BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Implementasi sistem merupakan tahap penerjemahan kebutuhan pembangunan aplikasi ke dalam representasi perangkat lunak sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Setelah implementasi maka dilakukan pengujian sistem yang baru dimana akan dilihat kekurangan-kekurangan pada aplikasi yang baru untuk selanjutnya diadakan pengembangan sistem

4.1 Implementasi

Tujuan implementasi sistem adalah untuk menjelaskan tentang manual modul kepada semua *user* yang akan menggunakan sistem. Sehingga *user* tersebut dapat merespon apa yang ditampilkan di sistem dan memberikan masukan kepada pembuat sistem untuk dilakukan perbaikan agar sistem lebih baik lagi.

4.1.1 Perangkat Keras Pembangun

Kebutuhan minimum perangkat keras (hardware) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat handphone yang compatible dengan spesifikasi yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

a. Handphone berbasis Android *Operating system* 2.3 (*Gingerbrand*).
b. *Processor* ARM Cortex A8 1 GHz.
c. *Memory* 512 MB RAM.
d. Kamera 3,5 mega pixels.

4.1.2 Perangkat Lunak Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun Aplikasi Augmented Reality Pengenalan Arca adalah sebagai berikut :

a. Sistem Operasi Windows 7
b. Unity 4.3.0 Untuk penulisan kode program
c. Autodesk 3ds Max 2010 Untuk membuat model objek 3D
d. Library Vuforia sebagai *tools* untuk aplikasi augmented reality

4.1.3 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam sistem yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak. Berikut ini beberapa tampilan antarmuka yang telah di implementasikan.

1. Implementasi Antarmuka menu utama



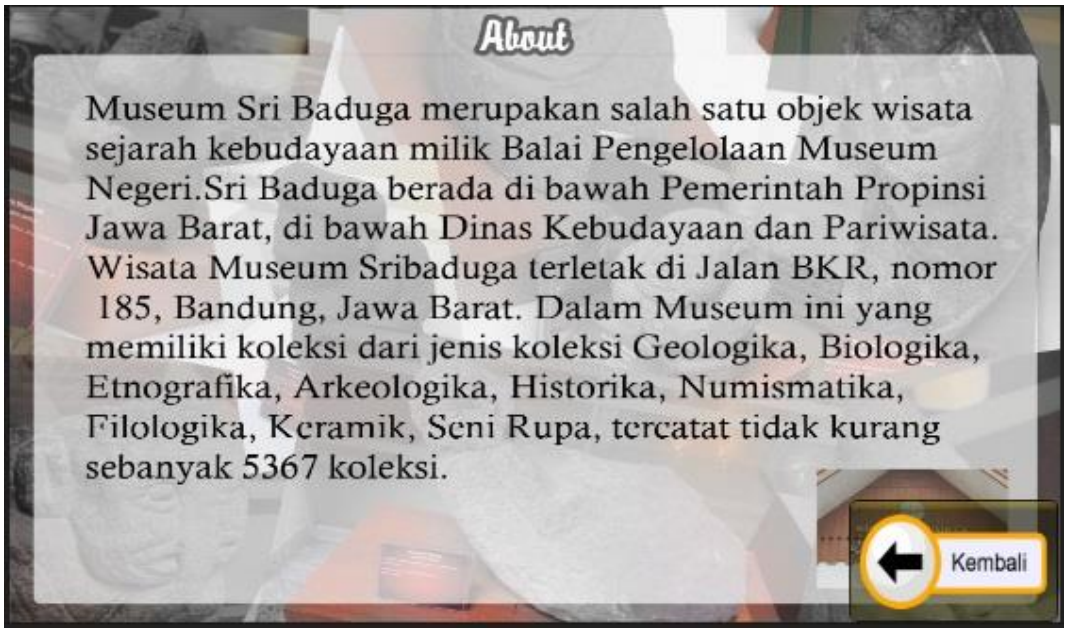
Gambar 4.1 Implementasi Antarmuka Menu Utama

2. Implementasi Antarmuka Cara Menggunakan



Gambar 4.2 Implementasi Antarmuka Cara Menggunakan

3. Implementasi Antarmuka About



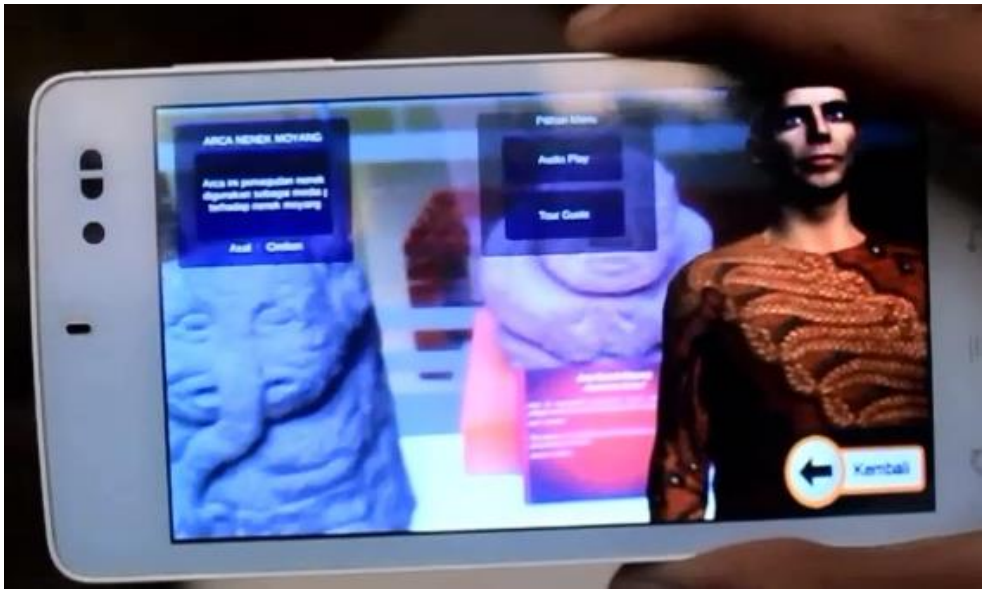
Gambar 4.3 Implementasi Antarmuka About

4. Implementasi Antarmuka Setelah pengunjung menekan tombol mulai kamera aktif



Gambar 4.4 Implementasi Antarmuka Setelah pengunjung menekan tombol mulai kamera aktif

5. Implementasi Antarmuka Menampilkan Infrmasi teks, Objek dan Button Pop Up



Gambar 4.5 Implementasi Antarmuka menampilkan Informasi Teks, Objek dan Button Pop Up

6. Implementasi Antarmuka Button Pop Up Tour Guide



Gambar 4.6 Implementasi Antarmuka Button Tour Guide

4.2 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang telah diuji. Pengujian bermaksud untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak tersebut. Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan terhadap sistem yaitu pengujian secara fungsional *(alpha)* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun.

4.2.1 Pengujian Alpha

Pengujian alpha dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian alpha dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali.

4.2.1.1 Rencana Pengujian

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

Tabel 4.1 Rencana Pengujian Aplikasi

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu	Memilih Tombol Mulai	*Blackbox*
		Memilih Tombol Cara Menggunakan	*Blackbox*
		Memilih Tombol About	*Blackbox*
2	Data gambar Arca	Arca Gajah Tipe Megalitik	*Blackbox*
		Replika Arca Megalitik	*Blackbox*
		Arca Nenek Moyang yang berasal dari Ciwidey	*Blackbox*
		Arca Nenek Moyang yang berasal dari Cirebon	*Blackbox*
		Replika Arca Tipe Pajajaran yang berasal dari Cikapundung	*Blackbox*
		Arca Tipe Polinesia	*Blackbox*
		Replika Arca Megalitik yang ditemukan Citatah	*Blackbox*

No	Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
3	Arca Gajah Megalitik	*Button Pop up Audio Play* Arca Gajah Tipe Megalitik yang berasal dari Cirebon	*Blackbox*
		Button Pop up Tour Guide Arca Gajah Tipe Megalitik	*Blackbox*
4	Replika Arca Megalitik	*Button Pop up Audio Play* Replika Arca Megalitik	*Blackbox*
		Button Pop up Tour Guide Replika Arca Megalitik	*Blackbox*
5	Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	*Button Pop Up Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	*Blackbox*
		Button Pop Up Tour Guide Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	*Blackbox*
6	Arca Nenek Moyang Dari Cirebon	*Button Pop Up Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Cirebon	*Blackbox*
		Button Pop Up Tour Guide Arca Nenek MOyang dari Cirebon	*Blackbox*
7	Replika Arca Tipe Pajajaran	*Button Pop up Audio Play* Replika Arca Tipe Pajajaran	*Blackbox*
		Button Tour Guide Replika Arca Tipe Pajajaran	*Blackbox*
8	Arca Tipe Polinesia	*Button Pop Up Audio Play* Arca Tipe Polinesia	*Blackbox*
		Button Pop Up Tour Guide Arca Tipe Polinesia	*Blackbox*

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada skenario pengujian. Pengujian ini dilakukan secara *black box* dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut. Berdasarkan rencana pengujian, maka dapat dilakukan pengujian *alpha* pada aplikasi sebagai berikut:

4.2.1.2.1 Pengujian Tampilan *Menu*

Pengujian tampil menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Pengujian Tampilan Menu

NO	Item Uji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Menu	Memilih Tombol Mulai	Menampilkan kamera	[√] Diterima [ ] Ditolak
2		Memilih Tombol Cara Menggunakan	Menampilkan Cara Menggunakan	[√] Diterima [ ] Ditolak
3		Memilih Tombol About	Menampilkan informasi About	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.2 Pengujian Data Arca

Pengujian Arca dilakukan untuk mengetahui apakah setiap Objek Arca yang di tunjukan mengalami kesalahan atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Pengujian Data Arca

No	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengamatan	Hasil Pengujian
1	Data Arca Gajah Arca Megalitik	Menampilkan informasi teks, button pop up Arca gajah tipe Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Arca Gajah Tipe Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak

2	Data Replika Arca Megalitik	Menampilkan informasi teks, button pop up Replika Arca Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Replika Arca Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak
3	Data Arca Nenek Moyang yang berasal dari Ciwidey	Menampilkan informasi teks, button pop up Arca Nenek moyang yang berasal dari Ciwidey	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	[√] Diterima [ ] Ditolak
4	Data Arca Nenek Moyang yang berasal dari Cirebon	Menampilkan informasi teks, button pop up Arca Nenek moyang yang berasal dari Cirebon	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Arca Nenek Moyang dari Cirebon	[√] Diterima [ ] Ditolak
5	Replika Arca Tipe Pajajran	Menampilkan informasi teks, button pop up Replika Arca Tipe Pajajaran	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Replika Arca Tipe Pajajaran	[√] Diterima [ ] Ditolak
6	Arca Tipe Polinesia	Menampilkan informasi teks, button pop up Arca Tipe Polinesia	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan informasi teks, objek dan button pop up Arca Tipe Polinesia	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.3 Pengujian Fungsionalitasi Arca Gajah Megalitik

Pengujian Fungsionalitas Arca Gajah Megalitik dilakukan untuk mengetahui apakah setiap fungsionalitas *button pop up Audio Play* dan *Tour Guide*, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Fungsionalitas Arca Gajah Megalitik

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data *Audio Play* Arca Gajah Tipe Megalitik	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Arca Gajah Tipe Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Arca Gajah Tipe Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Data *Tour Guide* Arca Gajah Tipe Megalitik	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Arca Gajah Tipe Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Arca Gajah Tipe Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.4 Pengujian Fungsionalitas Replika Arca Megalitik

Pengujian Fungsionalitas Replika Arca Megalitik dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *button pop up Audio Play* dan *Tour Guide*, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Pengujian Fungsionalitas Replika Arca Megalitik

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data *Audio Play* Replika Arca Megalitik	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Replika Arca Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Arca Gajah Tipe Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak

2	Data *Tour Guide* Replika Arca Megalitik	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Replika Arca Megalitik	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Replika Arca Megalitik	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.5 Pengujian Fungsionalitas Arca Nenek Moyang dari Ciwidey

Pengujian Arca Nenek Moyang dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *button pop up Audio Play* dan *Tour Guide*, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Pengujian Fungsionalitas Arca Nenek Moyang dari Ciwidey

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data *Audio Play* Arca Nenek Moyang berasal dari Ciwidey	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Data *Tour Guide* Arca Nenek Moyang berasal dari Ciwidey	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Arca Nenek Moyang dari Ciwidey	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.6 Pengujian Fungsionalitas Arca Nenek Moyang dari Cirebon

Pengujian Arca Nenek Moyang dari Cirebon dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *button pop up Audio Play* dan *Tour Guide*, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Pengujian Fungsionalitas Arca Nenek Moyang dari Cirebon

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data *Audio Play* Arca Nenek Moyang berasal dari Cirebon	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Cirebon	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Arca Nenek Moyang dari Cirebon	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Data *Tour Guide* Arca Nenek Moyang berasal dari Cirebon	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Arca Nenek Moyang dari Cirebon	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Arca Nenek Moyang dari Cirebon	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.7 Pengujian Fungsionalitas Replika Arca Tipe Pajajaran

Pengujian Replika Arca Tipe Pajajaran dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *button pop up Audio Play* dan *Tour Guide*, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Pengujian Fungsionalitas Replika Arca Tipe Pajajaran

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data Audio Play Replika Arca Tipe Pajajaran	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Replika Arca Tipe Pajajaran	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Replika Arca Tipe Pajajaran	[√]Diterima [ ] Ditolak

2	Data Tour Guide Replika Arca Tipe Pajajaran	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Replika Arca Tipe Pajajaran	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Replika Arca Tipe Pajajaran Cirebon	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.1.2.8 Pengujian Fungsionalitas Arca Tipe Polinesia

Pengujian Arca Tipe Polinesia dilakukan untuk mengetahui apakah setiap *button pop up* Audio Play dan Tour Guide, berfungsi dengan baik atau tidak, hasil dari pengujian dapat dilihat pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Pengujian Fungsionalitas Arca Tipe Polinesia

NO	Data masukan	Hasil yang di harapkan	Pengamatan	Kesimpulan
1	Data Audio Play Arca Tipe Polinesia	Mengeluarkan Informasi *Audio Play* Arca Tipe Polinesia	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu mengeluarkan inforamsi *Audio Play* Arca Tipe Polinesia	[√] Diterima [ ] Ditolak
2	Data Tour Guide Arca Tipe Polinesia	Menampilkan Informasi *Tour Guide* Arca Tipe Polinesia	Fungsi berjalan sesuai yang diharapkan yaitu menampilkan inforamsi *Tour Guide* Arca Tipe Polinesia	[√] Diterima [ ] Ditolak

4.2.2 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kualitas aplikasi yang dibangun, apakah sudah memenuhi harapan atau belum. Pengujian dilakukan terhadap 20 responden yang merupakan pengunjung museum Sri Baduga. Responden disesuaikan dengan analisis pengguna dimana kriteria secara umumnya adalah dapat menggunakan handphone atau *mobile*, laki-laki atau perempuan, bisa membaca dengan lancar, mempunyai penglihatan yang baik.

4.2.2.1 Pengujian dengan kuisioner

Kuisioner disebarkan kepada 20 orang pengunjung. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru. Kuisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan (contoh kuisioner dapat diliihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta adalah sebagai berikut :

1. Menurut anda, apakah pengguna aplikasi augmented reality pengenalan arca ini memudahkan anda untuk mendapatkan informasi Arca?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa saja
   D. Kurang setuju
   E. Tidak Setuju
2. Menurut anda, apakah aplikasi Augmented Reality Pengenalan Arca ini memberikan tampilan yang interaktif dan menarik ?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju
3. Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Augmented Reality Pengenalan Arca ini bisa mengatasi SDM yang tebatas?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

4. Apakah anda setuju bahwa teknologi augmented reality pengenalan arca mudah dioperasikan atau digunakan?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju
5. Menurut anda, apakah informasi yang ditampilkan sudah informatif, cukup jelas?
   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.10 Kategori Jawaban Kuisioner

Kategori Jawaban	Keterangan
5	Sangat Setuju (SS)
4	Setuju (S)
3	Biasa Saja (BS)
2	Kurang Steuju (KS)
1	Tidak Setuju (TS)

Dalam melakukan pencarian persentase dari masing-masing jawaban dapat menggunakan rumus:

$$Y = \frac{TS}{Skor\ ideal} \times 100$$

Keterangan :

Y = Nilai presentase

TS = Total skor responden = $\sum Bobot \times frekuensi$

Skor ideal = Bobot maksimal x jumlah responden = 5 x 20 = 100

Tabel 4.11 Kategori Jawaban

Angka	Keterangan
20%	Buruk Sekali
21%-40%	Buruk
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Baik Sekali

Berdasarkan data hasil kuisioner tersebut, dicari persentase dari masing-masing pertanyaan. Hasil perhitungan data kuisioner adalah sebagai berikut :

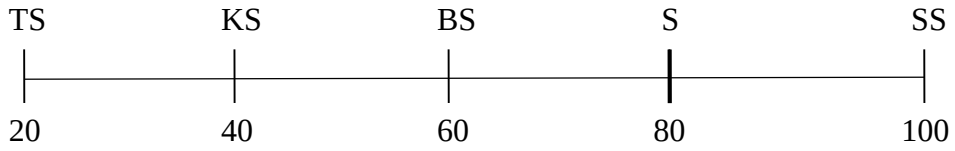
1. Hasil pengujian kuisioner untuk no 1, Menurut anda, apakah pengguna aplikasi augmented reality pengenalan arca ini memudahkan anda untuk mendapatkan informasi Arca?

   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa saja
   D. Kurang setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.12 Pengolahan Pertanyaan Pertama

Pilihan	Keterangan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Skor
A	Sangat Setuju	5	5	25
B	Setuju	4	10	40
C	Biasa Saja	3	5	15
D	Kurang Setuju	2	0	0
E	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			20	80

Jumlah skor ideal untuk seluruh item : 5 x 20 = 100 (Sangat Setuju). Jumlah skor rendah 1 x 20 = 20 (Tidak Setuju). Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap aplikasi yang dibuat = (80 : 100) x 100% = 80%.



Gambar 4.7 Hasil Perhitungan Presentase Kuesioner Pertanyaan No. 1

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 20 responden maka data 80 terletak pada daerah setuju

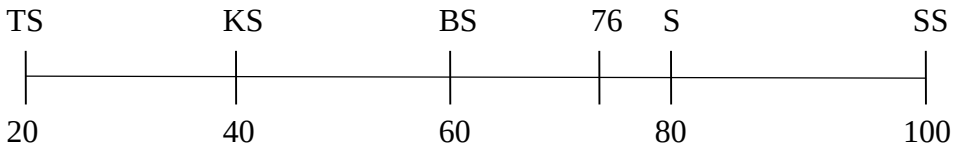
2. Hasil Pengujian kuisioner mo 2, Menurut anda, apakah aplikasi Augmented Reality Pengenalan Arca ini memberikan tampilan yang interaktif dan menarik ?

   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.13 Pengolahan Pertanyaan Kedua

Pilihan	Keterangan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Skor
A	Sangat Setuju	5	1	5
B	Setuju	4	14	56
C	Biasa Saja	3	5	15
D	Kurang Setuju	2	0	0
E	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			20	76

Jumlah skor ideal untuk seluruh item : 5 x 20 = 100 (Sangat Setuju). Jumlah skor rendah 1 x 20 = 20 (Tidak Setuju). Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap aplikasi yang dibuat = (76 : 100) x 100% = 76%.



Gambar 4.8 Hasil Perhitungan Presentase Kuesioner Pertanyaan No. 2

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 20 responden maka data 76 terletak pada daerah biasa

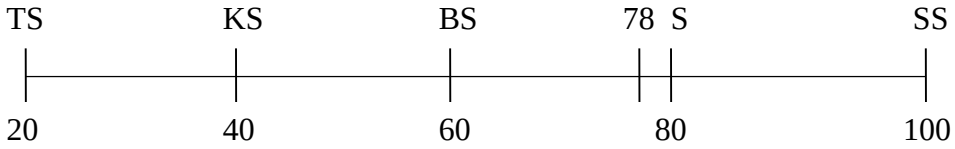
3. Hasil Pengujian Kuisioner no 3, Apakah anda setuju dengan adanya aplikasi Augmented Reality Pengenalan Arca ini bisa mengatasi SDM yang tebatas?

   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.14 Pengolahan Pertanyaan Ketiga

Pilihan	Keterangan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Skor
A	Sangat Setuju	5	3	15
B	Setuju	4	12	48
C	Biasa Saja	3	5	15
D	Kurang Setuju	2	0	0
E	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			20	78

Jumlah skor ideal untuk seluruh item : 5 x 20 = 100 (Sangat Setuju). Jumlah skor rendah 1 x 20 = 20 (Tidak Setuju). Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap aplikasi yang dibuat = (78 : 100) x 100% = 78%.



Gambar 4.9 Hasil Perhitungan Presentase Kuesioner Pertanyaan No. 3

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 20 responden maka data 78 terletak pada daerah biasa

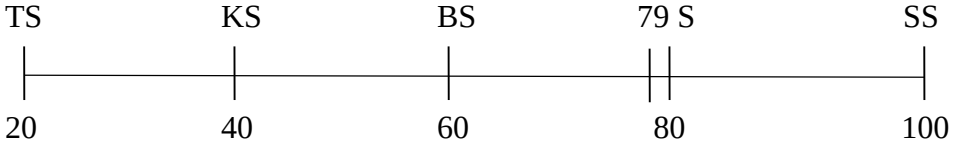
4. Hasil Pengujian kuisioner no 4, Apakah anda setuju bahwa teknologi augmented reality pengenalan arca mudah dioperasikan atau digunakan?

   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.15 Pengolahan Pertanyaan Keempat

Pilihan	Keterangan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Skor
A	Sangat Setuju	5	0	0
B	Setuju	4	19	76
C	Biasa Saja	3	1	3
D	Kurang Setuju	2	0	0
E	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			20	79

Jumlah skor ideal untuk seluruh item : 5 x 20 = 100 (Sangat Setuju). Jumlah skor rendah 1 x 20 = 20 (Tidak Setuju). Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap aplikasi yang dibuat = (79 : 100) x 100% = 79%.



Gambar 4.10 Hasil Perhitungan Presentase Kuesioner Pertanyaan No. 4

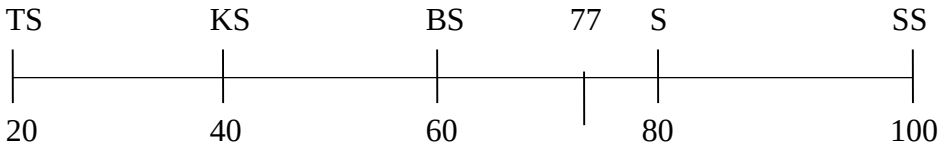
5. Hasil Pengujian kuisioner untuk no 5, Menurut anda, apakah informasi yang ditampilkan sudah informatif, cukup jelas?

   A. Sangat Setuju
   B. Setuju
   C. Biasa Saja
   D. Kurang Setuju
   E. Tidak Setuju

Tabel 4.16 Pengolahan Pertanyaan Kelima

Pilihan	Keterangan	Bobot	Frekuensi Jawaban	Total Skor
A	Sangat Setuju	5	0	0
B	Setuju	4	17	68
C	Biasa Saja	3	3	9
D	Kurang Setuju	2	0	0
E	Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah			20	77

Jumlah skor ideal untuk seluruh item : 5 x 20 = 100 (Sangat Setuju). Jumlah skor rendah 1 x 20 = 20 (Tidak Setuju). Jadi berdasarkan data itu maka tingkat persetujuan terhadap aplikasi yang dibuat = (77 : 100) x 100% =77%.



Gambar 4.11 Hasil Perhitungan Presentase Kuesioner Pertanyaan No. 5

4.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian *Alpha* yang telah dilakukan, dapat disimpulan bahwa sistem secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian *beta* pada aplikasi dapat ditarik kesimpulan bahwa bahwa aplikasi *augmented reality* pengenalan arca ini dapat memudahkan pengunjung mendapatkan informasi arca. Serta, aplikasi *augmented reality* pengenalan arca ini bisa mengatasi sumber daya manusia (SDM) yang terbatas.