BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implemetasi

Pada bab ini akan dilakukan implementasi dan pengujian terhadap aplikasiyang dibangun yaitu *Aplikasi Belajar Aksara Sunda.*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 pengembangan sistem selanjutnya.Pengujian tersebut terdiri dari pengujian *blackbox, whitebox,* dan *beta*.

4.1.1. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk implementasi serta pengujian pada aplikasi Belajar Aksara Sunda ini tercantum dalam tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras berikut ini :

Tabel 4.1 Implementasi dan pengujian perangkat keras

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Processor	800Mhz ARM
2.	RAM	128MB
3.	Memory	128MB
4.	Display	320 x 480 *pixels*

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi minimum perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk implementasi dan pengujian aplikasi Belajar Aksara Sunda ini adalah perangkat *mobile*Android versi 2.2 (Froyo: Frozen Yoghurt)keatas.

4.1.3. Implementasi Antarmuka

Implementasi antar muka merupakan tahap dimana sebuah sistem siapdioperasikan pada tahap yang sebenarnya, sehingga bisa diketahui apakah sistem yang telah di buat ini sudah sesuai dengan apa yang sudah di rancang

sebelumnya.Implementasi antarmuka berisi pemaparan setiap tampilan aplikasi *Belajar Aksara Sunda* yang dibangun beserta *file* xml sebagai *layout* dari masing-masing antarmuka seperti terlihat pada Tabel 4.2 berikut ini :

Tabel 4.2 Implementasi Antarmuka Aplikasi Belajar Aksara Sunda

No.	Halaman	Deskripsi	File XML
1.	Halaman Utama	Halaman awal saat aplikasi pertama dijalankan halaman ini berisi menu-menu utama dari aplikasi Belajar Aksara Sunda.	activity_sunda
2.	Konversi	Halaman yang berisi konversi aksara latin ke aksara Sunda	konversi
3.	Aksara	Merupakan halaman utama fitur aksara, terdapat empat kategori yang telah dikelompokkan yaitu Aksara Ngalagena, Swara, Rarangkén dan Angka dan tandabaca	aksara
4.	Aksara Ngalagena	Halaman yang berisi informasi mengenai aksara Ngalagena	ngalagena
5.	Aksara Swara	Halaman yang berisi informasi mengenai aksara Swara	swara
6.	Rarangkén	Halaman yang berisi informasi mengenai cara menggunakan Rarangkén atau pungtuasi	rarangkén
7.	Angka dan Tanda Baca	Halaman yang berisi informasi mengenai Angka dan tanda baca dalam aksara Sunda	angka
8.	Cara Menulis Aksara Ngalagena	Halaman yang berisi informasi mengenai cara menulis aksara Ngalagena	nulis_ngalagena
9.	Cara Menulis Aksara Swara	Halaman yang berisi informasi mengenai cara menulis aksara Swara	nulis_swara
10.	Cara Menulis Rarangkén	Halaman yang berisi informasi mengenai cara menulis Rarangkén	nulis_ rarangkén
11.	Cara Menulis Angka dan Tanda Baca	Halaman yang berisi informasi mengenai cara menulis Angka dan Tanda Baca	nulis_angka
12.	Latihan	Merupakan halaman utama fitur latihan, terdapat dua kategori pilihan yaitu latihan membaca kata dan latihan membaca kalimat	latihan

13.	Latihan Membaca Kata	Halaman yang berisi fitur latihan membaca kata dalam aksara Sunda	latihan_kata
14.	Latihan Membaca Kalimat	Halaman yang berisi fitur latihan membaca kalimat dalam aksara Sunda	latihan_kalimat
15.	Kuis	Merupakan halaman utama fitur Kuis, terdapat tiga kategori pilihan yaitu Kuis Tebak Aksara, Kuis Tebak Kata dan Kuis Aksara Sunda.	kuis
16.	Kuis Tebak Aksara	Halaman ini berisi soal berbagai karakter aksara Sunda dalam bentuk pilihan ganda dengan fitur *speech to text* didalamnya.	kuis_tebak_aksara
17.	Kuis Tebak Kata	Halaman ini berisi soal berbentuk kata dalam aksara Sunda dalam bentuk pilihan ganda dengan fitur *speech to text* didalamnya.	kuis_tebak_kata
18.	Logo	Tampilan awal saat memulai Kuis Aksara Sunda	logo
19.	Kuis Aksara Sunda	Halaman ini berisi soal yang berkaitan dengan dasar-dasar aksara Sunda dalam bentuk pilihan ganda dengan fitur *text to speech* didalamnya.	kuis_aksara_sunda
20.	Hasil	Halaman ini berisi informasi dari jawaban benar yang telah dijawab pada fitur Kuis Tebak Aksara dan Kuis Tebak Kata	hasil
21.	Info Aplikasi	Halaman yang berisi informasi mengenai pembuat aplikasi dan cara menggunakan aplikasi.	Info_ aplikasi

Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antarmuka di atas,selengkapnya terdapat pada lampiran.

4.1.4. Implementasi Kelas

Implementasi kelas menggambarkan struktur *file* (.java) yang berisi kelas-kelas dalam aplikasi *Belajar Aksara Sunda*. Berikut ini implementasi dari kelas-kelas aplikasi *Belajar Aksara Sunda*seperti terlihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Implementasi Kelas.

No.	Nama Kelas	Nama *File* Fisik
1.	ActivitySunda	ActivitySunda.Java
2.	Konversi	Konversi.Java
3.	Aksara	Aksara.Java
4.	Latihan	Latihan.Java
5.	Kuis	Kuis.Java
6.	Info Aplikasi	InfoAplikasi.Java
7.	Ngalagena	Ngalagena.Java
8.	Swara	Swara.Java
9.	Rarangkén	Rarangken.Java
10.	Angka	Angka.Java
11.	NulisNgalagena	NulisNgalagena.Java
12.	NulisSwara	NulisSwara.Java
13.	NulisRarangkén	NulisRarangken.Java
14.	NulisAngka	NulisAngka.Java
15.	LatihanKata	LatihanKata.Java
16.	LatihanKalimat	LatihanKalimat.Java
17.	KuisTebakAksara	KuisTebakAksara.Java
18.	KuisTebakKata	KuisTebakKata.Java
19.	Hasil	Hasil.Java
20.	Logo	Logo.Java
21.	KuisAksaraSunda	KuisAksaraSunda.Java
22.	TexToSpeechActivity	TexToSpeechActivity.Java
23.	DataBaseGlobal	DataBaseGlobal.Java
24.	InputKuisAksara	InputKuisAksara.Java
25.	InputKuisKata	InputKuisKata.Java

4.2. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahapan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan kekurangan-kekurangan pada perangkat lunak yang dibangun

sehingga bisa diketahui apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi kreteria sesuai dengan tujuan atau tidak.Adapun metode pengujian yang digunakan pada perangkat lunak ini adalah metode pengujian *black box*.Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Metode pengujian black box ini terdiri dari dua tahapan pengujian, yaitu tahapan pengujian alpha dan tahapan pengujian beta

4.2.1. Pengujian Alpha

Pengujian Alpha merupakan pengujian fungsional diadakan di lingkungan pembangun oleh sekumpulan pengguna yang akan menggunakan perangkat lunaknya. Pihak pembangun mendampingi serta mencatat kesalahan-kesalahan maupun permasalahan yang dirasakan oleh pengguna.Pengujian alpha yang dilakukan pada aplikasi *Belajar Aksara Sunda*dibagi menjadi tiga bagian, yaitu rencana pengujian, kasus dan hasil pengujian, dan kesimpulan pengujian.

4.2.1.1. Rencana Pengujian

Pengujian yang akan dilakukan adalah menggunakan metode *black box* dan *whitebox* serta pengujian beta yang dengan menyebarkan kuesioner kepada user pengguna jalan yang memakai *smartphone* Android.

Tabel 4.4 Rencana Pengujian.

No.	Komponen Uji	Butir Uji	Jenis Uji
1.	Konversi	Input Data Teks Latin	*Black Box*
2.	Latihan Membaca Kata	Input Data Teks kata yang akan dijawab	*Black Box*
		Input kata dengan suara	*Black Box*
3.	Latihan Membaca Kalimat	Input Data Teks kata yang akan dijawab	*Black Box*
		Input kalimat dengan suara	*Black Box*
4.	Kuis Tebak Aksara	Input data jawaban dengan *Checklist Radiobutton*	*Black Box*
5.	Kuis Tebak Aksara	Input data jawaban dengan *Checklist Radiobutton*	*Black Box*
6.	Text to Speech	Teks soal yang akan dibaca	*Black Box*
7.	Font Sunda	Data font sundanese unicode	*Black Box*
		Data font installer	
8.	Pencarian Polasuku	Algoritma pencarian polasuku	*Whitebox*

4.2.1.2. Kasus Dan Hasil Pengujian

1) Pengujian *Blackbox* Konversi

Pengujian Konversi merupakan proses untuk memverifikasi *hyperlink* untuk mengunduh *installer* dan *font* Sundanese unicode.. Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Pengujian Konversi.

Kasus dan Hasil Uji (data normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input Data Teks Latin contoh : " Ini Bahasa Sunda "	Teks dapat terkonversi menjadi aksara Sunda	Teks terkonversi menjadi aksara Sunda : "□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	[√] Diterima [ ] Ditolak

2) Pengujian *Blackbox* Latihan Membaca Kata

Pengujian Latihan Membaca Kata memaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas Latihan Membaca Kata.Pengujian terdiri dari dua tipe pengujian, yaitu pengujian dengan kasus data normal dan pengujian dengan kasus data salah.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Pengujian Latihan Membaca Kata.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input data teks yang akan dijawab. Contoh : "Siliwangi"	Menampilkan soal yang dijawab serta tulisan "jawaban benar". Contoh : Jawaban benar,□ □ □ □ □ □ □ siliwangi	Menampilkan Jawaban benar sesuai dengan soal. contoh : "□ □ □ □ □ □ □ siliwangi", beserta jumlah jawaban benar, salah dan telah dijawab.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Input kata dengan suara, contoh suara : "cimaung"	Dapat mendeteksi suara "cimaung"	Sistem mendeteksi suara dan menampilkan pilihan jawaban "cimaung-cinaung"	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Yang Dicapai	Kesimpulan
Input data teks yang akan dijawab. Contoh : “Bandung”	Menampilkan soal yang dijawab serta tulisan “jawaban salah” dan jawaban yang benar sesuai dengan soal. Contoh : Jawaban salah, □ □ □ □ □ □ □ Jawaban benar : siliwangi	Sistem menampilkan soal yang dijawab serta tulisan “jawaban salah” dan jawaban yang benar sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

3) Pengujian *Blackbox* Latihan Membaca Kalimat

Pengujian Latihan Membaca Kalimat memaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas Latihan Membaca Kalimat.Pengujian terdiri dari dua tipe pengujian, yaitu pengujian dengan kasus data normal dan pengujian dengan kasus data salah.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Pengujian Latihan Membaca Kalimat.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input data teks yang akan dijawab. Contoh : “Raden Kian Santang Putrana Prabu Siliwangi”	Menampilkan soal yang dijawab serta tulisan “jawaban benar”. Contoh soal : Jawaban benar, “□ Raden □ Kian Santang Putrana Prabu	Menampilkan Jawaban benar sesuai dengan soal: “□ Raden Kian Santang Putrana Prabu Siliwangi”, beserta jumlah jawaban benar, salah dan telah dijawab.	[√] Diterima [ ] Ditolak
Input kalimat dengan suara, contoh suara : “ulah kedul, ulah agul”	Dapat mendeteksi suara “ulah kedul, ulah agul”	Sistem mendeteksi suara dan menampilkan pilihan jawaban “ulah kedul ulah agul, ulah kebul uwah	[√] Diterima [ ] Ditolak

		kebul, ulah kedul uulah wadul”	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input data teks yang akan dijawab. Contoh : “Surabi haneut dikincaan”	Menampilkan soal yang dijawab serta tulisan “jawaban salah” dan jawaban yang benar sesuai dengan soal.Contoh : Jawaban salah, “□□□□□ □□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□ □□□□□□ Jawaban benar : Raden Kian Santang Putrana Prabu	Sistem menampilkan soal yang dijawab serta tulisan “jawaban salah” dan jawaban yang benar sesuai dengan yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4) **Pengujian *Blackbox* Kuis Tebak Aksara**

Pengujian Kuis Tebak Aksaramemaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas Kuis Tebak Aksara.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Pengujian Kuis Tebak Aksara.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input data jawaban dengan *Checklist Radiobutton* Contoh : pilih *radiobutton* 2 (pilih jawaban B)	Sistem dapat menampilkan pesan jawaban yang dipilih dan jawaban yang benar, contoh “B dipilih” , “Jawaban benar : B”	Sistem menampilkan soal selanjutnya secara acak dan menampilkan pesan jawaban yang dipilih dan jawaban benar	[√] Diterima [ ] Ditolak

5) **Pengujian *Blackbox* Kuis Tebak Kata**

Pengujian Kuis Tebak Katamemaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas Kuis Tebak Kata.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Pengujian Kuis Tebak Kata.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Input data jawaban dengan *Checklist Radiobutton* Contoh : pilih *radiobutton* 1 (pilih jawaban A)	Sistem dapat menampilkan pesan jawaban yang dipilih dan jawaban yang benar, contoh "A dipilih" , "Jawaban benar : A"	Sistem menampilkan soal selanjutnya secara acak dan menampilkan pesan jawaban yang dipilih dan jawaban benar	[√] Diterima [ ] Ditolak

6) Pengujian *BlackboxText to Speech*

Pengujian *Text to Speech*memaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas *Text to Speech*.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Pengujian *Text to Speech*.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
Teks soal yang akan dibaca contoh : Baca soal "Huruf vokal aksara sunda ada ?"	Membaca teks soal "Huruf vokal aksara sunda ada ?"	Sistem dapat Membaca teks soal	[√] Diterima [ ] Ditolak

7) Pengujian *Blackbox*Font Sunda

Pengujian Font Sundamemaparkan pengujian yang dilakukan untuk aktivitas Font Sunda.Hasil dari pengujian pada proses ini dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Pengujian *Font* Sunda.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)

Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Yang Dicapai	Kesimpulan
Data Font Sundanese	Mengunduh Font Sundanese Unicode	*Link* unduh font sundanese unicode berfungsi sesuai yang diharapkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Data Font Installer	Mengunduh Font Installer	*Link* unduh font installer berfungsi sesuai yang diharapkan	

8) Pengujian *Whitebox* Pencarian polasuku

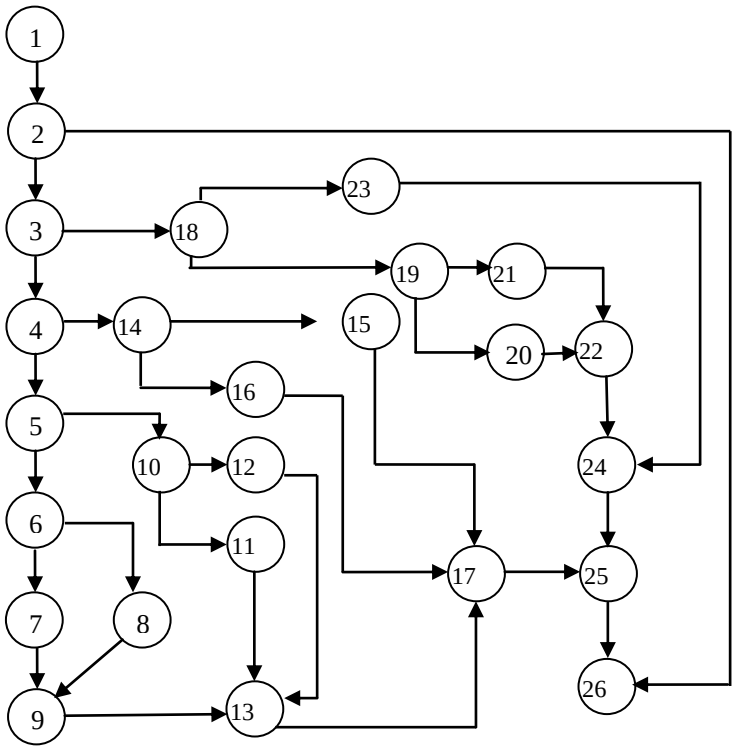
Pengujian *whitebox* konversi merupakan proses pengujian daripengimplementasian pencarian polasuku, apakah sudah berjalan dengan seharusnya pada saat pengkonversian huruf Latin ke Sunda.

a. *Pseudocode* pencarian polasuku

```
1. //Inisialisasi variabel
    var sundaText = ''
   iStr = iStr.toLowerCase()
   var iLength = iStr.lengt
   var idx = 0 // index
    var jump = 0
    var tStr = ''
    var oStr = ''
    var r
    var silaba
    var suku
    var polasuku = PAT_LAIN // 0
    var KONS = 'kh|sy|[b-df-hj-mp-tv-z]|ng|ny|n'
    var VOK  = "[aiuo\u00E9]|eu|e"
    var REP  = '[yrl]'
    var SILABA = '^'
   var DIGIT = '^([0-9]+)'
2. while (idx < iLength)
   {
   suku = ''
    r = iStr.match(SILABA)
3. if (r !== null) {
   // cari pola:
4.      if (r[1]) {
5.        if (r[4]) {
6.        if (r[2]) {
7.        if (r[5]) {
                polasuku = PAT_KRV
8.             }else {
    polasuku = PAT_KRVK
}
9.        }                    // penutup r[2]
10.       else {
11.           if (r[5]) {
polasuku = PAT_KV
}
12.           else {
                polasuku = PAT_KVK
```

```
}
          }
13.       }                    //penutup r[4]
14.       else {
15.       if (r[2]) {
                polasuku = PAT_KRV
          }
16.       else{
          polasuku = PAT_KV
          }
          }
17.}                    //penutup r[1]
18.       else{
19.       if (r[4]) {
20.             if (r[5]) {
                polasuku = PAT_V
                }
21.             else{
                polasuku = PAT_VK
                }
22.       }
23.       else {
                polasuku = PAT_V
          }
24.       }end if
25.}end if
26.}end
```

b. ***Flowgraph***



Gambar 4.1 *Flowgraph* Pencarian Polasuku

c. *Cyclomatic Complexity* V(G)

Cyclomatic complexity akan digunakan dalam menguji path yang nantinya akan digunakan untuk mencari jumlah path dalam satu dan juga sebagai penentuan jalur objek semut. Apabila menggunakan basis path, nilai yang dihitung untuk Cyclomatic complexity menentukan jalur indpenden dalam basis set suatu program dan memberi batas atas untuk jumlah uji coba yang harus dikerjakan bahwa seluruh perintah sekurang-kurangnya telah dikerjakan sekali.Berikut ini adalah perhitungan Cyclomatic complexity yang nantinya akan digunakan sebagai jumlah aksi pada independent path.

V(G) = E – N + 2

Di mana **E** adalah **edge**, dan **N** adalah **node**.Jadi :

V(G) = 34 edge – 26 node + 2 = 10

d. *Independent Path*

Dari hasil perhitungan *cyclomatic complexity* terdapat 10 independent path, yaitu :

Path 1 = 1-2-26

Path 2 = 1-2-3-18-23-24-25-26

Path 3 = 1-2-3-18-19-21-22-24-25-26

Path 4 = 1-2-3-18-19-20-22-24-25-26

Path 5 = 1-2-3-4-14-15-17-25-26

Path 6 = 1-2-3-4-14-16-17-25-26

Path 7= 1-2-3-4-5-10-12-13-17-25-26

Path 8 = 1-2-3-4-5-10-11-13-17-25-26

Path 9= 1-2-3-4-5-6-7-9-13-17-25-26

Path 10 = 1-2-3-4-5-6-8-9-13-17-25-26

Tabel 4.12 Graph Matriks pencarian polasuku

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	N(E)-1
1		1																									1-1=0
2			1																							1	2-1=1
3				1														1									2-1=1
4					1									1													2-1=1
5						1				1																	2-1=1
6							1	1																			2-1=1
7									1																		1-1=0
8									1																		1-1=0
9													1														1-1=0
10											1	1															2-1=1
11																											0
12													1														1-1=0
13																	1										1-1=0
14															1	1											2-1=1
15																	1										1-1=0
16																											0
17																									1		1-1=0
18																			1				1				2-1=1
19																				1	1						2-1=1
20																						1					1-1=0
21																						1					1-1=0
22																								1			1-1=0
23																								1			1-1=0
24																									1		1-1=0
25																										1	1-1=0
26																											0
SUM(E)+1																											9+1=10

Tabel 4.13 Pengujian *whitebox* konversi.

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Path	**Yang Diharapkan**	**Hasil Yang Dicapai**	**Kesimpulan**
1-2-26	Perulangan dapat dilakukan hingga akhir panjang karakter yang diinputkan	Perulangan dilakukan hingga akhir panjang karakter yang diinputkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-18-23-24-25-26	Mencari polasuku PAT_V	Polasuku PAT_V ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-18-19-21-22-24-25-26	Mencari polasuku PAT_VK	Polasuku PAT_V K ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-18-19-20-22-24-25-26	Mencari polasuku PAT_V	Polasuku PAT_V ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-14-15-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KRV	Polasuku PAT_KRV ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-14-16-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KV	Polasuku PAT_KV ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-5-10-12-13-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KVK	Polasuku PAT_KVK ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-5-10-11-13-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KV	Polasuku PAT_KV ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-5-6-7-9-13-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KRV	Polasuku PAT_KRV ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak
1-2-3-4-5-6-8-9-13-17-25-26	Mencari polasuku PAT_KRVK	Polasuku PAT_KRVK ditemukan	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.3. Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian Alpha yang telah dilakukan dapat ditarikkesimpulan bahwa secara fungsional semua proses pada aplikasiBelajar Aksara Sunda sudah berjalan cukup baik, tidak terdapat kesalahan pada proses dan secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan harapan.

4.2.2. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana pengujian dilakukan dengan mecoba aplikasi secara langsung ke kalangan yang memang menjadi target *user* atau pengguna aplikasi Belajar Aksra Sundaini. Pengujian dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada para pengguna guna mendapatkan data tentang kepuasan pengguna terhadap aplikasi Belajar Aksara Sunda ini.

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* dimana anggota *sample* dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.

Pada Aplikasi Belajar Aksara Sunda ini terdapat dua target kuisioner yang dikelompokkan berdasarkan pertanyaan, kuisioner pertama untuk pengguna aplikasi, sedangkan kuisioner kedua untuk Disbudpar. Kuesioner disebarkan kepada 30 orang pengguna dan 10 orang perwakilan dari Disbudpar. Dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian kepuasan pengguna terhadap aplikasi ini. Kuesioner masing-masing terdiri dari 5 buah pertanyaan dengan skala 1 sampai 5 menggunakan skala Likert.

1. Rumus Skala Likert

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial.Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian.

Dengan skala Likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indicator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrument yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert, mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negative [16].

2. Bobot Nilai

Untuk keperluan analisis kuantitatif, skala Likert memberikan skor untuk jawaban-jawaban yang disediakan dengan bobot yang diberikan pada tabel 4.14 [16]

Tabel 4.14 Bobot Nilai Pengujian.

No	Jawaban	Bobot
1	Sangat Setuju, Sangat Bisa	5
2	Setuju, Bisa	4
3	Cukup Setuju, Cukup Bisa	3
4	Kurang Setuju, Kurang Bisa	2
5	Tidak Setuju, Tidak Bisa	1

a. Pada kuisioner untuk pengguna terdapat 30 kuisioner dengan perhitungan nilai tertinggi dari sangat setuju dan nilai tertinggi dari tidak setuju.

Nilai tertinggi dari sangatsetuju= 5 x 30 = 150

Nilai tertinggi dari tidaksetuju =1 x 30 = 30

b. Pada kuisioner untuk pengguna terdapat 30 kuisioner dengan perhitungan nilai tertinggi dari sangat setuju dan nilai tertinggi dari tidak setuju.

Nilai tertinggi dari sangatsetuju= 5 x 10 = 50

Nilai tertinggi dari tidaksetuju =1 x 10 = 10

Keterangan :

TS : Tidak Setuju

KS : Kurang Setuju

CS : Cukup Setuju

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut dicari presentase masing-masing jawaban dengan menggunakan rumus :

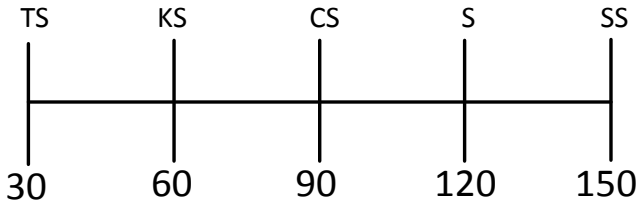
Y = P/Q * 100%

Keterangan :

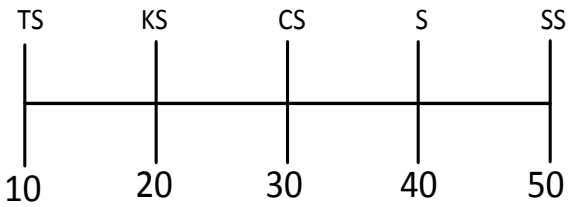
P = Banyaknya jawaban responden tiap soal

Q = Jumlah responden

Y = Nilai persentase



Gambar 4.2 Skala Kontinu untuk 30



responden.

Gambar 4.3 Skala Kontinu untuk 10 responden

4.2.2.1. Hasil Kuisioner

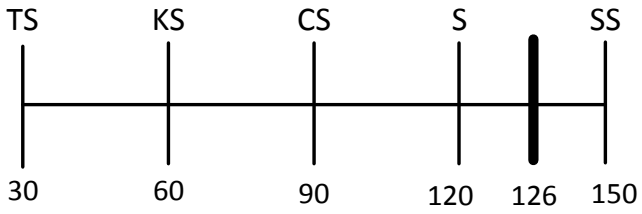
Kuisioner yang dibuat masing-masing terdiri dari lima buah pertanyaan (kuisioner dapat dilihat di lampiran). Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus di atas, dengan pertanyaan sebagai berikut.

A. Kuisioner untuk Pengguna

1. Apakah anda setuju aplikasi ini memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda?

Tabel 4.15 Perhitungan Pertanyaan Nomor 1.

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 9 = 45	(126 / 150) * 100 = 84 %
2	Setuju	4 x 18 = 72	
3	Cukup Setuju	3 x 3 = 9	
4	Kurang Setuju	2 x 0 = 0	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		126	



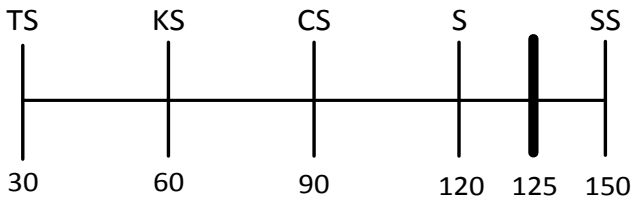
Gambar 4.4 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 1.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda dengan persentase sebesar 84%.

2. Apakah menurut anda dengan adanya apikasi ini bisa melestarikan dan menjaga budaya peninggalan leluhur masyarakat Jawa Barat khususnya dan budaya Indonesia pada umumnya?

Tabel 4.16 Perhitungan Pertanyaan Nomor 2

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Bisa	5 x 10 = 50	(125 / 150) * 100 = 83,33 %
2	Bisa	4 x 15 = 60	
3	Cukup Bisa	3 x 5 = 15	
4	Kurang Bisa	2 x 0 = 0	
5	Tidak Bisa	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		125	



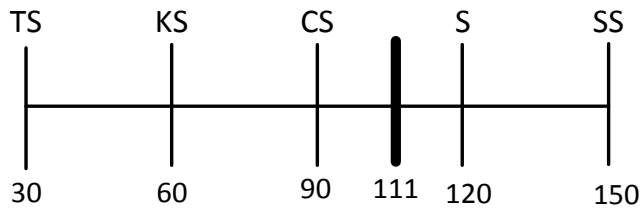
Gambar 4.5 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 2.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi inibisa melestarikan dan menjaga budaya peninggalan leluhur masyarakat Jawa Barat khususnya dan budaya Indonesia pada umumnyadengan presentase sebesar83,33%.

3. Apakah anda setuju aplikasi ini memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda menggunakan perangkat *mobile*?

Tabel 4.17 Perhitungan Pertanyaan Nomor 3.

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 7 = 35	(111 / 150) * 100 = 74 %
2	Setuju	4 x 10 = 40	
3	Cukup Setuju	3 x 10 = 30	
4	Kurang Setuju	2 x 3 = 6	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		111	



Gambar 4.6 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 3.

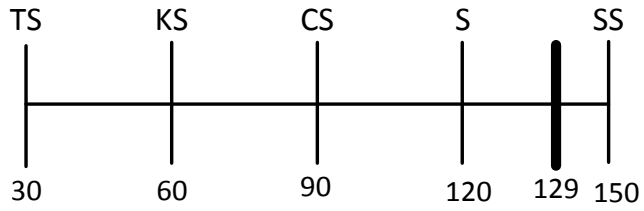
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 74 % responden setuju bahwa aplkasi ini memberikan kemudahan bagi setiap

orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda menggunakan perangkat *mobile*.

4. Apakah menurut anda aplikasi Belajar Aksara Sunda berbasis *mobile* ini bisa memperkenalkankembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda ?

Tabel 4.18Perhitungan Pertanyaan Nomor 4

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Bisa	5 x 14 = 70	(129 / 150) * 100 = 86 %
2	Bisa	4 x 13 = 52	
3	Cukup Bisa	3 x 3 = 6	
4	Kurang Bisa	2 x 0 = 0	
5	Tidak Bisa	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		129	



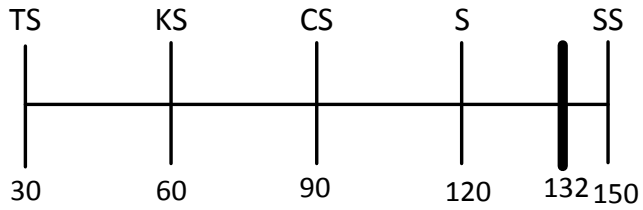
Gambar 4.7 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 4.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaiannya adalah 86%. Yang berarti bahwa aplikasi Belajar Aksara Sunda berbasis *mobile* yang dibangun ini bisa memperkenalkankembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda.

5. Apakah anda setuju aplikasi ini mudah untuk digunakan?

Tabel 4.19 Perhitungan Pertanyaan Nomor 5

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 16 = 80	(132 / 150) * 100 = 88 %
2	Setuju	4 x 12 = 46	
3	Cukup Setuju	3 x 2 = 6	
4	Kurang Setuju	2 x 0 = 0	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		132	



Gambar 4.8 Skala Persentase Pertanyaan 5.

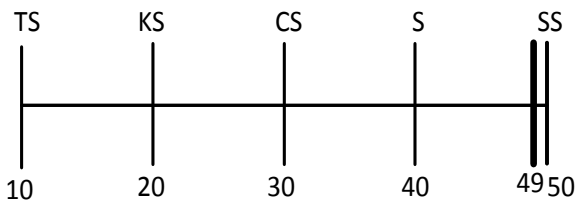
Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaian kemudahan penggunaan aplikasi sebesar88%. atau bisa dikategorikan aplikasi ini sangat mudah untuk digunakan.

B. Kuisioner Untuk Disnas Kebudayaan dan Pariwisata.

1. Apakah anda setuju aplikasi ini membantu Disbudpar dalam memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda ?

Tabel 4.20 Perhitungan Pertanyaan Nomor 1.

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 9 = 45	(49 / 550) * 100 = 98 %
2	Setuju	4 x 1 = 4	
3	Cukup Setuju	3 x 0 = 0	
4	Kurang Setuju	2 x 0 = 0	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		49	



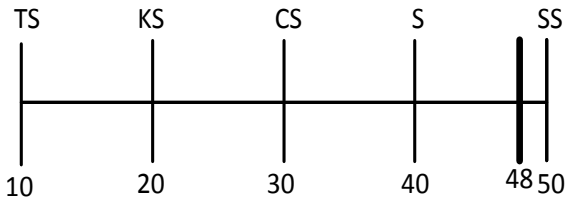
Gambar 4.9 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 1.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat membantu Disbudpar dalam memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda dengan persentase sebesar 98%.

2. Apakah menurut anda dengan adanya apikasi ini bisa membantu Disbudpar untuk melestarikan aksara Sunda?

Tabel 4.21 Perhitungan Pertanyaan Nomor 2

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Bisa	5 x 8 = 40	(48 / 50) * 100 = 96 %
2	Bisa	4 x 2 = 8	
3	Cukup Bisa	3 x 0 = 0	
4	Kurang Bisa	2 x 0 = 0	
5	Tidak Bisa	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		48	



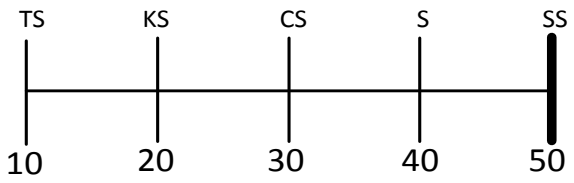
Gambar 4.10 Skala Persentase Pertanyaan Nomor 2.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi inibisa membantu Disbudpar untuk melestarikan aksara Sunda 96%.

3. Menurut anda apakah aplikasi ini membantu Disbudpar memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda?

Tabel 4.22 Perhitungan Pertanyaan Nomor 3.

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 10 = 50	(50 / 50) * 100 = 100 %
2	Setuju	4 x 0 = 0	
3	Cukup Setuju	3 x 0 = 0	
4	Kurang Setuju	2 x 0 = 0	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		50	



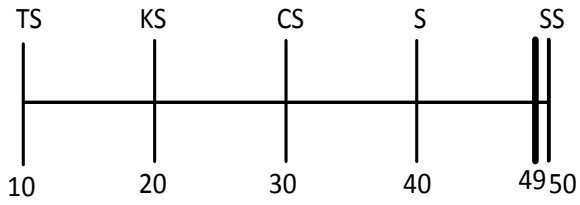
Gambar 4.11Skala Persentase Pertanyaan Nomor 3.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa 100 % responden setuju bahwa aplkasi ini aplikasi ini membantu Disbudpar memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda.

4. Menurut anda apakah aplikasi Belajar Aksara Sunda ini bisa membantu dinas memperkenalkan kembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda?

Tabel 4.23Perhitungan Pertanyaan Nomor 4

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Bisa	5 x 9 = 45	(49 / 50) * 100 = 98 %
2	Bisa	4 x 1 = 4	
3	Cukup Bisa	3 x 3 = 6	
4	Kurang Bisa	2 x 0 = 0	
5	Tidak Bisa	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		49	



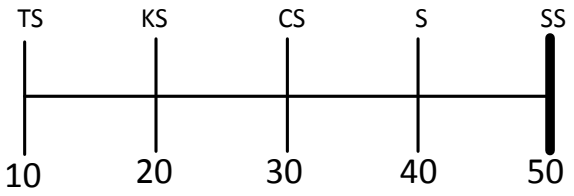
Gambar 4.12Skala Persentase Pertanyaan Nomor 4.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa penilaiannya adalah 98%. Yang berarti bahwa aplikasi Belajar Aksara Sunda berbasis *mobile*yang dibangun ini membantu dinas memperkenalkan kembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda.

5. Apakah anda setuju aplikasi ini membantu Disbudpar untuk mensosialisasikan Perda Propinsi Jawa Barat mengenai Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan aksara Daerah?

Tabel 4.24 Perhitungan Pertanyaan Nomor 5

No	Jawaban	Total Skor	Persentase
1	Sangat Setuju	5 x 10 = 50	(50 / 50) * 100 = 100 %
2	Setuju	4 x 0 = 0	
3	Cukup Setuju	3 x 2 = 0	
4	Kurang Setuju	2 x 0 = 0	
5	Tidak Setuju	1 x 0 = 0	
Jumlah Skor		50	



Gambar 4.13 Skala Persentase Pertanyaan 5.

Berdasarkan persentase diatas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini membantu Disbudpar untuk mensosialisasikan Perda Propinsi Jawa Barat mengenai Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan aksara Daerah.

4.2.2.2. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Hasil dari pengujian beta dapat disimpulkan bahwa :

1. Dapat memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda serta dapat membantu Disbudpar dalam memberikan pengetahuan dasar mengenai bentuk serta tata cara penulisan aksara Sunda.
2. Aplikasi ini dinilai bisa melestarikan dan menjaga budaya peninggalan leluhur masyarakat Jawa Barat khususnya dan budaya Indonesia pada umumnya dan bisa membantu Disbudpar untuk melestarikan aksara Sunda.
3. Sebagian besar responden beranggapan aplikasi ini memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda menggunakan perangkat *mobile*.Dan bisa membantu Disbudpar memberikan kemudahan bagi setiap orang yang ingin mengenal dan mempelajari aksara Sunda.
4. Aplikasi ini dinilai bisa memperkenalkankembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda sertamembantu dinas memperkenalkan kembali bagaimana bentuk dan tata cara penulisan aksara Sunda.
5. Aplikasi ini membantu Disbudpar untuk mensosialisasikan Perda Propinsi Jawa Barat mengenai Pemeliharaan Bahasa, Sastra, dan aksara Daerah.
6. Aplikasi Belajar Aksara Sunda berbasis *mobile* ini mudah untuk digunakan.