujian akurasi data hasil pencocokan suara google API dalam keadaan sunyi dan bising. Apakah aplikasi dapat mengenali dan menampilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian dilakukan dalam keadaan sunyi dan bising, percobaan dilakukan pada setiap kata dengan mencoba melafalkan sebanyak 10 kali. Percobaan 1 dalam keadaan bising dilakukan di depan televisi dan keadaan sunyi dilakukan di dalam kamar yang dalam keadaan sunyi. Percobaan 2 dalam keadaan bising dilakukan sebelah orang yang sedang berbicara dan keadaan sunyi dilakukan dalam kamar.

Tabel 4.2 Pengujian 1 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Bising

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bus	c	c	c	c	c	tc	c	tc	c	c
Pastor	c	tc	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c
Sopir	c	c	c	c	tc	tc	tc	tc	tc	c
Guncang	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc	tc
Gua	c	tc	c	c	c	c	c	tc	c	tc
Kukuh	tc	c	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c
Kumulatif	c	c	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	c
Lubang	tc	c	tc	c	c	tc	c	tc	tc	tc
Akta	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	c
Frasa	tc	c	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc
Rabu	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc	tc	tc	tc
Sekadar	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc
Metode	c	c	c	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Kategori	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc
Seluler	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc	tc	tc
Antre	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Apotek	c	c	c	c	c	c	c	tc	tc	tc
Atlet	tc	tc	tc	tc	c	c	tc	c	tc	c

Tabel 4.2 Pengujian 1 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Bising (lanjutan)

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Atmosfer	c	tc	c	c	tc	tc	tc	tc	c	tc
Cedera	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc
Penalti	tc	c	c	c	c	tc	tc	tc	tc	tc
Peranti	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Hakikat	c	c	c	tc	c	c	tc	tc	tc	tc
Nasihat	c	c	tc	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Praktik	c	tc	c	tc	c	tc	tc	c	tc	tc
Risiko	c	tc	c	tc	c	c	c	tc	tc	tc
Ritsleting	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc
Senin	tc	tc	tc	c	tc	tc	c	tc	tc	c
Sistem	c	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc	tc
Penggawa	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c
Foto	c	c	c	c	tc	tc	tc	tc	c	c
Pikir	tc	tc	tc	tc	tc	tc	c	tc	tc	c

Tabel 4.3 Pengujian 1 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Sunyi

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bus	c	c	tc	c	c	c	c	c	c	c
Pastor	tc	c	c	tc	tc	c	c	tc	c	c
Sopir	c	c	c	c	c	c	c	c	tc	c
Guncang	tc	tc	c	tc	tc	c	c	c	c	c
Gua	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kukuh	c	tc	tc	c	c	c	tc	tc	c	tc
Kumulatif	c	c	c	c	c	c	tc	c	c	tc
Lubang	c	tc	tc	c	c	c	c	c	c	c
Akta	tc	tc	tc	c	tc	tc	c	c	c	c
Frasa	tc	tc	c	c	tc	tc	c	c	c	c

Tabel 4.3 Pengujian 1 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Sunyi (lanjutan)

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rabu	c	c	c	c	c	c	tc	tc	c	c
Sekadar	c	c	c	c	c	tc	c	c	tc	tc
Metode	c	c	c	c	c	c	c	tc	c	c
Kategori	c	c	c	c	c	tc	c	c	c	c
Seluler	c	tc	tc	c	c	c	c	c	tc	c
Antre	c	tc	tc	tc	c	c	c	tc	tc	c
apotek	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Atlet	c	c	c	c	c	c	c	c	tc	c
Atmosfer	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Cedera	tc	tc	c	c	c	tc	tc	tc	c	c
Penalti	c	c	c	c	c	c	c	tc	c	c
Peranti	c	tc	tc	c	c	tc	c	c	tc	tc
Hakikat	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Nasihat	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Praktik	c	c	tc	tc	tc	tc	c	c	c	c
Risiko	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Ritsleting	c	tc	c	c	c	c	c	c	c	c
Senin	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Sistem	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Penggawa	c	c	c	c	tc	c	tc	tc	c	c
Foto	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Pikir	c	c	tc	c	c	c	c	c	tc	c

Keterangan :

c = cocok

tc = tidak cocok

Tabel 4.4 Hasil Pengujian 1 Akurasi Pengucapan Kata

Total Jawaban	Sunyi	Bising
Benar	255	92
Salah	65	228
Persentase (%)	79.68%	28.75%

Tabel 4.5 Pengujian 2 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Sunyi

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bus	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Pastor	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Sopir	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Guncang	c	tc	tc	c	c	tc	c	c	c	tc
Gua	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kukuh	c	tc	tc	c	c	tc	c	tc	tc	c
Kumulatif	tc	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Lubang	c	c	tc	c	tc	c	c	tc	c	c
Akta	tc	tc	c	c	c	c	tc	tc	tc	c
Frasa	c	c	c	tc	tc	c	c	c	c	c
Rabu	tc	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Sekadar	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Metode	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kategori	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Seluler	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Antre	tc	c	tc	tc	c	tc	tc	tc	c	tc
Apotek	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Atlet	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Atmosfer	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Cedera	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Penalti	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Peranti	c	c	c	tc	c	c	c	c	c	c

Tabel 4.5 Pengujian 2 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Sunyi (lanjutan)

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hakikat	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Nasihat	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Praktik	c	c	c	c	c	c	tc	c	c	c
Risiko	c	c	c	c	c	c	c	tc	tc	tc
Ritsleting	tc	c	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Senin	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Sistem	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Penggawa	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Foto	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Pikir	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c

Tabel 4.6 Pengujian 2 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Bising

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bus	c	c	tc	c	tc	c	tc	c	c	tc
Pastor	c	c	tc	c	tc	tc	c	tc	tc	c
Sopir	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Guncang	c	c	tc	c	c	tc	tc	c	c	tc
Gua	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kukuh	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kumulatif	tc	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Lubang	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Akta	tc	tc	tc	c	tc	c	tc	tc	tc	c
Frasa	c	c	c	tc	c	c	tc	tc	tc	tc
Rabu	tc	c	c	c	tc	tc	c	c	tc	tc
Sekadar	c	tc	tc	tc	c	c	c	c	c	tc
Metode	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Kategori	c	c	c	c	c	tc	c	c	c	tc

Tabel 4.6 Pengujian 2 Akurasi Pengucapan Kata Dalam Keadaan Bising (lanjutan)

Kata	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seluler	tc	tc	c	c	c	c	tc	tc	tc	c
Antre	c	tc	tc	tc	c	c	c	c	c	c
Apotek	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Atlet	c	c	c	c	c	c	c	tc	c	c
Atmosfer	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Cedera	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Penalti	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Peranti	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Hakikat	c	c	c	c	c	c	tc	c	c	c
Nasihat	c	c	c	c	c	c	tc	c	c	c
Praktik	c	c	c	c	c	tc	c	tc	c	c
Risiko	tc	tc	c	tc	c	c	c	c	tc	c
Ritsleting	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc	tc
Senin	tc	c	tc	c	c	c	c	c	c	tc
Sistem	c	c	tc	c	c	c	c	c	c	c
Penggawa	c	c	tc	tc	tc	tc	c	tc	c	c
Foto	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
Pikir	c	tc	c	tc	c	c	c	tc	tc	c

Keterangan :

c = cocok

tc = tidak cocok

Tabel 4.7 Hasil Pengujian 2 Akurasi Pengucapan Kata

Total Jawaban	Sunyi	Bising
Benar	277	212
Salah	43	108
Persentase (%)	86.56%	66.25%

Dari hasil pengujian pertama dalam keadaan sunyi 79.68% dan keadaan bising 28.75%, pengujian kedua dalam keadaan sunyi 86.56% dan keadaan bising 66.25%. Kesimpulan hasil uji bahwa dalam keadaan suasana sunyi atau bising dan berbeda orang dalam pengucapan berarti hasil penangkapan suaranya berbeda. Pengujian dihitung dengan akurasi sistem persamaan [22]:

$$\text{Tingkat akurasi} = \frac{\text{Jumlah ucapan yang dikenal}}{\text{jumlah } ucapan\ yang\ diujikan} x\ 100\%$$

4.2.2 Rencana Pengujian

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

Tabel 4.8 Rencana Pengujian Aplikasi Pembelajaran lafal bahasa Indonesia

Pengujian Apikasi Pengguna		
Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
Info Aplikasi	Menampilkan cara menggunakan aplikasi.	*Blackbox*
Pilih Contoh Pelafalan	Menampilkan kategori kata bahasa Indonesia.	*Blackbox*
Pilih Kategori Suku Kata	Menampilkan kata dari kategori sesuai pilihan	*Blackbox*
Pengenalan Suara	Mengenali suara pengguna dalam pengucapan kata.	*Blackbox*
Putar Suara	Memutar suara pengguna dalam pengucapan kata.	*Blackbox*

4.2.3 Kasus dan Hasil Pengujian Blackbox

Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian pada aplikasi pembelajaran lafal bahasa Indonesia sebagai berikut:

Berikut merupakan pengujian fungsionalitas yang dilakukan sesuai skenario pengujian yang telah dirancang sebelumnya :

Tabel 4.9 Pengujian pada aplikasi pembelajaran lafal bahasa Indonesia

Menampilkan Info Aplikasi (data normal)		
Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Klik menu Info Aplikasi	Menampilkan isi berupa cara menggunakan aplikasi	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih contoh pelafalan (data normal)		

Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Pilih contoh pelafalan	Menampilkan kategori suku kata	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih kategori suku kata (data normal)		
Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Pilih kategori suku kata	Menampilkan kata bahasa Indonesia yang telah dipilih	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih pengenalan suara (data normal)		
Masukan	Masukan	Masukan
Memasukkan kata	Memasukkan kata sesuai tampilan kata	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih pengenalan suara salah (data salah)		
Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
memasukkan kata	Menampilkan masukan kata yang tidak cocok	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih pengenalan suara tidak terjangkau (data salah)		
Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Memasukkan kata	Menampilkan kata tidak dapat menjangkau google	[√] diterima [ ] ditolak
Pilih putar suara (data normal)		
Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Dengar suara	Memutar/meperdengarkan suara kata yang dipilih	[√] diterima [ ] ditolak

4.2.4 Kesimpulan Hasil Uji *Blackbox*

Berdasarkan hasil pengujian *blackbox* 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. Sehingga membutuhkan proses perawatan dan pengecekan (*maintenance*) untuk menjaga agar aplikasi tetap berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

4.3 Pengujian *Beta*

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem pada aplikasi yang dibangun, apakah sudah memenuhi harapan atau belum.

4.3.1 Skenario Pengujian *Beta*

Pengujian beta dilakukan pada aplikasi menggunakan kuisioner yang diberikan kepada 30 orang sebagai pengguna aplikasi. Sebelum membuka rekaman pembelajaran pelafalan pada aplikasi anak-anak diharuskan menjawab *pretest* pada tes pelafalan kata, setelah itu anak-anak mendengarkan rekaman cara mengucapkan kata dan setelah selesai mendengarkan rekaman pengucapan kata anak-anak mengetes kembali pengucapan kata pada tes pelafalan kata. Tahap terakhir anak-anak menjawab kuisioner untuk mengetahui ketertarikan anak-anak terhadap aplikasi yang dibangun.

4.3.2 Hasil *Pretest-Posttest*

Hasil *pretest-postest* yang didapat bisa dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil *pretest-posttest*

No Responden	Pengucapan Kata			
	Pretest		*Postest*	
	Salah	Benar	Salah	Benar
1	4	6	6	4
2	3	7	4	6
3	4	6	4	6
4	4	6	6	4
5	3	7	4	6
6	6	4	3	7
7	7	3	3	7
8	5	5	4	6
9	4	6	4	6
10	7	3	3	7
11	5	5	2	8
12	6	4	5	5
13	4	6	3	7
14	6	4	2	8
15	6	4	4	6

Tabel 4.10 Hasil *pretest-posttest* (Lanjutan)

No Responden	Pengucapan Kata			
	Pretest		*Postest*	
	Salah	Benar	Salah	Benar
16	7	3	3	7
17	5	5	2	8
18	5	5	2	8
19	4	6	5	5
20	3	7	5	5
21	8	2	4	6
22	8	2	2	8
23	8	2	1	9
24	5	5	6	4
25	3	7	4	6
26	7	3	5	5
27	6	4	3	7
28	2	8	4	6
29	3	7	1	9
30	4	6	4	6
Jumlah	S=150	B=150	S=96	B=204

Kemudian dihitung rata-rata nilai *pretest* dan nilai rata-rata *posttest.* Nilai rata-rata *posttest* tersebut dikurangi nilai rata-rata *pretest* untuk mengetahui sebesar apa peningkatan nilai yang terjadi setelah responden menggunakan pembelajaran aplikasi yang dibangun [25].

Berikut tabel hasil peningkatan *Pretest-posttest:*

Table 4.11 Hasil Peningkatan *Pretest-postest*

Jenis Test	Nilai rata-rata *pretest*	Nilai rata-rata *posttest*	Peningkatan nilai	Persentase peningkatan (%)
Pengucapan kata	50	68	18	36%

4.4 Kuisioner

Pengguna aplikasi terdiri dari 4 pertanyaan dan menggunakan skala jawaban 1 sampai 2. Adapun pertanyaan yang diajukan kepada pengguna sebagai berikut:

1. Menurut adik-adik, apakah tampilan aplikasi pembelajaran ini menarik?
2. Menurut adik-adik, apakah aplikasi pembelajaran ini mudah digunakan?
3. Apakah adik-adik tertarik untuk menggunakan aplikasi ini lagi?
4. Menurut adik-adik, apakah aplikasi ini dapat membuat adik-adik tidak merasa bosan dalam belajar bahasa Indonesia?

Tabel 4.12 Kategori Jawaban Kuisioner

No	Keterangan
a	Ya
b	Tidak

Berdasarkan data hasil kuisioner yang telah diedarkan, digunakan rumus H=Z/J x 100% [25] untuk menghitung persentasi dari masing-masing jawaban yang dipilih oleh responden berdasarkan pertanyaan yang diberikan.

Keterangan:

H=Hasil perhitungan

Z=Banyak jawaban responden tiap soal

J=Jumlah responden.

Berikut ini adalah hasil perhitungan persentasi dari jawaban yang dipilih oleh responden untuk dijadikan *sample* penelitian aplikasi pembelajaran pengucapan lafal bahasa Indonesia.

1. Pengolahan pertanyaan pertama

Table 4.13 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 1

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
1	a	Ya	25	83%
	b	Tidak	5	17%
Jumlah			30	100

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan pertama, hasil persentase diperoleh 83% menyatakan ya dan 17% menyatakan tidak. Maka dapat disimpulkan bahwa tampilan utama aplikasi ini sudah cukup menarik.

2. Pengolahan pertanyaan kedua

Table 4.14 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 2

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
2	a	Ya	24	80%
	b	Tidak	6	20%
Jumlah			30	100

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan kedua, hasil persentase diperoleh 80% menyatakan ya dan 20% menyatakan tidak. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mudah digunakan.

3. Pengolahan pertanyaan ketiga

Table 4.15 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 3

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
3	a	Ya	25	83%
	b	Tidak	5	17%
Jumlah			30	100

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan ketiga, hasil persentase diperoleh 83% menyatakan ya dan 17% menyatakan tidak. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini tertarik untuk digunakan lagi.

4. Pengolahan pertanyaan keempat

Table 4.16 Hasil Pengujian Kuisioner Soal Nomor 4

Pertanyaan	No	Keterangan	Responden	Persentase (%)
4	a	Ya	21	70%
	b	Tidak	9	30%
Jumlah			30	100

Berdasarkan jawaban responden terhadap pertanyaan keempat, hasil persentase diperoleh 70% menyatakan ya dan 30% menyatakan tidak. Maka dapat disimpulkan bahwa anak-anak tidak bosan menggunakan aplikasi pembelajaran bahasa Indonesia.

Kriteria kesimpulan hasil tersebut adalah sebagai berikut [29]:

Baik : hasil persentase = 76%-100%

Cukup : hasil persentase = 56%-75%

Kurang : hasil persentase = <56%

4.4.1 Kesimpulan Pengujian Beta

Berdasarkan hasil pengujian *pretest-postest* bahwa dengan menggunakan aplikasi, anak-anak mengalami peningkatan dalam pelafalan sehingga aplikasi yang dibangun dapat mengurangi kesalahan dalam pelafalan bahasa Indonesia.

Berdasarkan pengujian kuisioner bahwa sistem yang dibangun mudah untuk digunakan, menarik untuk digunakan dan tidak merasa bosan untuk digunakan, hal ini sesuai dengan persentase jawaban pengguna terhadap kuisioner yang telah disebarkan.