BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Implementasi ini merupakan terjemahan perancangan yang berdasarkan hasil analisis pada bab sebelumnya ke dalam bahasa pemprograman yang dapat dimengerti oleh komputer. Bahasa pemprograman dalam sistem ini menggunakan bahasa java dan C#, sedangkan untuk desain 3D digunakan aplikasi blender.

4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem komputer untuk implementasi teknologi *augmented reality* pada aplikasi AR Fossil adalah sebagai berikut:

4.1.1.1 Perangkat keras yang digunakan

Kebutuhan minimum perangkat keras (*hardware*) yang diperlukan untuk mengimplementasikan program aplikasi yang dibuat adalah perangkat keras komputer PC dan *handphone kompatibel* dengan spesifikasi yang disebutkan dibawah ini. Semakin tinggi spesifikasi komputer yang digunakan untuk menjalankan aplikasi, akan semakin baik. Kebutuhan minimumnya yaitu :

Tabel 4. 1 Perangkat Keras Komputer

Komputer	Spesifikasi Minimum
Prosesor	Intel core 2Duo 1.66 Ghz
Layar	Resolusi 1280 x 800
Monitor	LCD 14 inc
Memori	Memori 2 GB
Harddisk	Harddisk 60 GB
Camera	1,3 Mega Pixel

Tabel 4. 2 Perangkat Keras Handphone

Handphone	Spesifikasi Minimum
Memory / RAM :	512Mb
Camera	2 Mega Pixel

Processor	Qualcomm Snapdragon S1
Internal memory.	1,5 GB

4.1.2 Perangkat Lunak yang digunakan

Perangkat Lunak yang digunakan dalam pembuatan aplikasi “AR Fossil” ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Perangkat Lunak yang digunakan

NO	Perangkat Lunak
1	Sistem operasi Window 7 Ultimate.
2	Unity-4.3.3.
3	Java JDK 6.1
4	Vuforia SDK Android for Unity3D
5	Blender version 2.70
6	Sistem Operasi Android 2.3 Gingerbread.

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 adalah tampilan implementasi antarmuka:

1. Tampilan Utama Eksekusi aplikasi awal akan menampilkan tampilan antarmuka menu utama. Seperti yang terlihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Tampilan antar muka menu utama

2. Tampilan How To Use

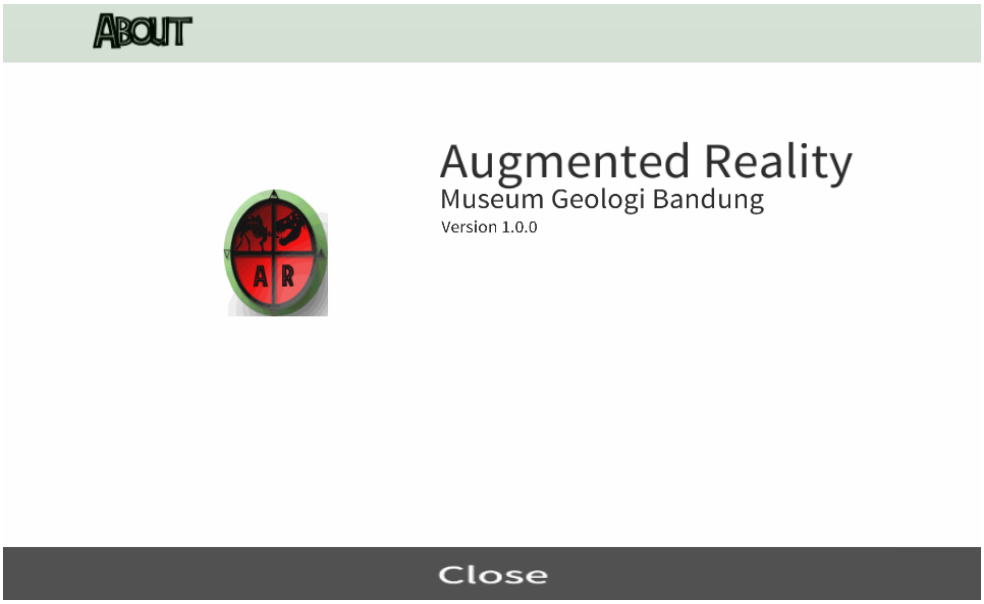
Tampilan antarmuka how to use adalah tampilan yang menerangkan cara penggunaan aplikasi terlihat seperti gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Tampilan antar muka how to use

3. Tampilan About

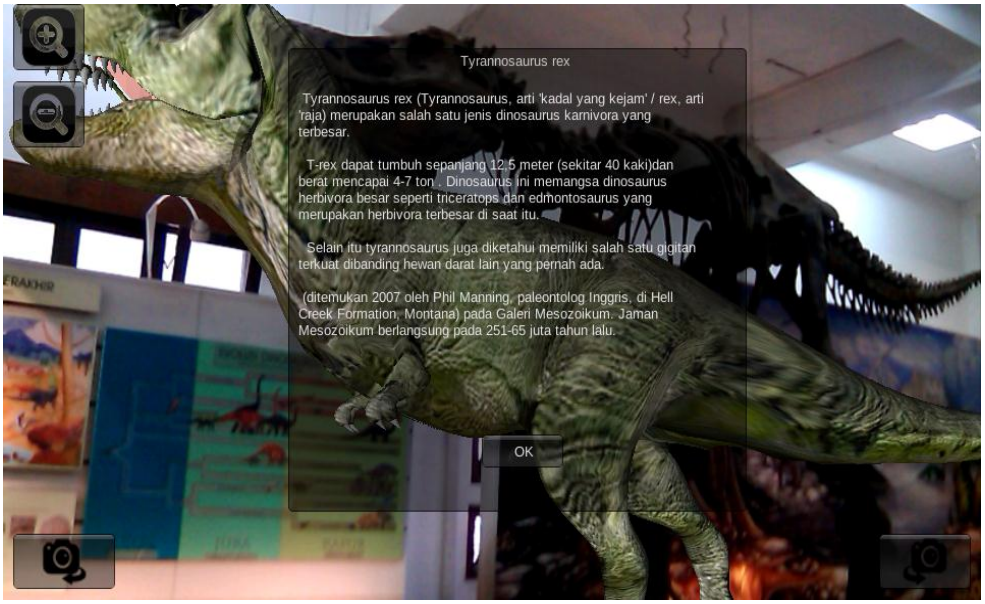
Tampilan antarmuka about adalah tampilan yang menerangkan tentang versi dari aplikasi terlihat seperti gambar 4.3.



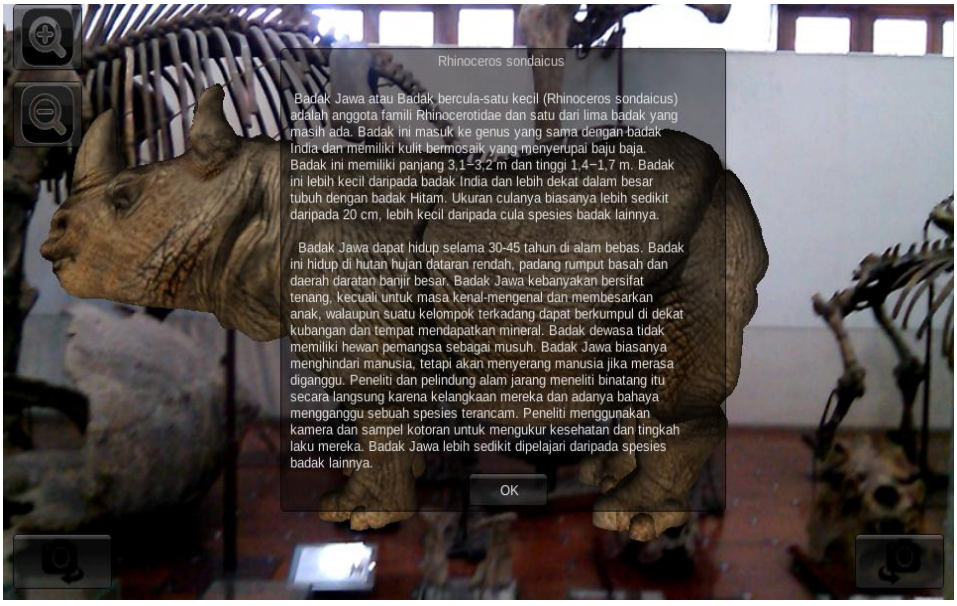
Gambar 4. 3 Tampilan antar muka about

4. Tampilan objek 3D dan Informasi teks

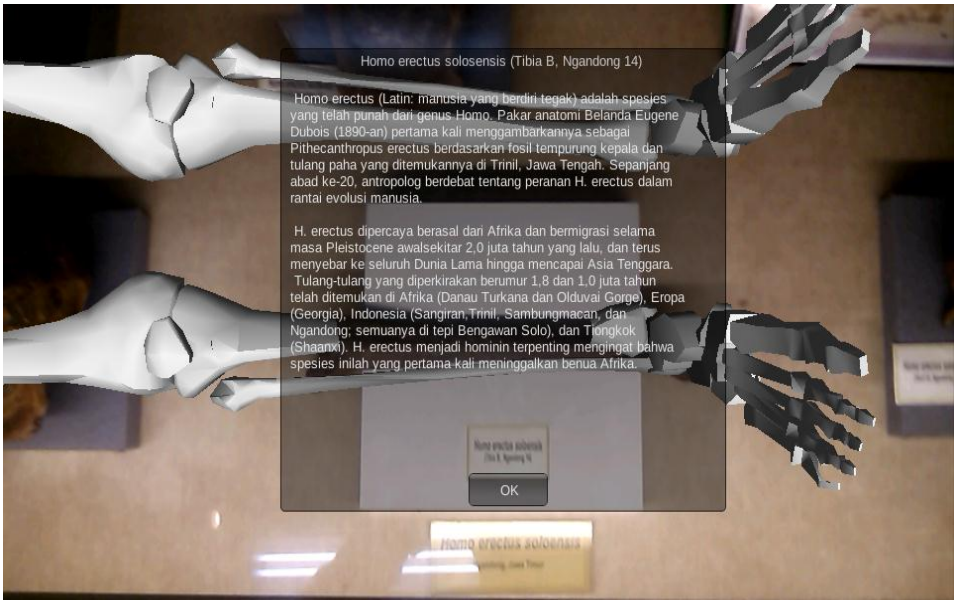
Tampilan antarmuka aplikasi dalam menampilkan objek 3D dan informasi teks. Objek 3D pada aplikasi ARFossil disini baru memiliki 3 contoh yaitu T-rex, Rhino, dan Homo Erectus.



Gambar 4. 4 3D Model T-rex



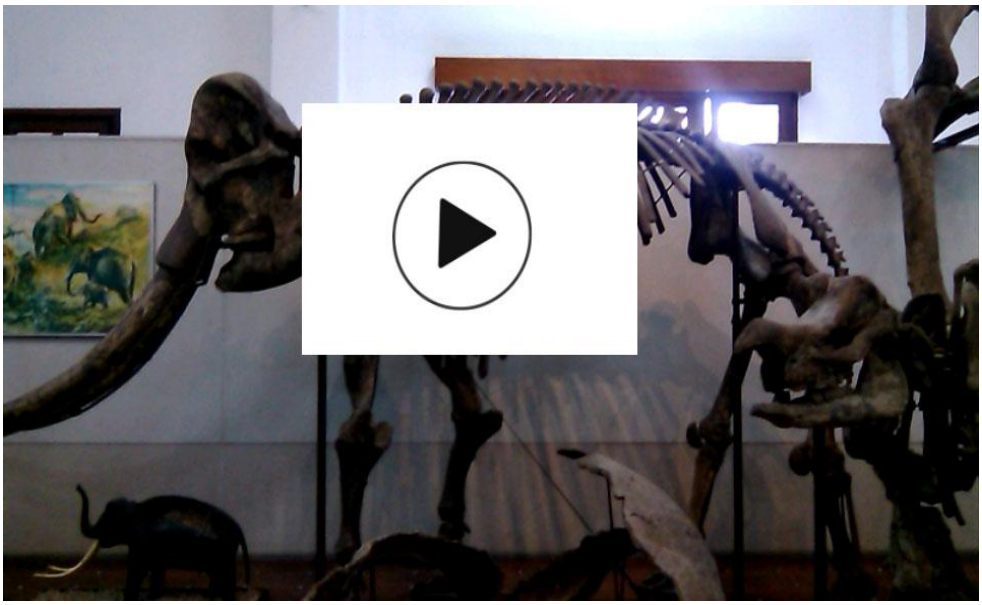
Gambar 4. 5 3D Model Rhino



Gambar 4. 6 3D Model Homo Erectus

5. Tampilan Video play

Tampilan antarmuka aplikasi dalam menampilkan Video play sebagai sarana informasi selain dari 3D model yang dapat diputar langsung oleh pengguna. Video pada aplikasi ARFossil disini baru memiliki 2 contoh yaitu Stegodon dan Megantropus.



Gambar 4. 7 Video play Stegodon



Gambar 4. 8 Video play Megantropus

4.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan terhadap sistem dalam penelitian tugas akhir ini adalah pengujian keakurasian, pengujian secara fungsional (*alpha*) dan *betha*. Metode yang digunakan yaitu pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem (perangkat lunak) 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 sistem, apakah fungsionalitas tersebut sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut adalah tabel rencana pengujian dari sistem yang dibangun.

Tabel 4. 4 Rencana Pengujian Aplikasi

NO	Item Uji	Detail Uji	Jenis Uji
1	Menu	Memilih Tombol Start AR	Blackbox
		Memilih Tombol How To Use	Blackbox
		Memilih Tombol About	Blackbox
		Memilih Tombol Keluar	Blackbox
2	Menampilkan Objek	Menampilkan objek animasi 3D atau video	Blackbox
3	Control Objek 3D	Memutar atau memperbesar objek 3D	Blackbox
4	Informasi Objek 3D	Menampilkan Informasi Text dari objek 3D	Blackbox
5	Video Play	Memuta video informasi dari fosil	Blackbox
6	Pesan marker tidak ditemuakn	Menampilkan pesan jika objek pelacakan tidak ditemukan	Blackbox
7	Akurasi	Jarak Kamera dan *Marker*	Blackbox

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian Alpha

Kasus dan hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada rencana 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 AR Fossil sebagai berikut:

4.2.1.2.1 Pengujian Menu

Pengujian tampil menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.5

Tabel 4. 5 Pengujian Menu

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	MENU	Memilih tombol Start AR	Mulai mengaktifkan kamera untuk tracking fosil	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Memilih tombol How To Use	Menampilkan halaman cara menggunakan aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3		Memilih Tombol About	Menampilkan informasi dari aplikasi	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4		Memilih Tombol Exit	Menampilkan pesan pop out, jika pilih "Ya" maka aplikasi keluar dan jika "Tidak" aplikasi akan kembali ke halaman menu.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.2 Pengujian Menampikan Objek

Pengujian menampilkan objek merupakan fungsionalitas dengan cara menunjukan markerless yang ada kedepan camera handphone.

Tabel 4. 6 Pengujian Menampilkan Objek

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Markerless T-rex	Mengarahkan camera pada fosil T-rex	Menampilkan objek animasi T-rex,suara dan control button.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Markerless Homo Erectus	Mengarahkan camera pada fosil H.Erectus	Menampilkan objek Homo Erectus secara utuh.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Markerless Megan Tropus	Mengarahkan camera pada fosil Megan Tropus	Menampilkan Video Play tentang sejarah megantropus.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4	Markerless Stegodon	Mengarahkan camera pada fosil Stegodon	Menampilkan Video Play tentang sejarah Stegodon.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5	Markerless Rhino	Mengarahkan camera pada fosil Rhino	Menampilkan objek animasi Rhino,suara dan control button.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.3 Pengujian Control Objek 3D

Pengujian Control objek merupakan interaksi pengguna terhadap objek *augmented reality* untuk merubah ukuran objek dan memutarkan objek dengan cara menyentuh tombol control yang terdapat pada layar hanphone.

Tabel 4. 7 Pengujian Control Objek 3D

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Markerless T-rex	Menyentuh tombol control objek 3D T-rex	Merubah ukuran dan memutarkan objek dari T-rex.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Markerless Rhino	Menyentuh tombol control objek 3D Rhino	Merubah ukuran dan memutarkan objek dari Rhino.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.4 Pengujian Informasi Objek 3D

Pengujian Informasi objek merupakan informasi dari fosil untuk pengguna terhadap objek *augmented reality* dengan cara menyentuh objek 3D yang muncul.

Tabel 4. 8 Pengujian Informasi Objek 3D

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Markerless T-rex	Menyentuh objek 3D T-rex	Menampilkan Informasi dari T-rex.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Markerless Homo Erectus	Menyentuh objek 3D Homo Erectus	Menampilkan Informasi dari Homo Erectus.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3	Markerless Rhino	Menyentuh objek 3D Rhino	Menampilkan Informasi dari Rhino.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.5 Pengujian Video Play

Pengujian Video Play merupakan informasi sejarah dari fosil berupa video yang dapat mainkan oleh pengguna terhadap objek augmented reality dengan cara menyentuh dua kali gambar Icon play dari video.

Tabel 4. 9 Pengujian Video Play

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Markerless Megan Tropus	Menyentuh dua kali icon play pada layar hanphone	Menampilkan Video Play tentang sejarah megantropus.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2	Markerless Stegodon	Menyentuh dua kali icon play pada layar hanphone	Menampilkan Video Play tentang sejarah Stegodon.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.6 Pengujian Pesan marker tidak ditemukan

Pengujian menampilkan pesan jika objek tidak ditemukan dengan cara menunjukan camera handphone ke benda selain objek fosil.

Tabel 4. 10 Pengujian Pesan marker tidak ditemukan

NO	Kasus / Diuji	Sekenario Uji	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian
1	Benda selain fosil.	Mengarahkan camera pada benda selain fosil	Menampilkan pesan "Objek Tidak Ditemukan ! Arahkan Camera pada Objek Fosil".	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.1.2.7 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi merupakan sebuah pengujian melacak objek marker pada sudut tertentu (0, 30, 60,90) dan pada jarak 5 m.

Tabel 4. 11 Pengujian Akurasi

Jarak (m)	Sudut kemiringan Kamera	Satuan Cahaya Lumens (lm)		
		500 lm	600 lm	700 lm
0 - 5	0° - 30°	Tidak Berhasil	Tidak Berhasil	Tidak Berhasil
	30° - 60°	Tidak Berhasil	Tidak Berhasil	Berhasil
	60° - 90°	Berhasil	Berhasil	Berhasil

4.2.1.3 Kesimpulan Pengujian Alpha

Berdasarkan hasil pengujian *alpha* 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. Adapun dalam pengujian keakurasian pada sudut 60°-90° hasil pengujiannya dapat menghasilkan output yang baik, akan tetapi pencahayaan lampu dan gelap pada sudut kemirinagn 0°-60° tidak dapat menghasilkan output yang diharapkan karena kemiringan tersebut objek markerless tidak dapat terlihat optimal dikarenakan objek yang menjadi acuan pada proses tracking tidak dapat jelas terlihat. Jarak minimum marker terhadap kamera 2 m dan jarak maksimum marker terhadap kamera yaitu 5 m dengan sudut minimum 60° dan sudut maksimum 90°.

4.2.2 Pengujian Betha

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden. Pengujian ini dilakukan kepada 20 orang pengunjung museum.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Skenario dari pengujian beta dilakukan dengan kuisioner disebarkan menggunakan teknik sampling yaitu *Simple Random Sampling* yang disebarkan kepada 20 pengunjung. Dari hasil kuisioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan sistem yang baru, analisis kuantitatif pengujian dengan kuisioner ini menggunakan skala likert[12]. Kuisioner ini terdiri dari 5 pertanyaan (contoh kuisioner dapat diliihat pada lampiran). Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 12 Daftar pertanyaan kuisioner

No	Pertanyaan
1.	Apakah aplikasi ini dapat membantu untuk mengenal fosil purba?
2.	Apakah aplikasi ini mudah di gunakan?
3.	Apakah informasi fosil yang di tampilkan sudah lengkap?
4.	Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
5.	Apakah anda setuju bahwa aplikasi augmented reality pada fosil purba ini menarik untuk digunakan di museum geologi?

4.2.2.2 Pengolahan Data Kuesioner

Adapun skala jawaban dari kuesioner pada tabel 4.13

Tabel 4. 13 Skala jawaban kuesioner

Jawaban	Skor
TS = Tidak Setuju	1
KS = Kurang Setuju	2
BS = Biasa Saja	3
S = Setuju	4
SS = Sangat Setuju	5

Berikut adalah hasil pengumpulan data dari masing-masing jawaban untuk setiap pengguna. Jawaban dari masing-masing responden dapat dilihat pada tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Jawaban kuesioner

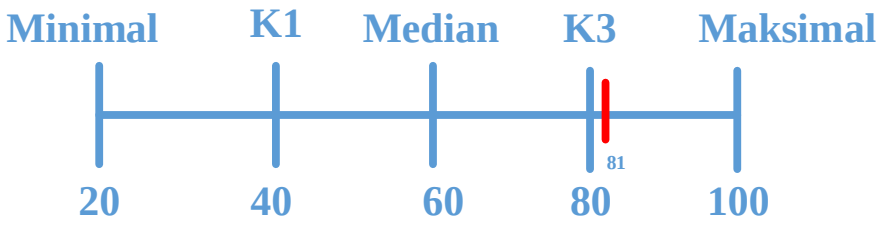
No	Pertanyaan / skala kuesioner					Total
Responden	1	2	3	4	5	
1	4	4	4	4	5	21
2	4	3	3	3	4	17
3	4	5	4	5	4	22
4	4	4	4	3	4	19
5	4	5	4	4	4	21
6	4	4	4	4	4	20
7	4	5	4	4	4	21
8	4	4	4	5	4	21

9	3	5	4	4	5	21
10	4	4	5	4	5	22
11	4	4	4	3	5	20
12	3	5	3	3	4	18
13	5	3	3	3	4	18
14	4	4	4	4	4	20
15	4	5	4	4	4	21
16	5	5	5	4	5	24
17	4	3	4	5	5	21
18	4	3	5	4	5	21
19	4	4	3	3	4	18
20	4	4	5	3	4	20
Total	81	85	83	80	92	406

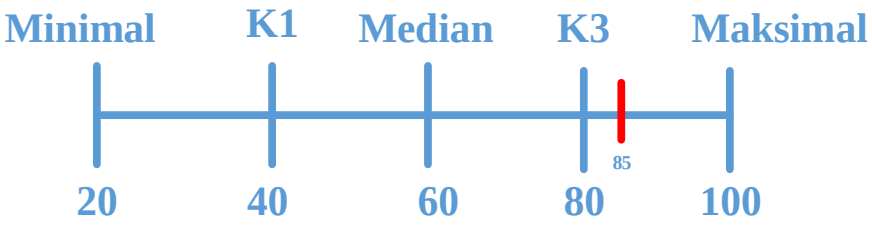
4.2.2.3 Hasil pengolahan pengujian soal kuisioner

Berdasarkan data tersebut, langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengetahui bagaimana sikap tiap responden terhadap soal kuesioner adalah:

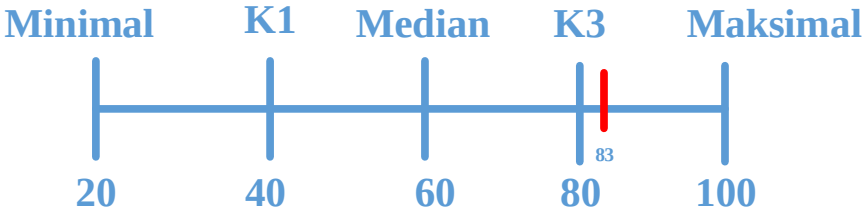
1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor jawaban terbesar di kali banyak responden. 5 x 20 = 100
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor jawaban terkecil dikali banyak responden.1 x 20 = 20
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua. (100+20) : 2 = 60
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua. (20+60) : 2 = 40
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (100+60) : 2 = 80
6. Buatlah skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, median, kuartil 3 dan skor maksimal.



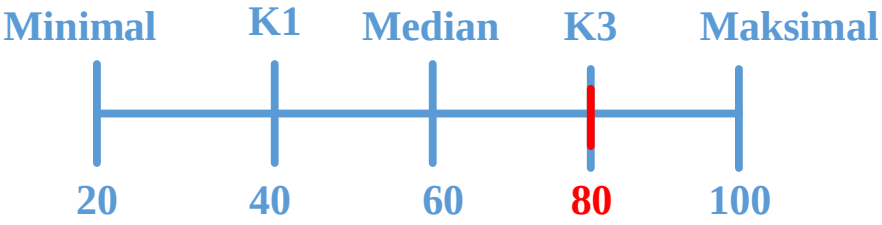
Gambar 4. 9 Soal kuesioner 1



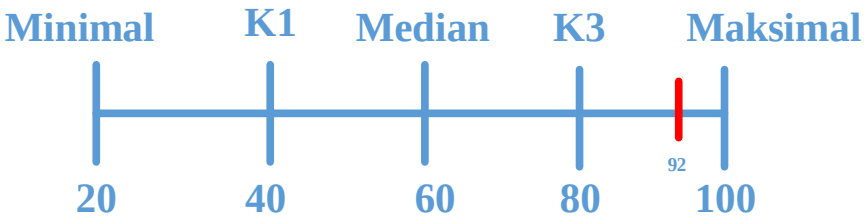
Gambar 4. 10 Soal kuesioner 2



Gambar 4. 11 Soal kuesioner 3



Gambar 4. 12 Soal kuesioner 4



Gambar 4. 13 Soal kuesioner 5

7. Carilah batas – batas skor untuk masing masing kategori sikap. Berdasarkan gambar skala tadi, maka range skor dari keempat kategori adalah :

Tabel 4. 15 Kategori sikpa pada soal

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	80 – 100
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	60 – 80
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	40 – 60
Sikap Sangat negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	20 – 40

8. Buatlah tabel distribusi frekuensi sikap tiap responden terhadap aplikasi Arfossil.

Tabel 4. 16 Distribusi frekuensi soal

Kategori sikap	Kategori skor	Frekuensi	Persentase(%)
Sikap Sangat Positif	80 – 100	5	25
Sikap Positif	60 – 80	0	0,0
Sikap Negatif	40 – 60	-	0,0
Sikap Sangat negatif	20 – 40	-	0,0
Total		5	25

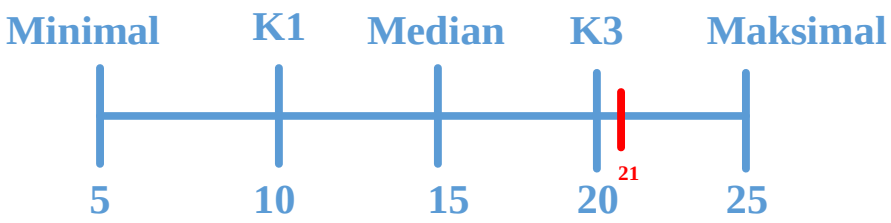
Berdasarkan gambar di atas maka secara keseluruhan jawaban responden pada kuesioner ada pada kategori sikap sangat positif. Hal ini ditunjukkan oleh skor total responden yang terletak antara skor 80 (Kuratil 3) dengan 100 (Maksimal), yang merupakan batas skor pada kategori sikap sangat positif.

Artinya bahwa secara keseluruhan responden menjawab aplikasi ini sangat berguna dan membantu pengunjung dalam mendapatkan informasi fosil.

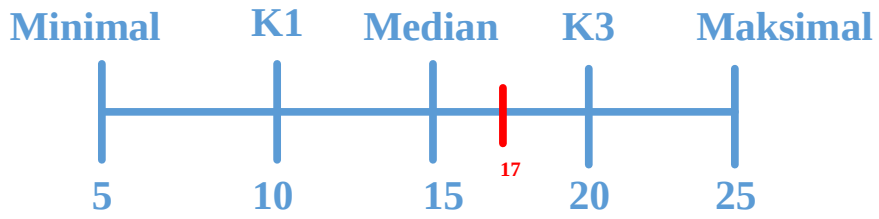
4.2.2.4 Hasil pengolahan pengujian kuisioner

Berdasarkan data tersebut, langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengetahui bagaimana sikap tiap responden terhadap aplikasi Arfossil di Museum Geologi Bandung adalah:

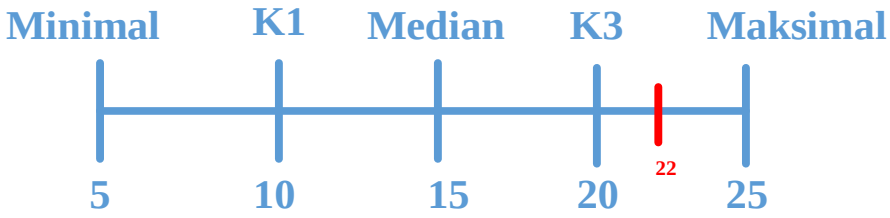
1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor jawaban terbesar di kali banyak pertanyaan. 5 x 5 = 25
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor jawaban terkecil dikali banyak pertanyaan.1 x 5 = 5
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua. (25+5) : 2 = 15
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua. (5+15) : 2 = 10
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (25+15) : 2 = 20
6. Buatlah skala yang menggambarkan skor minimal, nilai kuartil 1, median, kuartil 3 dan skor maksimal.



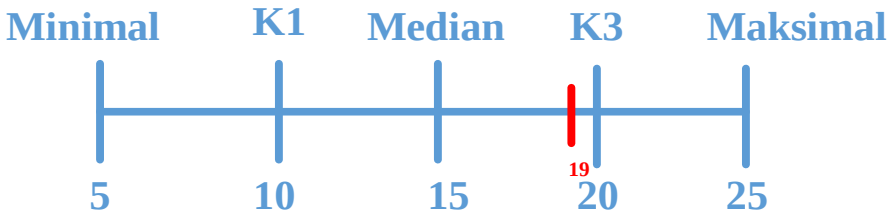
Gambar 4. 14 No responden 1



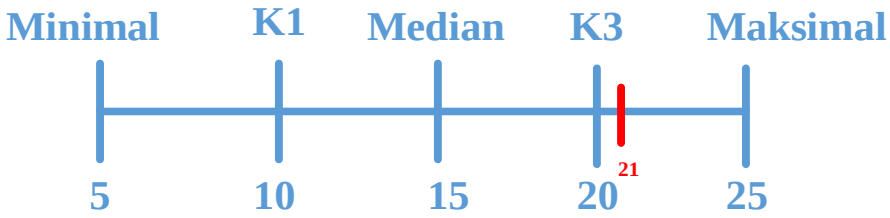
Gambar 4. 15 No responden 2



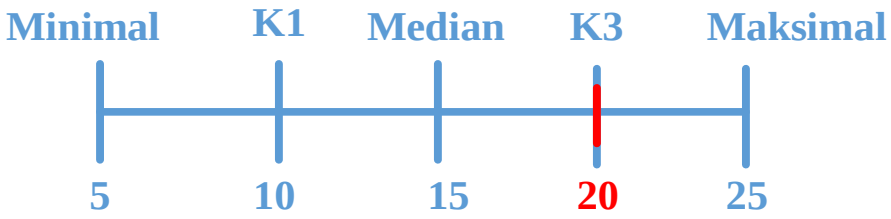
Gambar 4. 16 No responden 3



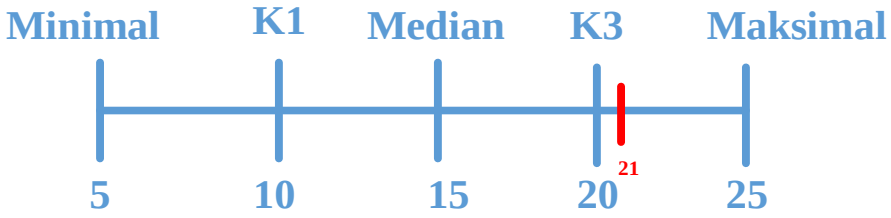
Gambar 4. 17 No responden 4



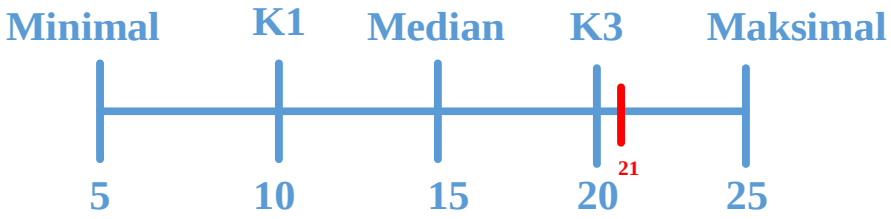
Gambar 4. 18 No responden 5



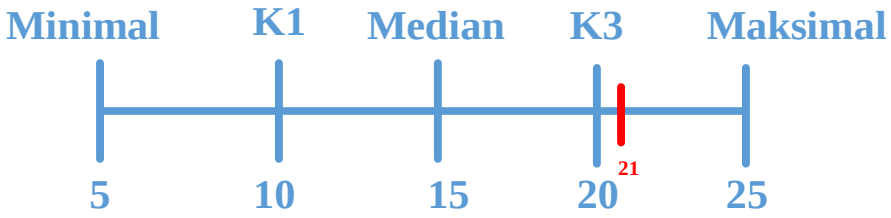
Gambar 4. 19 No responden 6



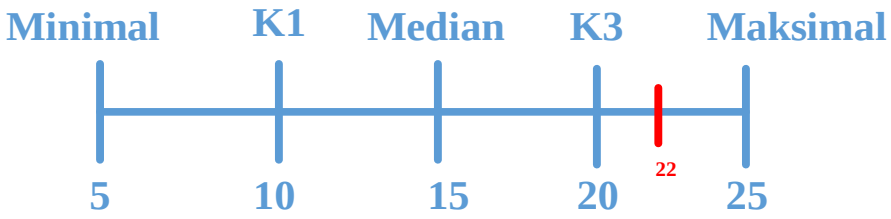
Gambar 4. 20 No responden 7



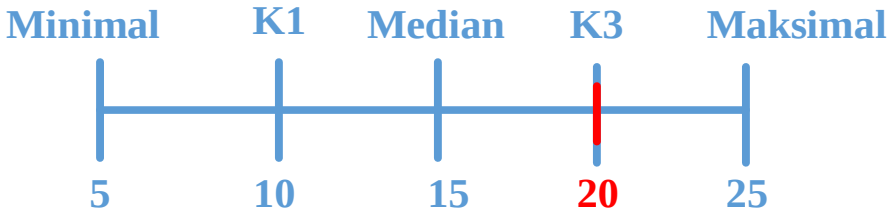
Gambar 4. 21 No responden 8



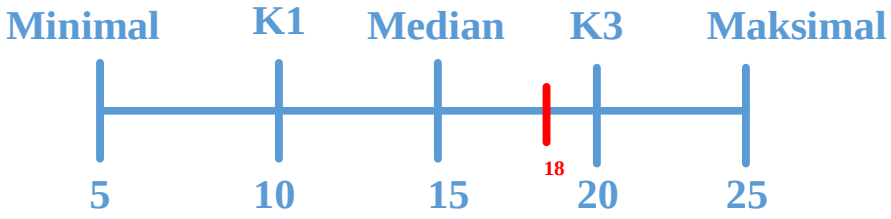
Gambar 4. 22 No responden 9



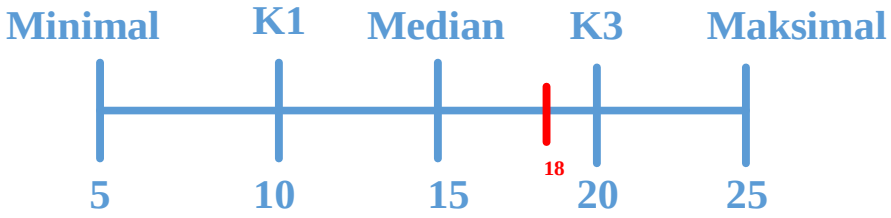
Gambar 4. 23 No responden 10



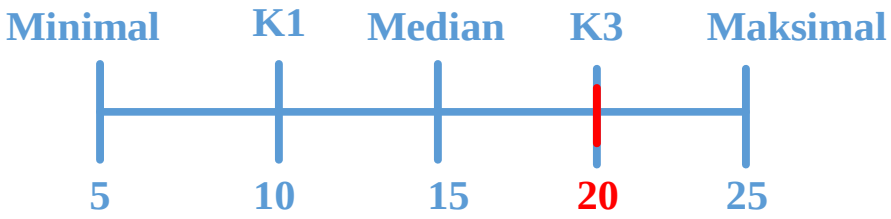
Gambar 4. 24 No responden 11



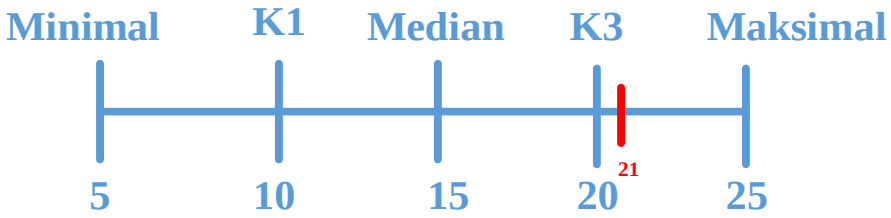
Gambar 4. 25 No responden 12



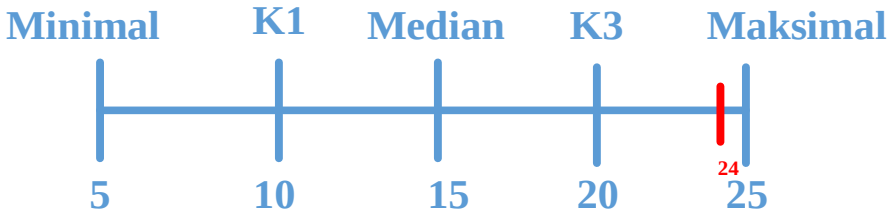
Gambar 4. 26 No responden 13



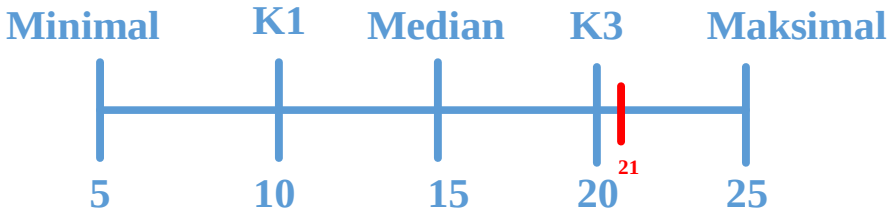
Gambar 4. 27 No responden 14



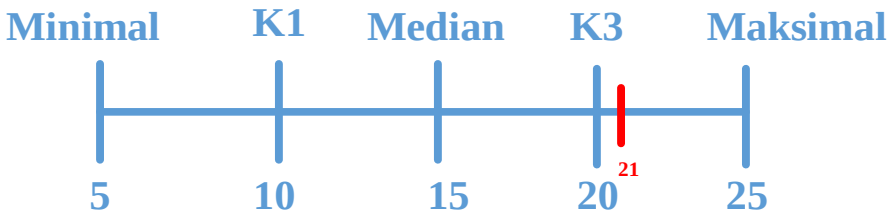
Gambar 4. 28 No responden 15



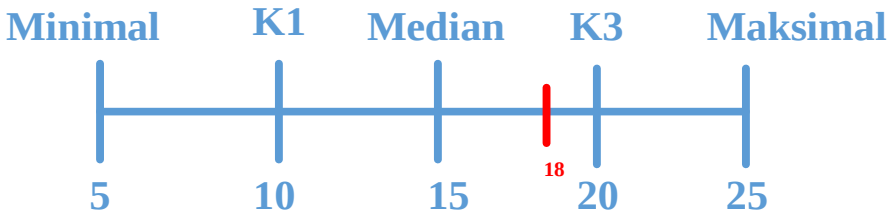
Gambar 4. 29 No responden 16



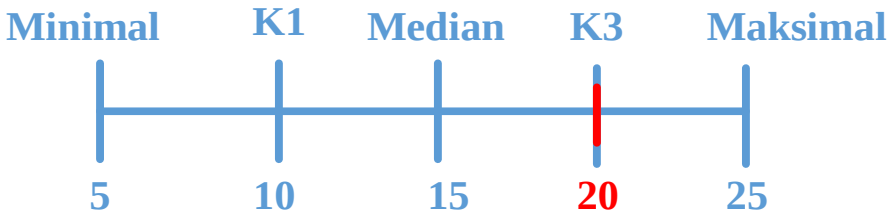
Gambar 4. 30 No responden 17



Gambar 4. 31 No responden 18



Gambar 4. 32 No responden 19



Gambar 4. 33 No responden 20

7. Carilah batas – batas skor untuk masing masing kategori sikap. Berdasarkan gambar skala tadi, maka range skor dari keempat kategori adalah :

Tabel 4. 17 Kategori sikap

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	20 – 25
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	15 – 20
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	10 – 15
Sikap Sangat negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	5 – 10

8. Buatlah tabel distribusi frekuensi sikap tiap responden terhadap aplikasi Arfossil.

Tabel 4. 18 Distribusi frekuensi

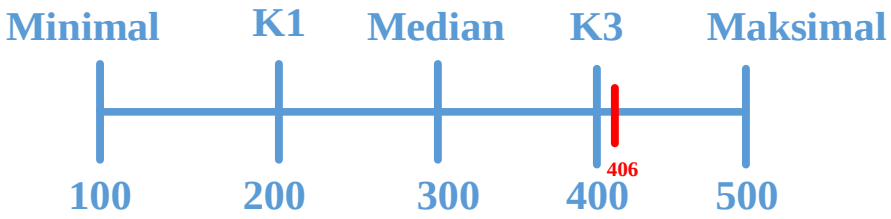
Kategori sikap	Kategori skor	Frekuensi	Persentase(%)
Sikap Sangat Positif	20 – 25	15	75
Sikap Positif	15 – 20	5	25
Sikap Negatif	10 – 15	-	0,0
Sikap Sangat negatif	5 – 10	-	0,0
Total		20	100

4.2.2.5 Kesimpulan Hasil Pengujian Beta

Berdasarkan tabel di atas tampak bahwa sikap tiap responden tentang aplikasi Arfossil di Museum Geologi Bandung pada kategori sikap yang sangat positif 75% dan sikap positif 25%. Persentase tersebut memberikan arti bahwa sebanyak 15 orang (75% dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini sangat membantu pengunjung untuk mengenal fosil purba. Lalu sebanyak 5 orang (25% dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Untuk melihat sikap responden secara keseluruhan terhadap kualitas produk yang dihasilkan, langkah - langkahnya adalah :

1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor maksimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (25 x 20 = 500)
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor minimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (5 x 20 = 100)
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan total skor maksimal dengan total skor minimal dibagi dua. (500 + 100) : 2 = 300
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan total skor minimal dengan median dibagi dua. (100 + 300) : 2 = 200
5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (500 + 300) : 2 = 400



Gambar 4. 34 Responden keseluruhan

Tabel 4. 19 Kategori sikap keseluruhan

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	400 – 500
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	300 – 400
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	200 – 300
Sikap Sangat negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	100 – 200

Berdasarkan gambar di atas maka secara keseluruhan sikap responden pada aplikasi Arfossil di Museum Geologi Bandung ada pada kategori sikap sangat positif. Hal ini ditunjukkan oleh skor total responden yang terletak antara skor 406 (Kuratil 3) dengan 500 (Maksimal), yang merupakan batas skor pada kategori sikap sangat positif. Artinya bahwa secara keseluruhan responden memandang aplikasi ini sangat berguna dan membantu pengunjung dalam mendapatkan informasi fosil.