BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap penciptaan perangkat lunak dan juga tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan aplikasi, tahap ini merupakan tahap dimana aplikasi siap untuk dioperasikan.Aplikasi ini diimplementasikan dengan nama "Sibujarat" serta *extension apk* (*application package file*).

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dapat digunakan untuk menjalankan aplikasi *game* ini tidak harus memiliki spesifikasi *device* yang tinggi, seperti *processor*1.4Ghz dan *memory* 1GB yang dimiliki oleh *Samsung galaxy wonder*. Sebagai ilustrasi system minimum agar dapat menjalankan *game* sibujarat adalah sebagai berikut :

1. *Processor*dengan kecepatan ~ *2Ghz*.
2. *RAM* dengan kapasitas 512*Mb*.

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi sibujarat adalah Sistem *OperasiAndroid*versi 2.3 atau diatasnya.

4.1.3 Implementasi Instalasi Aplikasi *Game*

Sebelum dapat memainkan *game*"Sibujarat", aplikasi harus terinstal di *deviceandroid*. Petunjuk dalam instalasi aplikasi *game* ini adalah sebagai berikut :

1. *Copy filesibujarat.apk* pada *memory card device.*
2. Buka *androidmarket* dan cari untuk aplikasi *AppInstaller*, *z-AppInstaller* atau *FastInstaller*.
3. Buka dan klik pada tombol *Install*.

4. Setelah terinstal, buka program tersebut. Program tersebut akan menunjukan semua program *APK* yang ada pada *memory card.*
5. Kemudian cari *filesibujarat.apk*, buka dan klik pada tombol *install*.

4.1.4 Implementasi Antarmuka

Antarmuka dapat membuat pengguna merasa betah berada dalam aplikasi atau sebaliknya. Berikut ini merupakan antarmuka yang ada pada aplikasi *sibuajarat* :

1. Antarmuka Menu Utama

   Saat pengguna membuka aplikasi pertama kali, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka menu utama. Berikut ini merupakan gambar dari antarmuka menu utama:



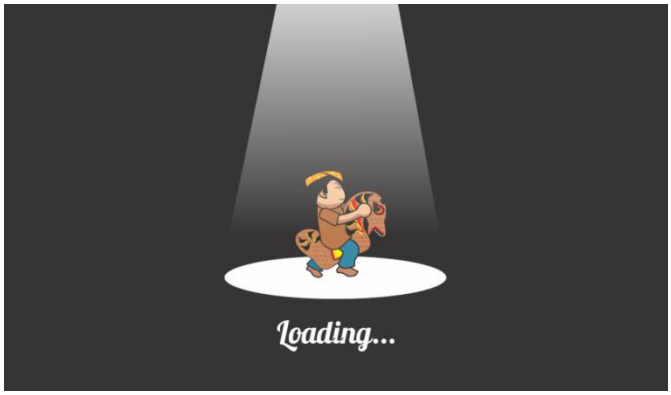
Gambar 4.1 AntarmukaMenu Utama

Gambar diatas merupakan menu utama pada *gamesibujarat*. Terdapat 2 (dua) sub menu di dalamnya, yaitu menu *mulai* yang berfungsi untuk memulai permainan, menu *petunjuk* yang berfungsi untuk melihat petunjuk permainan.

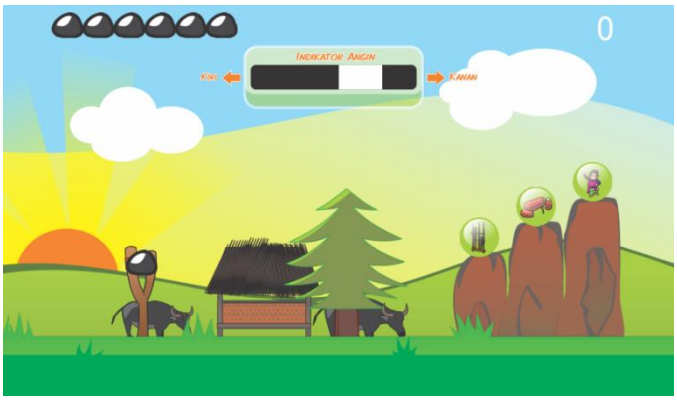
2. Antarmuka Menu *mulai*

   Saat pengguna memilih menu *mulai*, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka yang didalamnya terdapat *screen*

loading dan langsung masuk kesetiap level. Berikut ini merupakan gambar dari antarmuka menu *mulai*:

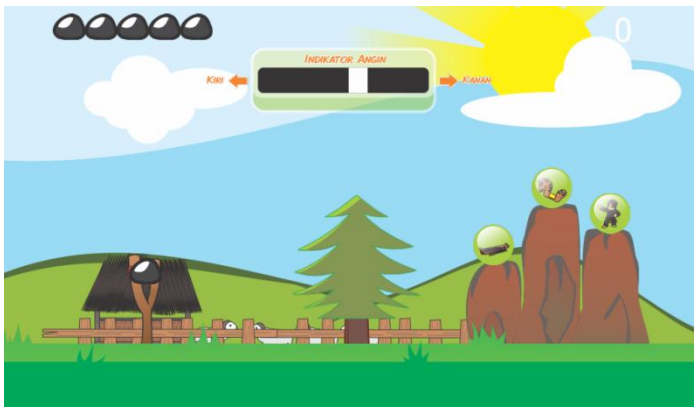


Gambar 4.2 Antarmuka loading

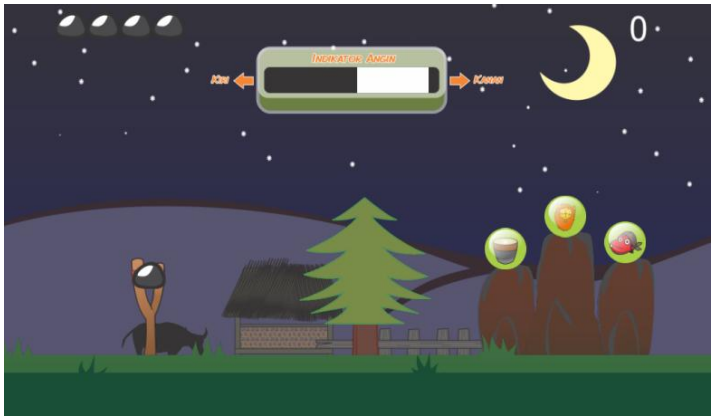


Gambar 4.3 Antarmuka level 1

Gambar di atas merupakan menu *mulai* yang terdapat pada *game* sibujarat. Terdapat 3 (tiga) submenu di dalamnya, yaitu *level* 1, *level* 2, dan *level* 3.



Gambar 4.4 Antarmuka level 2



Gambar 4.5 Antarmuka level 3

3. Antarmuka informasi

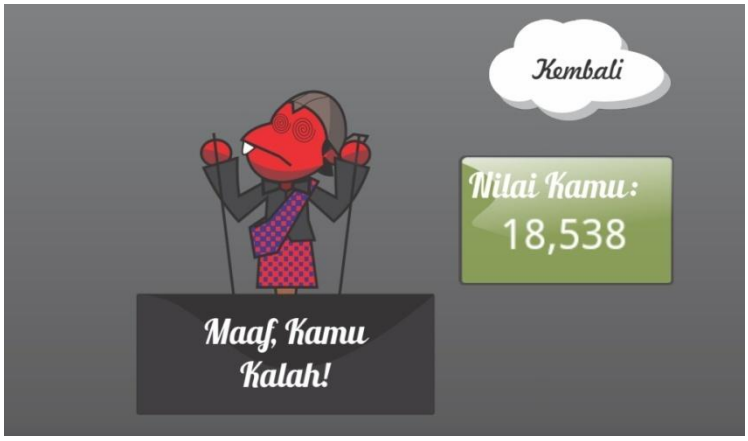
Saat pemain membidik danmengenai sasaran, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah antarmuka *informasi* dengan informasi berupa materi edukasi yang didapatkan. Berikut ini merupakan gambar dari antarmuka informasi :



Gambar 4.6 Antarmuka informasi

4. Antarmuka nilai

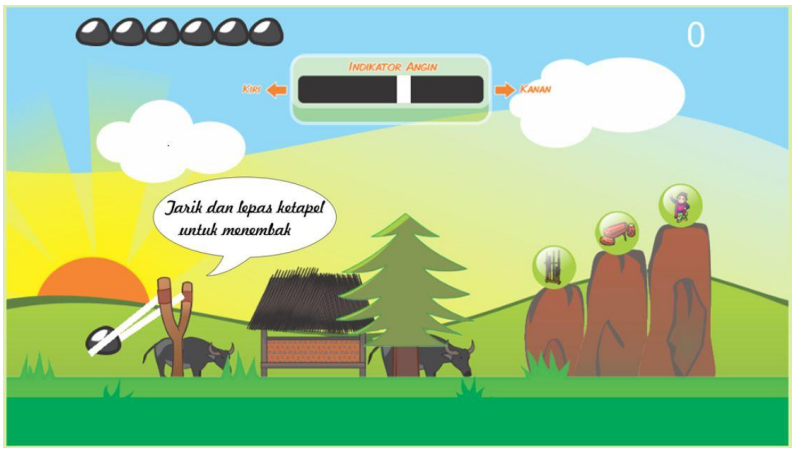
Saat pemainmenyelesaikan permainan, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah informasi mengenai nilai yang didapatkan dari game sibujarat. Berikut ini merupakan gambar dari antarmuka nilai.



Gambar 4.7 Antarmuka nilai

5. Antarmuka Petunjuk

Saat pemain memilih menu petunjuk, maka antarmuka yang ditampilkan oleh sistem adalah informasi mengenai nilai yang didapatkan dari game sibujarat. Berikut ini merupakan gambar dari antarmuka menu petunjuk :



Gambar 4.8 Antarmuka petunjuk

4.2 Pengujian

Pada umunya ada 2 (dua) macam teknik pengujian yaitu *white box testing* dan *black box testing*. Pengujian yang menggunakan teknik *whiteboxtesting* lebih menitikberatkan pada struktur internal (*source code*) program, di mana setiap

baris kode yang akan di *compile* dicek satu persatu untuk mengetahui apakah masih terjadi *error*. Pengujian pada *blackboxtesting* tidak terlalu memperhatikan struktur internal (*source code*) dari program, tetapi lebih kepada menemukan kesalahan pada program. Pada lutung kasarung *sibujarat* digunakan pengujian *blackboxtesting*. Cara pengujian dilakukan melalui dua tahap, yaitu pengujian alpha (fungsional) dan pengujian beta.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian dilakukan terhadap aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan benar sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang diharapkan.Proses pengujian terhadap aplikasi akan menggunakan *blackboxtesting dan whiteboxtesting*.

4.2.1.1 Skenario Pengujian Aplikasi

Skenario pengujian menjelaskan pengujian terhadap sistem yang ada pada aplikasi *game*sibujarat.

1. Skenario pengujian menu utama

   Berikut ini merupakan skenario dari pengujian menu utama yang dapat dilihat pada tabel 4.1:

Tabel 4.1 Skenario Pengujian Menu Utama

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menu Utama	Tampilkan menu *mulai*	*Black box*
	Tampilkan menu *petunjuk*	*Black box*
	Sentuh menu *mulai*	*Black box*
	Sentuh menu *petunjuk*	*Black box*

2. Skenario pengujian menu *play*

   Berikut ini merupakan skenario dari pengujian menu *play* yang dapat dilihat pada table 4.2:

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Menu *mulai*

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian

Menu *mulai*	Sentuh Menu *mulai*	*Black box*
	Tampilkan *Level* 1	*Black box*
	Tampilkan *Level* 2	*Black box*
	Tampilkan *Level*3	*Black box*
	Tampilkan informasi	*Black box*
	Tampikan nilai	*Black box*
	Sentuh kembali	*Black box*

3. Skenario pengujian menu *petunjuk*

   Berikut ini merupakan skenario dari pengujian petunjuk yang dapat dilihat pada tabel4.3 :

Tabel 4.3 Skenario Pengujian Menu *petunjuk*

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Menu *Highscores*	Sentuh Menu *petunjuk*	*Black box*
	Tampilkan petunjuk	*Black box*
	Sentuh kembali	*Black box*

4. Skenario pengujian *logika fuzzy*

Berikut ini merupakan skenario dari pengujian terhadap *logika fuzzy* dapat dilihat pada table 4.4 :

Tabel 4.4 Skenario Pengujian *logika fuzzy*

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Logika fuzzy	Device pada keadan pagi pengaruh terhadap angin	*Black box*
	Device pada keadan siang pengaruh terhadap angin	*Black box*
	Device pada keadan malam pengaruh terhadap angin	*Black box*

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian (*Black Box Testing*)

Pengujian ini dilakukan secara *black box* yaitu pengujian yang dilakukan dengan hanya memperhatikan masukan ke sistem dan respon sistem.

1. Pengujian Menu Utama

   Pengujian menu utama merupakan proses dimana pengguna menyentuh menu-menu yang ada pada tampilan menu utama. Hasil dari proses pengujian dapat dilihat pada tabel4.8 :

Tabel 4.5 Pengujian Menu Utama

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Sentuh Menu *mulai*	Sistem melakukan proses buka halaman menu *mulai*	Sistem menampilkan halaman mulai*Level*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Sentuh Menu *petunjuk*	Sistem melakukan proses buka halaman menu *petunjuk*	Sistem menampilkan halaman menu *petunjuk*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

2. Pengujian menu Mulai

   Pengujian menu *play* merupakan proses dimana pengguna menyentuh menu *play* yang ada pada tampilan menu utama. Hasil dari proses pengujian dapat dilihat pada table 4.6:

Tabel 4.6 Pengujian *mulai*

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Sentuh Menu *mulai*	Sistem melakukan proses buka halaman menu *mulai*	Sistem menampilkan halaman menu *Level 1*	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Sentuh batu dan arahakan	Sistem melakukan	Sistem melakukan proses lemparan	[√] Berhasil

	proses lemparan yang diingikan	yang diinginkan	[ ] Tidak Berhasil
Nilai	Sistem melakukan proses buka nilai	Sistem menampilkan nilai	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Informasi	Sistem melakukan proses buka informasi	Sistemmenampilkan informasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Sentuh back	Sistem melakukan proses kembali menu utama	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

3. Pengujian Menu *petunjuk*

Pengujian menu *petunjuk* merupakan proses dimana pengguna menyentuh menu *petunjuk* yang ada pada tampilan menu utama. Hasil dari proses pengujian dapat dilihat pada tabel4.10 :

Tabel 4.7 Pengujian Menu *petunjuk*

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Sentuh Menu *petunjuk*	Sistem melakukan proses buka halaman menu *petunjuk*	Sistem menampilkan petunjuk	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Sentuh back	Sistem melakukan proses kembali menu utama	Sistem menampilkan menu utama	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4. Pengujian *logika fuzzy*

Pengujian *logika fuzzy* merupakan proses dimana system akan menempatkan angin yang dibutuhkan pada setiap *level*nya dengan penempatan secara berbeda. Hasil dari proses pengujian dapat dilihat pada tabel 4.8:

Tabel 4.8 Pengujian *logika fuzzy*

Kasus dan Hasil Uji			
Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Keadaan pagi	Sistem menampilkan Keadaan angin pelan sampai normal	Sistem menampilkan Keadaan angin pelan sampai normal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Keadaan siang	Sistem menampilkan Keadaan angin normal sampai cepat	Sistem menampilkan Keadaan angin normal sampai cepat	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
Konten *malam*	Sistem menampilkan Keadaan angin cepat sampai kencang	Sistem menampilkan Keadaan angin cepat sampai kencang	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.3 KasusdanHasilPengujian (*White box Testing*)

Menguji apakah logika fuzzy yang diterapkan sudah berjalan sesuain dengan yang diharapkan. Berikut ini merupakan pengujian logika fuzzy dengan metode *white box.*

a. Berikut ini merupakan logika fuzzy pada *level*2 :

```
-- KONSTANTA FUZZY LOGIC
1.      local konstanAnginLemah=10;
2.      local konstanAnginNormal=20;
```

```
3.      local konstanAnginKuat=30;

4.      local konstanSuhuDingin = 1 - 5;
5.      local konstanSuhuNormal = 4 - 15;
6.      local konstanSuhuPanas = 12 - 27;

7.      local konstanTekananRendah = 0 - 20;
8.      local konstanTekananSedang = 10 - 50;
9.      local konstanTekananTinggi = 40 - 70;

     //fuzzyfication
     //derajat keanggotaan suhu
10.    Variable
11.    X=random ; 1 - 27;
12.    Local suhudingin = suhu
13.    If Suhu = -(x-5)/(5-4) > (x-4)/(5-4) then suhudingin
14.    Elseif suhunormal
15.    elseifsuhu = -(x-15)/(15-12) > (x-12)/(15-12) then
       suhu normal
16.    Else suhupanas

     //derajat keangotaan tekanan
       Variable
17.    Y = random ; 0 - 70;
18.    Local tekananrendah= tekanan
19.    If tekanan = -(x-20)/(20-10) > (x-10)/(20-10) then
       tekananrendah
20.    elseif tekanansedang
21.    else tekanan = -(x-50)/(50-40) > (x-40)/(50-40) then
       tekanansedang
22.    Elas tekanantinggi


--VARIABLE FUZZY LOGIC //rule
```

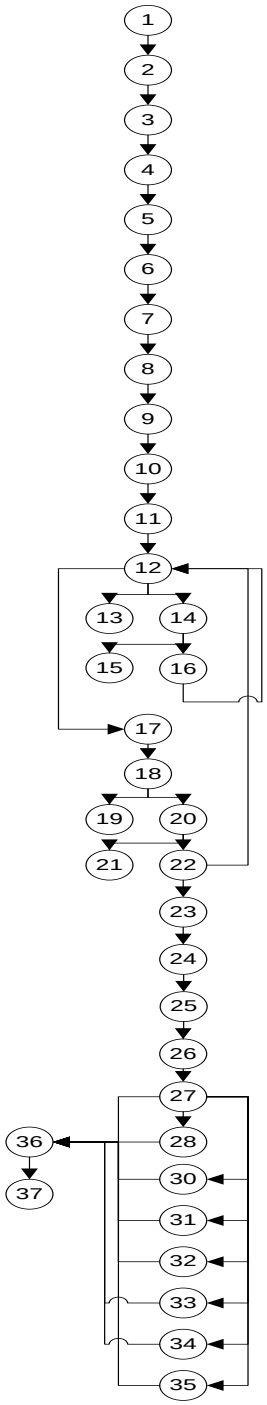
```
//defuzzyfication
23.     local tekananUdara = konstanTekananSedang;
24.     local suhuUdara = konstanSuhuNormal;
25.     local kekuatanAngin =1;
26.     local function fuzzyLogic()

27.    if tekananUdara == konstanTekananRendah and suhuUdara
       == konstanSuhuDingin then
            kekuatanAngin=konstanAnginLemah;
28.    elseif tekananUdara == konstanTekananSedang and
       suhuUdara == konstanSuhuDingin then
            kekuatanAngin=konstanAnginNormal;
29.    elseif tekananUdara == konstanTekananTinggi and
       suhuUdara == konstanSuhuDingin then
            kekuatanAngin=konstanAnginNormal;
30.    elseif tekananUdara == konstanTekananRendah and
       suhuUdara == konstanSuhuNormal then
            kekuatanAngin=konstanAnginLemah;
31.    elseif tekananUdara == konstanTekananSedang and
       suhuUdara == konstanSuhuNormal then
            kekuatanAngin=konstanAnginNormal;
32.   elseif tekananUdara == konstanTekananTinggi and
      suhuUdara == konstanSuhuNormal then
            kekuatanAngin=konstanAnginKuat;
33.   elseif tekananUdara == konstanTekananRendah and
      suhuUdara == konstanSuhuPanas then
            kekuatanAngin=konstanAnginNormal;
34.   elseif tekananUdara == konstanTekananSedang and
      suhuUdara == konstanSuhuPanas then
            kekuatanAngin=konstanAnginNormal;
35.   elseif tekananUdara == konstanTekananTinggi and
      suhuUdara == konstanSuhuPanas then
            kekuatanAngin=konstanAnginKuat;
```

```
36.         end
37.         end
```

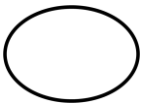
a. *Flowgraph logika fuzzy*

Berikut ini merupakan *flow graph* dari *logika fuzzy logika fuzzy* yang dapat dilihat dari gambar 4.9 :



Gambar 4.9 *Flow Grpah logika fuzzy*

Keterangan :

 = Menggambarkan kondisi

⟶ = Menggambarkan Aksi

b. *Cyclomatic complexity* V(G)

E = 43 , N = 37

V(G) = E – N + 2

V(G) = 43 – 37 + 2

V(G) = 8

Keterangan :

E = Jumlah aksi

N = Jumlah Kondisi

c. *Independent path*

Path 1 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-27-36-37

Path 2 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-28-36-37

Path 3 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-29-36-37

Path 4 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-30-36-37

Path 5 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-31-36-37

Path 6 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-32-36-37

Path 7 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-33-36-37

Path 8 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-12-23-24-25-26-34-36-37

d. *Graph matriks logika fuzzy*

Tabel 4.9*Graph Matriks logika fuzzy*

	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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	E
1		1																																				0
2			1																																			0
3				1																																		0
4					1																																	0
5						1																																0
6							1																															0
7								1																														0
8									1																													0
9										1																												0
10											1																											0
11												1																										0
12													1																									0
13														1																								0
14															1																							0
15																1																						0
16																	1																					0
17																		1																				0
18																			1																			0
19																				1																		0
20																					1																	0
21																						1																0
22																							1															0
23																								1														0
24																									1													0
25																										1												0
26																											1											0
27																												1							1			1
28																													1						1			1
29																														1					1			1
30																															1				1			1
31																																1			1			1
32																																	1		1			1
33																																		1	1			1
34																																			1			0
35																																				1		1
36																																					1	0
37																																						
																																			sum(E+1)		9

Keterangan :

1. Baris dan kolom mempersentasikan simpul.
2. Nilai 1 mempersentasikan adanya keterhubungan antar simpul.

4.2.1.4 Kesimpulan Pengujian *Alpha*

Dari hasil pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem sudah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan beserta proses penanganan kesalahannya. Jadi, secara fungsional sistem sudah dapat menghasilkan keluaran yang diharapkan.

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif, dimana dilakukan pengujian secara langsung terhadap pengguna dengan

menggunakan kuisioner mengenai kepuasa pengguna atas aplikasi yang telah dibangun. Adapun metode penilaian pengujian yang digunakan adalah metode kuantitatif berdasarkan data dari pengguna.

4.2.3 Kuesioner

Kuesioner disebarkan menggunakan teknik *Simple Random Sampling* dimana anggota *sample* dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Kuesioner disebarkanke pada 30 orang, dari hasil kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang telah dibangun. Kuesioner terdiridari 7 pernyataan dengan menggunakan skala 1 sampai 4 (skalalikert).

Untuk mencari nilai persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skalalikert sebagai berikut:

$$P = \frac{S}{skor\ ideal} \times 100$$

Keterangan :

P = Nilaipersentase yang dicari

S = Jumlah frekuensi dikalikan dengan nilai yang di tetapkan jawaban

Skor ideal = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel

Berikut ini adalah hasil persentase masing-masing jawaban yang sudah dihitung nilainya dengan menggunakan rumus diatas.

1. Menurut anda apakah permainan pada *game* “sibujarat” sudah mengandung unsur kebudayaan sunda?

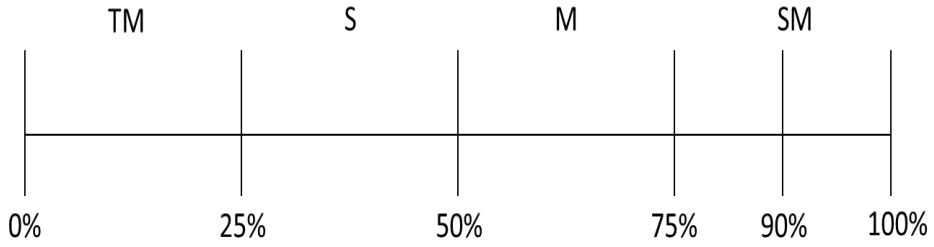
Tabel 4.10 Perhitungan persentase pertanyaan ke-1

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
1	Sangat ada	4	18	72
	Ada	3	12	36
	Sedang	2	-	-
	TidakAda	1	-	-

Jumlah	**30**	**108**

$$P = \frac{108}{120} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan hasil presenta senilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap unsur kebudayaan yang dimasukan kedalam game sudah ada adalah 90% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat ada. Berikut criteria interpretasiskor :



Gambar 4.10 *Interpretasi* skor pertanyaan ke-1

2. Bagaimana pendapat anda setelah memaikan *game* "sibujarat", anda tertarik mengenal kebudayaan sunda?

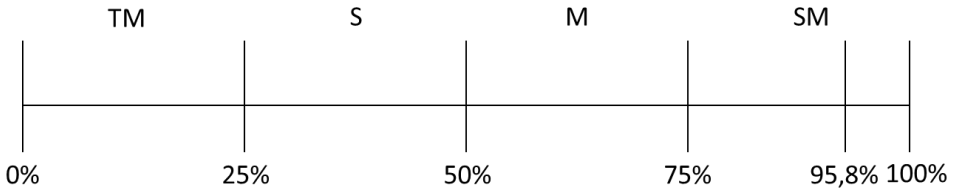
Tabel 4.11 Tabelperhitungan persentase pertanyaan ke-2

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
2	Sangat Tertarik	4	25	100
	Tertarik	3	5	15
	Sedang	2	-	-
	Tidak Tertarik	1	-	-
Jumlah			**30**	**115**

$$P = \frac{115}{120} \times 100\% = 95.8\%$$

Berdasarkan hasil presentase nilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap ketertarikan terhadapap kebudayaan setelah memaikan

permainan ini adalah 95,8% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat Tertarik. Berikut Kriteria interpretasiskor :



Gambar 4.11 *Interpretasi*skor pertanyaan ke-2

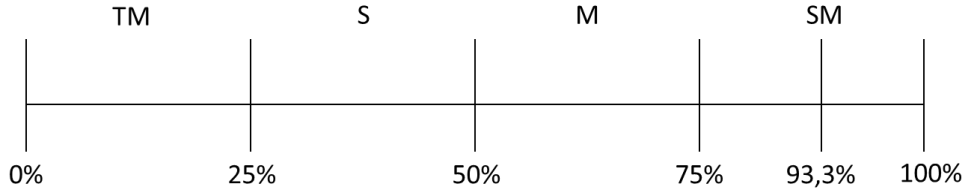
3. Menurut anda bagaimana tentang kebudayaan yang disampaikan apakah sudah cukup?

Tabel 4.12 Perhitungan persentase pertanyaan ke-3

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
3	Sangat sudah	4	22	88
	Sudah	3	8	24
	Sedang	2	-	-
	Belum	1	-	-
Jumlah			**30**	**112**

$$P = \frac{112}{120} \times 100\% = 93.3\%$$

Berdasarkan hasil presentase nilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap kebudayaan yang disampaikan sudah memenuhi keinginan? adalah 93,3% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagaisangat Sudah. Berikut kriteria interpretasiskor :



Gambar 4.13 *Interpretasi*skorpertanyaan ke-3

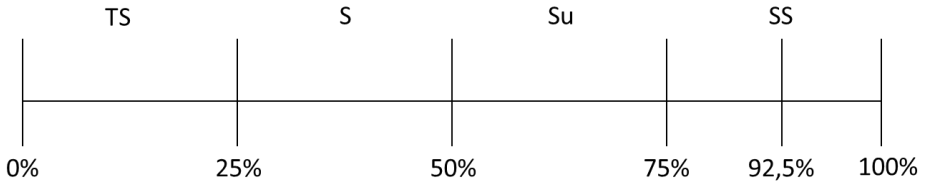
4. Bagaimana pendapat anda terhadap edukasi atau proses pembelajaran yang disampaikan pada *game* “sibujarat”?

Tabel 4.13 Perhitungan persentase pertanyaan ke-4

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
4	SangatBagus	4	21	84
	Bagus	3	9	27
	Sedang	2	-	-
	TidakBagus	1	-	-
Jumlah			**30**	**111**

$$P = \frac{111}{120} \times 100\% = 92.5\%$$

Berdasarkan hasil presentase nilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadapedukasi yang disampaikan adalah 92,5% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat bagus. Berikut kriteria interpretasiskor :



Gambar 4.13 *Interpretasi*skor pertanyaan ke-3

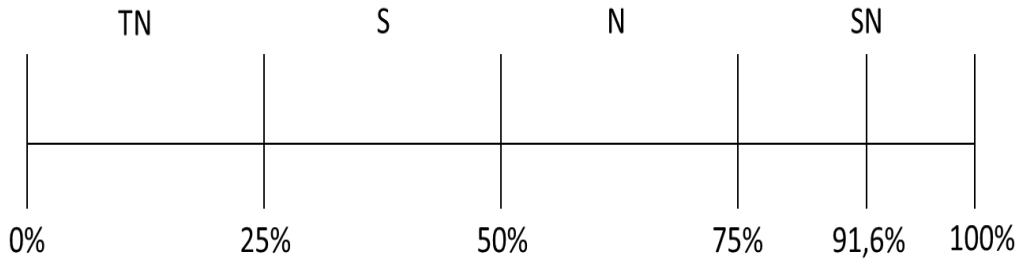
5. Apakah *interface* (antarmuka) yang dibuatuntuk permainan "Sibujarat" nyaman digunakan pada *handphone* ?

Tabel 4.14 Perhitungan persentase pertanyaan ke-5

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
5	SangatNyaman	4	20	80
	Nyaman	3	10	30
	Sedang	2	-	-
	TidakNyaman	1	-	-
Jumlah			**30**	**110**

$$P = \frac{110}{120} \times 100\% = 91{,}6\%$$

Berdasarkan hasil presentase nilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap kenyamanan pengguna tentang *interface* (antarmuka) yang dibuatuntuk *game* "Sibuajrat" adalah 91,6% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat nyaman. Berikut criteria interpretasiskor :



Gambar 4.14 *Interpretasi*skor pertanyaan ke-5

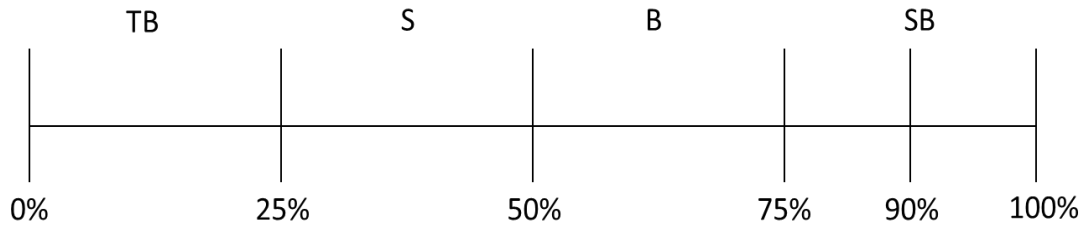
6. Menurut anda bagaimana tampilan grafik *game*"Sibujarat"?

Tabel 4.15Perhitunganpersentasepertanyaan ke-6

Pertanyaan	**Keterangan**	**Skor**	**Frekuensi**	**S**
6	SangatBagus	4	18	72
	Bagus	3	12	36
	Sedang	2	-	-
Pertanyaan	**Keterangan**	**Skor**	**Frekuensi**	**S**
6	TidakBagus	1	-	-
Jumlah			**30**	**108**

$$P = \frac{108}{120} \times 100\% = 90\%$$

Berdasarkan hasil presentase nilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap grafik yang dipakaipada*game*"Sibujarat" adalah 90% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat bagus. Berikut kriteria interpretasiskor:



Gambar 4.15*Interpretasi*skorpertanyaan ke-6

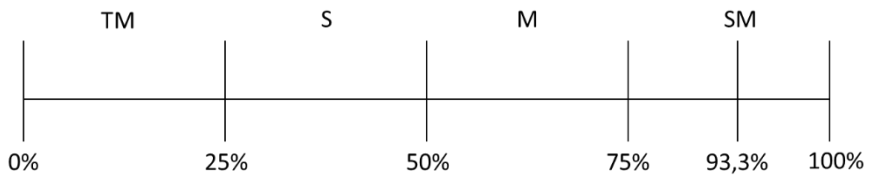
7. Bagaimana pendapat anda terhadap kebudayaan yang disampaikan pada *game* "Sibujarat"?

Tabel 4.16Perhitunganpersentasepertanyaan ke-7

Pertanyaan	Keterangan	Skor	Frekuensi	S
7	SangatMenarik	4	22	88
	Menarik	3	8	24
	Sedang	2	-	-
	TidakMenarik	1	-	-
Jumlah			**30**	**112**

$$P = \frac{112}{120} \times 100\% = 93.3\%$$

Berdasarkan hasil presentasenilai di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penilaian terhadap permainan *game* "Sibujarat" adalah 93,3% dari yang diharapkan 100%, atau dapat dikategorikan sebagai sangat Menarik. Berikut kriteria interpretasiskor:



Gambar 4.16 *Interpretasi*skor pertanyaan ke-7