BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahap implementasi dapat dilakukan setelah tahap perancangan selesai dilakukan kemudian dilakukanlah pengujian terhadap aplikasi. Implementasi sendiri merupakan tahapan meletakan sistem agar dapat dioperasikan oleh pengguna.

4.1.1 Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat pembangun yang digunakan dalam membangun Aplikasi Deenah 3D RSUD Gunung Jati sendiri adalah sebagai berikut:

a. Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Digunakan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	*Qualcomm MSM8230 Snapdragon Dual-core 1GHzGPU*
2	Memori	RAM: 1 GB
3	Layar	*TFT capacitive touchscreen, 16M colors*
4	Jaringan	128.7HSDPA 3.6Mbps
5	Dimensi	128.8

b. Perangkat Lunak yang Digunakan

Spesifikasi perangkat lunak (*Software*) yang dipasang pada sistem komputer yang digunakan untuk mengembangkan Aplikasi Denah 3D RSUD Gunung Jati dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Android OS, v4.1 (*Jelly Bean*)
2	*Code Editor*	Netbean 7.0
3	DBMS	SQLyog
4	*Server*	Xxamp server 1.3.1.0
5	Analisis pemodelan	Star UML

4.1.2 Implementasi Antarmuka

Pada tahap ini dilakukan penerapan hasil perancangan antarmuka ke dalam aplikasi yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang telah dipaparkan pada sub bab implementasi perangkat lunak, yang tercantum pada gambar di bawah ini dan untuk antarmuka selanjutnya dapat dilihat pada :

1. Tampilan Utama Eksekusi Aplikasi

   Tampilan utama aplikasi Denah 3D RSUD Gunung Jati



Gambar 4.1 Tampilan Antarmuka Menu Utama

2. Tampilan Aplikasi Denah 3D Siap Digunakan

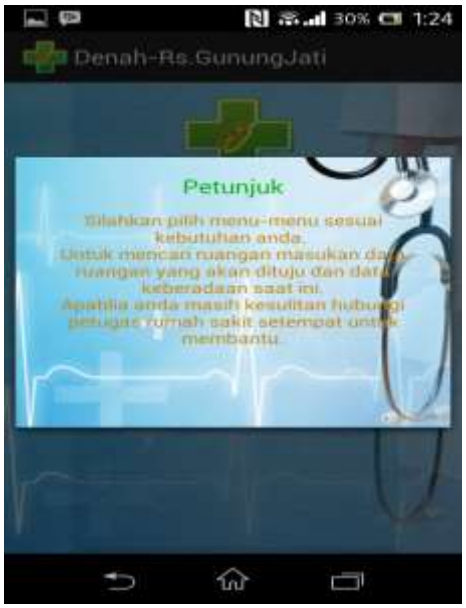
   Tampilan antarmuka aplikasi Denah 3D siap digunakan seperti gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan Antarmuka Aplikasi Denah 3D

3. Tampilan Petunjuk Penggunaan

   Tampilan antarmuka Petunjuk penggunaan terlihat seperti gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Antarmuka Petunjuk Penggunaan

4. Tampilan Cari Ruangan

Tampilan antarmuka tentang Cari Ruangan seperti gambar 4.4.



Gambar 4.4 Tampilan Antarmuka Cari Ruangan

5. Tampilan Antarmuka Scan Qrqode Titik Keberadaan

Tampilan antarmuka Scan qrqode titik keberadaan seperti gambar 4.5.



Gambar 4.5 Tampilan Antarmuka Scan Qrqode Titik keberadaan

6. Tampilan Antarmuka Tampilan Input Ruang Tujuan

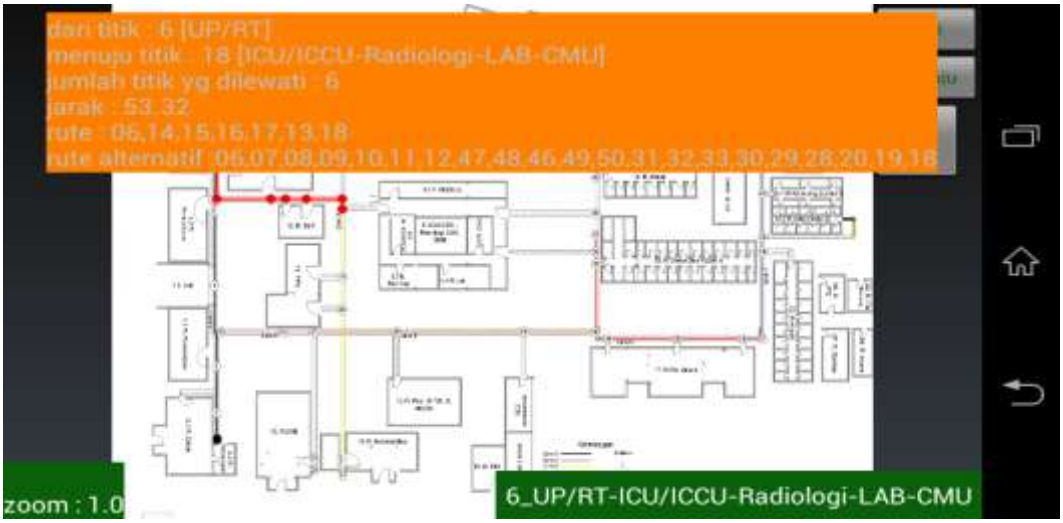
Tampilan antarmuka Tampilan Input Ruang Tujuan seperti gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan Antarmuka Tampilan Input Ruang Tujuan

7. Tampilan Antarmuka Tampilan Info Rute Terpendek

Tampilan antarmuka Tampilan Info Rute Terpendek seperti gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan Antarmuka Tampilan Info Rute Terpendek

8. Tampilan Antarmuka Tampilan Input Info Ruang

Tampilan antarmuka Tampilan Input Info Ruang seperti gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan Antarmuka Tampilan Input Info Ruang

9. Tampilan Antarmuka Tampilan Info Ruang

Tampilan antarmuka Tampilan Info Ruang Terpendek seperti gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan Antarmuka Tampilan Input Info Ruang

10. Tampilan Antarmuka Tampilan Video3D RSUD Gunung Jati

Tampilan antarmuka Tampilan Video3D RSUD Gunung Jati seperti gambar 4.10.



Gambar 4.10 Tampilan Antarmuka Tampilan Input Info Ruang

4.2 Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan bertujuan untuk menemukan kesalahan atau kekurangan pada perangkat lunak yang 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 aplikasi yaitu pengujian secara fungsional *blackbox* dan beta. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *blackbox* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari aplikasi yang dibangun.

4.2.1 Pengujian Blacbox

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

1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian adalah pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun, apakah fungsional dari aplikasi berfungsi sesuai yang diharapkan atau tidak. Berikut ini tabel 4.3 rencana pengujian dari aplikasi yang dibangun.

Tabel 4.3 Rencana Pengujian Aplikasi

No	Komponen Yang Diuji	Butir Pengujian	Jenis Pengujian
	MainMenu	Memilih tombol Aplikasi Denah 3D	*Blackbox*
		Memilih tombol Petunjuk Penggunaan	*Blackbox*
		Memilih tombol Cari Ruangan	*Blackbox*
		Memilih tombol Info Ruangan	*Blackbox*
		Memilih tombol Video 3D	*Blackbox*
		Memilih Tombol Dari	*Blackbox*
		Memilih Tombol Menuju	*Blackbox*
		Memilih Tombol *execute*	*Blackbox*
		Memilih Tombol Video Rute Terpendek	*Blackbox*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian Blackbox

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

4.2.2.1 Pengujian Tampilan Menu

Pengujian tampilan main menu merupakan pengujian fungsionalitas untuk menampilkan menu yang telah diterapkan dalam aplikasi, seperti terlihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Tampilan Menu

No	Kasus/ Diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Main Menu	Memilih tombol Aplikasi Denah 3D	Menampilkan tampilan aplikasi Denah 3D siap digunakan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
2		Memilih tombol Petunjuk Penggunaan	Ketika pengguna menekan tombol Petunjuk Penggunaan, maka akan muncul tampilan petunjuk penggunaan yang memberikan informasi cara menggunakan aplikasi.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
3		Memilih tombol Cari Ruangan	Menampilkan tampilan cari ruangan siap digunakan.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
4		Memilih tombol Info Ruangan	Ketika pengguna menekan tombol Info Ruangan, maka akan muncul pilihan nama ruang. Bila memilih salah satu nama ruang, maka akan muncul tampilan informasi mengenai ruangan tersebut.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
5		Memilih tombol Video 3D	Menampilkan tampilan video 3D dan langsung	[√] Berhasil [ ] Tidak

			menampilkan video 3D rumah sakit.	Berhasil
6		Memilih Tombol Dari	Ketika pengguna menekan tombol dari, maka akan melakukan proses scan qrqode untuk menentukan titik keberadaan awal.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
7		Memilih Tombol Menuju	Ketika pengguna menekan tombol menuju, maka akan muncul pilihan nama ruang. Bila memilih salah satu nama ruang, maka akan muncul tampilan nama ruangan yang akan dituju user .	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
8		Memilih Tombol *execute*	Ketika pengguna menekan tombol execute, maka akan menampilkan informasi ruangan berupa info rute terpendek, jalan menuju ruangan, jarak menuju ruangan dan rute alternatif.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil
9		Memilih Tombol Video Rute Terpendek	Ketika pengguna menekan tombol Info Ruangan, maka akan muncul tampilan video ruang dengan rute terpendek dan langsung menampilkan video 3D .	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

Tabel 4.5 Pengujian Tampilan Menu (*Invalid*)

No	Kasus/ Diuji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Main Menu	Memilih tombol Aplikasi Denah 3D	Gagal menampilkan tampilan aplikasi Denah 3D dikarenakan tidak terhubungnya aplikasi pada data server (*data server not connection*)	[ ] Berhasil [√] Tidak Berhasil
2		Memilih tombol Cari Ruangan	Tidak dapat menampilkan tampilan cari ruangan.	[ ] Berhasil [√]Tidak Berhasil
3		Memilih tombol *Info Ruangan*	Hanya dapat menampilkan info daftar ruang saja, tetapi tidak dapat menampilkan detail info ruangan yang dipilih.	[ ] Berhasil [√] Tidak Berhasil
4		Memilih Tombol Dari	Tidak dapat menampilkan data qrqode dengan benar sehingga titik awal keberadaan tidak sesuai.	[ ] Berhasil [√] Tidak Berhasil
7		Memilih Tombol Menuju	Hanya dapat menampikan daftar ruangan tujuan akan tetapi tidak dapat menampilkan nama ruangan yang dituju oleh user.	[ ] Berhasil [√] Tidak Berhasil
8		Memilih Tombol execute	Tidak dapat menampikan info rute terpendek dan rute *alternative*.	[ ] Berhasil [√] Tidak Berhasil

9		Memilih Tombol Video Rute Terpendek	Tidak dapat menampilkan video rute terpendek, jika data titik awal keberadaan dan titik awal tujuan tidak sesuai.	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

4.2.2.2 Pengujian Berdasarkan Spesifikasi Mobile

Pengujian dilakukan untuk mengetahui spesifikasi *mobile* yang baik digunakan untuk menjalankan aplikasi:

a. Spesifikasi 1

Tabel 4.6 Spesifikasi *Mobile 1*

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	*Qualcomm MSM8230 Snapdragon Dual-core 1GHzGPU*
2	Samsung	*Galaxy Ace 1*
3	Memori	RAM: 30mb
4	OS	Android OS, v2.32 (*Gingerbread*)
5	Layar	*TFT capacitive touchscreen, 16M colors*
6	Dimensi	430 x 300 (3inch)

Aplikasi berjalan dengan cukup baik, video dan objek 3D yang muncul cukup baik. Hanya saja resolusi gambar denah terlihat tak jelas karena resolusi layar yang kecil yaitu 3.0inch.

b. Spesifikasi 2

Tabel 4.7 Spesifikasi *Mobile 2*

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	*Qualcomm MSM8230 Snapdragon Dual-core 1GHzGPU*
2	Sony	*Experia L*
2	Memori	RAM: 4 GB
3	OS	Android OS, v4.1 (*Jelly Bean*)
4	Layar	*TFT capacitive touchscreen, 16M colors*
5	Dimensi	128.9 x 65 x 9.7 mm / 137g (4.2inch)

Aplikasi berjalan baik karena kecepatan render berjalan dengan cepat dan aplikasi berajalan dengan sangat baik karena *processor* nya yang mendukung serta resolusi gambar terlihat jelas karena sudah memiliki resolusi layar yang cukup besar yaitu 4.2inch.

Dari hasil pengujian aplikasi berdasarkan spesifikasi diatas, aplikasi ini dapat berjalan baik dengan spesifikasi minimal pada tabel 4..

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada responden. Pengujian ini dilakukan kepada 1 karyawan dan 50 orang pengunjung.

4.2.3.1 Skenario Pengujian Beta

Pengujian Kuesioner dan Wawancara

1. Pengujian Dengan Kuesioner Terhadap Pengunjung

Untuk megetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap Aplikasi Denah 3D Rumah Sakit Gunung Jati berbasis *mobile*, telah disebar kuesioner kepada responden berdasarkan target pengguna, kemudian dilakukan penghitungan dengan menggunakan skala likert dimana data dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden yang kemudian berdasarkan rata-rata jawaban dari responden lalu kemudian dijumlahkan.

4.2.3.1.1 Data Kuesioner

Adapun data kuesioner dari Aplikasi Denah 3D Rumah Sakit Gunung Jati berbasis *mobile* adalah sebagai berikut:

1. Jumlah responden yang terdiri dari 30 orang pengunjung Rumah Sakit Gunung Jati
2. *Point* yang menjadi bahan penilaian adalah:
   a. Membantu mempermudah pengguna dalam mendapatkan informasi ruang.
   b. Mudah dioperasikan, bermanfaat, *userfriendly*, bagi para pengguna .

Berikut adalah daftar pertanyaan kepada pengguna pada tabel 4.12.

Tabel 4.8 Daftar Pertanyaan Kuesioner

Pengguna	Pertanyaan
Pengguna	Apakah aplikasi ini dapat membantu pengunjung dalam memberikan informasi ruangan dan rute ruangan?
	Apakah aplikasi denah 3D ini mudah digunakan?
	Apakah informasi data-data yang ditampilkan cukup lengkap?
	Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
	Apakah anda setuju bahwa keakuratan posisi objek pada denah sudah tepat?

Adapun skala jawaban dari kuesioner pada tabel 4.13.

Tabel 4.9 Skala Jawaban Kuisioner

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

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

Tabel 4.10 Jawaban Kuisioner Pengguna

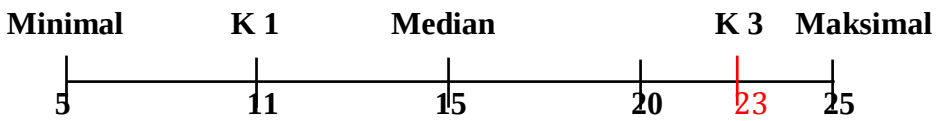
No . responden	**Pertanyaan / skala kuisioner**					**Total**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	5	4	5	5	4	**23**
2	4	4	3	5	4	**20**
3	5	5	3	4	4	**20**
4	4	4	5	2	4	**19**
5	4	5	2	3	4	**18**
6	5	5	3	3	4	**20**
7	4	5	4	3	4	**20**
8	4	5	5	4	3	**21**
9	5	5	4	5	4	**23**
10	4	4	4	4	3	**19**
11	2	5	4	3	3	**17**
12	5	4	5	2	4	**20**
13	4	5	3	3	4	**19**
14	3	5	3	3	4	**18**
15	4	5	4	4	4	**21**
16	4	5	5	4	4	**22**
17	5	4	4	5	3	**21**
18	5	4	4	4	4	**21**
19	3	5	3	3	4	**18**
20	4	5	2	3	4	**18**
21	5	5	3	3	4	**20**
22	5	5	3	4	4	**20**
23	4	4	5	2	4	**19**
24	5	5	3	3	4	**20**

25	4	4	4	5	4	**21**
26	5	5	5	5	5	**25**
27	5	4	4	4	4	**21**
28	3	5	3	3	4	**18**
29	4	4	4	4	3	**19**
30	5	5	3	3	4	**20**
Total						**590**

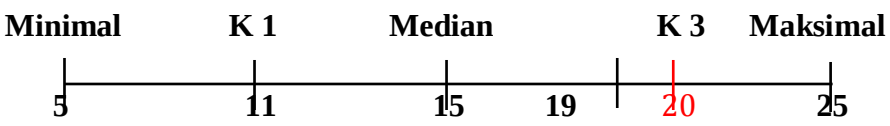
4.2.3.1.2 Hasil Pengolahan Kuisioner

Berdasarkan data tersebut, langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengetahui bagaimana sikap tiap responden terhadap aplikasi Denah 3D Rumah Sakit Gunung Jati berbasis *mobile* adalah:

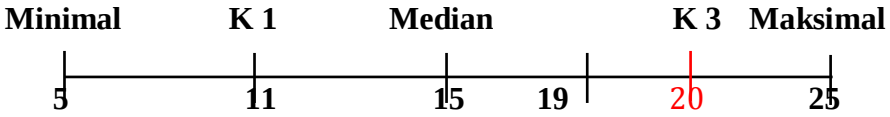
1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor jawaban terbesar di kali banyak pertanyaan. 5 x 5 = 25
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor jawaban terkecil dikali banyak pertanyaan. 1 x 5 = 5
3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan skor minimal dibagi dua. (25+5) : 2 = 15
4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan skor minimal dengan median dibagi dua. (5+17) : 2 = 11
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.



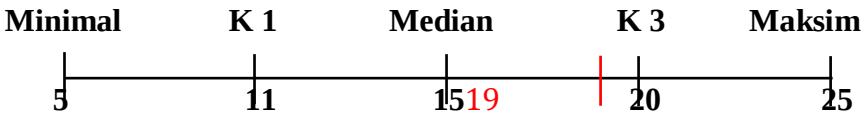
Gambar 4.11 Nomor Responden 1



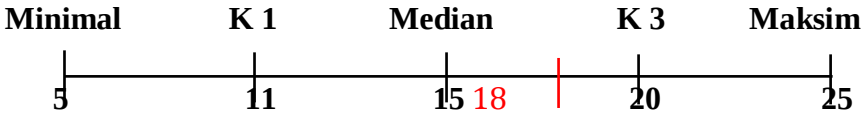
Gambar 4.12 Nomor Responden 2



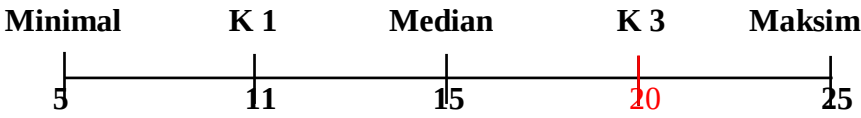
Gambar 4.13 Nomor Responden 3



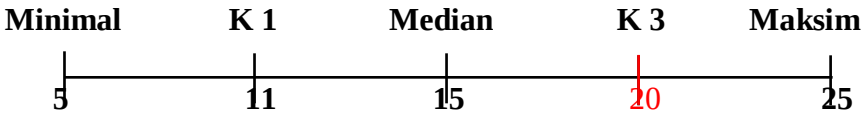
Gambar 4.14 Nomor Responden 4



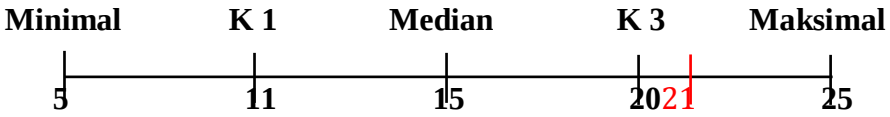
Gambar 4.15 Nomor Responden 5



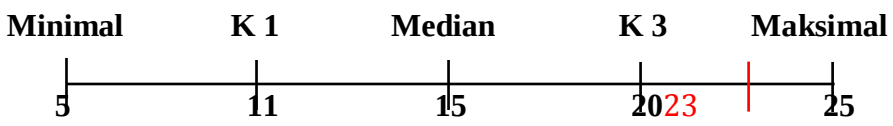
Gambar 4.16 Nomor Responden 6



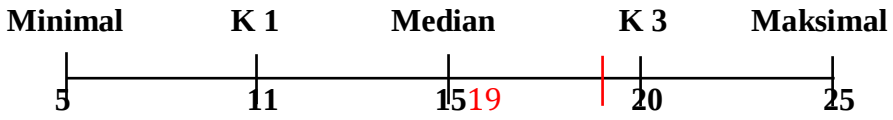
Gambar 4.17 Nomor Responden 7



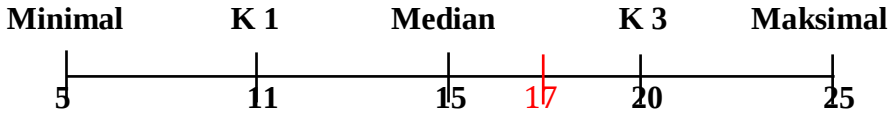
Gambar 4.18 Nomor Responden 8



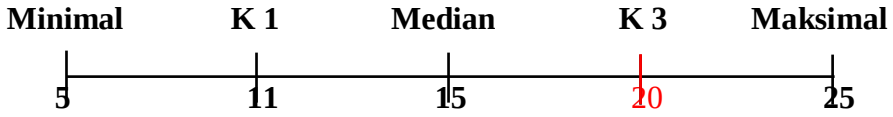
Gambar 4.19 Nomor Responden 9



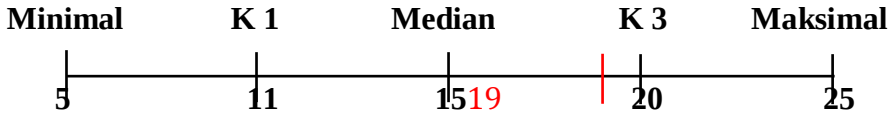
Gambar 4.20 Nomor Responden 10



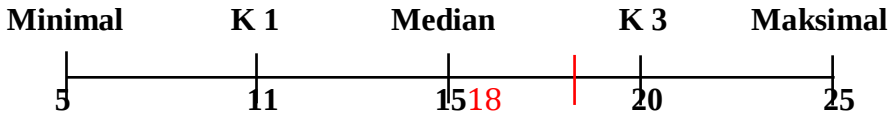
Gambar 4.21 Nomor Responden 11



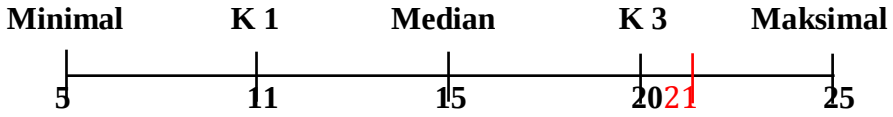
Gambar 4.22 Nomor Responden 12



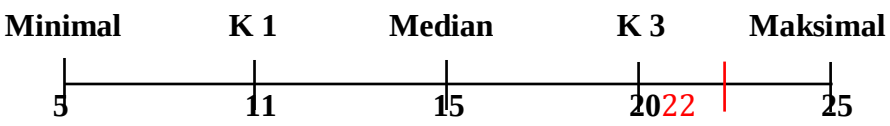
Gambar 4,23 Nomor Responden 13



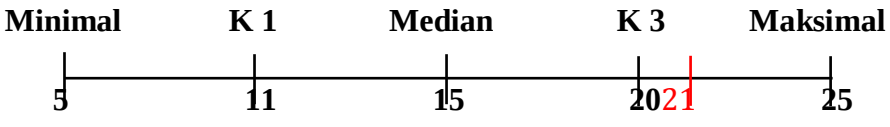
Gambar 4.24 Nomor Responden 14



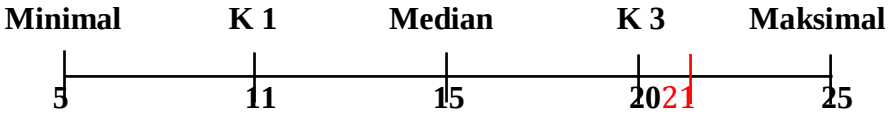
Gambar 4.25 Nomor Responden 15



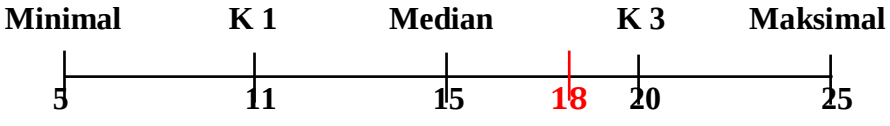
Gambar 4.26 Nomor Responden 16



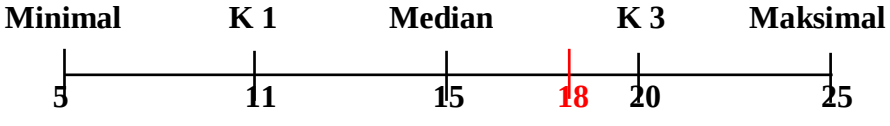
Gambar 4.27 Nomor Responden 17



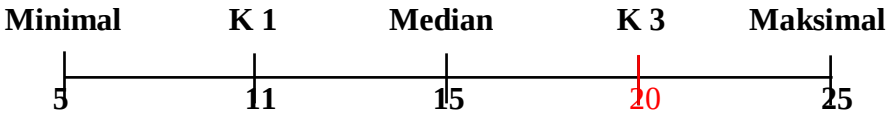
Gambar 4.28 Nomor Responden 18



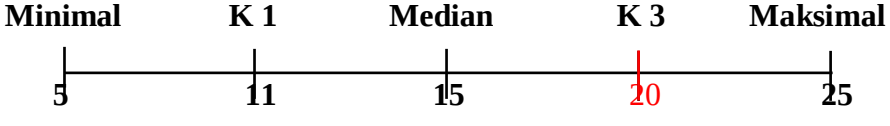
Gambar 4.29 Nomor Responden 19



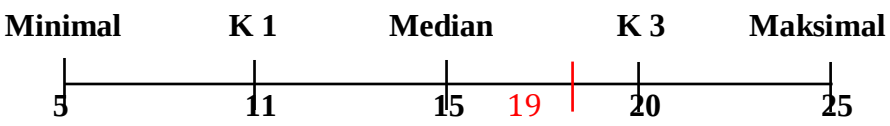
Gambar 4.30 Nomor Responden 20



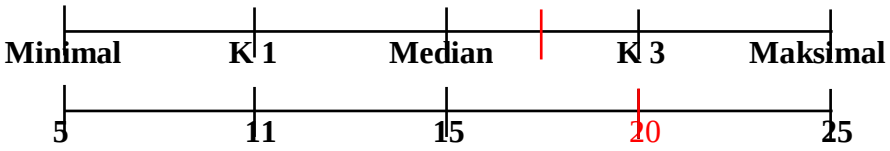
Gambar 4.31 Nomor Responden 21



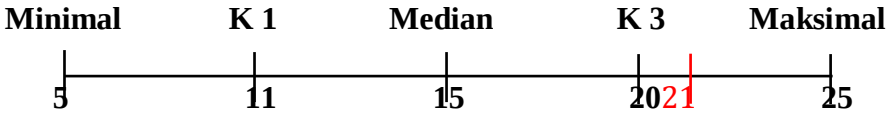
Gambar 4.32 Nomor Responden 22



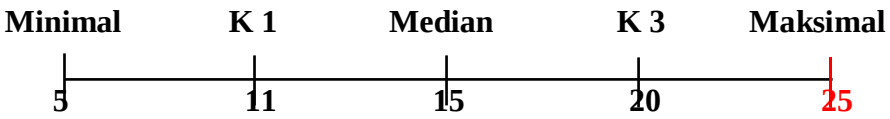
Gambar 4.33 Nomor Responden 23



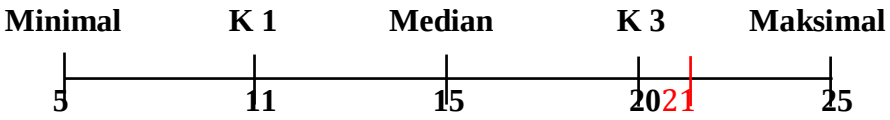
Gambar 4.34 Nomor Responden 24



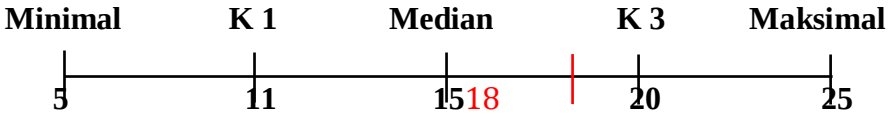
Gambar 4.35 Nomor Responden 25



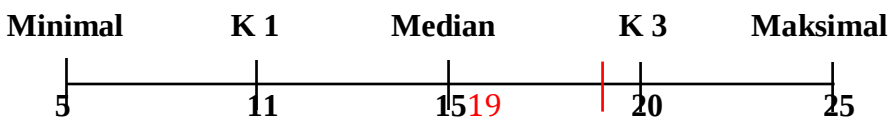
Gambar 4.36 Nomor Responden 26



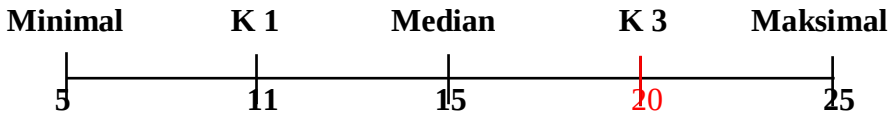
Gambar 4.37 Nomor Responden 27



Gambar 4.38 Nomor Responden 28



Gambar 4.39 Nomor Responden 29



Gambar 4.40 Nomor Responden 30

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

Tabel 4.11 Kategori sikap

Kategori sikap	Cara Perhitungan	Kategori Skor
Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	20 – 25
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	15 – 20
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	11 – 15
Sikap Sangat negative	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	5 – 10

8. Tabel distribusi frekuensi sikap tiap responden terhadap aplikasi denah 3D Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati.

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi

Kategori sikap	Kategori skor	Frekuensi	Persentase(%)
Sikap Sangat Positif	20 – 25	19	60
Sikap Positif	15 – 20	11	40
Sikap Negatif	10 – 15	-	-
Sikap Sangat negatif	5 – 10	-	-
Total		20	100

Berdasarkan tabel di atas tampak bahwa sikap tiap responden tentang aplikasi denah 3D Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati pada kategori sikap

yang sangat positif 60% dan sikap positif 40%. Persentase tersebut memberikan arti bahwa sebanyak 19 orang (60% dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini sangat membantu mempermudah pengunjung. Lalu sebanyak 11 orang (40% dari keseluruhan responden) memandang aplikasi ini memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

Untuk melihat sikap responden secara keseluruhan terhadap aplikasi denah 3D Rumah Sakit Gunung Jati langkah - langkahnya adalah sebagai berikut :

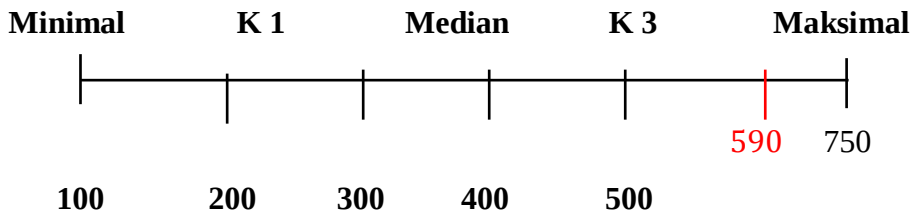
1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor maksimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (25 x 30 = 750)

2. Menentukan skor minimal, yaitu skor minimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (5 x 30 = 150)

3. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan total skor maksimal dengan total skor minimal dibagi dua. (750 + 100) : 2 = 425

4. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan total skor minimal dengan median dibagi dua. (150 + 425) : 2 = 288

5. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (750 + 425) : 2 = 588



Gambar 4.41 Responden keseluruhan

Tabel 4.13 Kategori sikap keseluruhan

Kategori sikap	Cara Perhitungan	Kategori Skor
Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	600 – 750
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	500 – 600
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	400 – 500
Sikap Sangat negative	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	100 – 200

Berdasarkan gambar di atas maka secara keseluruhan sikap responden pada aplikasi denah 3D Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati ada pada kategori sikap sangat positif. Hal ini ditunjukkan oleh skor total responden yang terletak antara skor 588 (Kuratil 3) dengan 750 (Maksimal), yang merupakan batas skor pada kategori sikap sangat positif. Artinya bahwa secara keseluruhan responden memandang aplikasi ini sangat berguna dan membantu pengunjung Rumah Sakit Umum Daerah Gunung Jati.

2. Pengujian Dengan Wawancara Terhadap Karyawan Hukmas RSUD Gunung Jati.

   Pertanyaan yang muncul pada pengujian beta untuk karyawan pada saat wawancara adalah sebagai berikut:

   1. Apakah aplikasi ini dapat membantu pengunjung dalam memberikan informasi ruangan dan rute ruangan?
      Jawab: *Ya, cukup membantu saya.*
   2. Apakah aplikasi denah 3D ini mudah digunakan?
      Jawab: *Ya, mudah untuk digunakan.*
   3. Apakah informasi data-data yang ditampilkan cukup lengkap?
      Jawab: *Masih ada beberapa informasi ruang yang kurang lengkap.*
   4. Apakah tampilan aplikasi ini menarik?
      Jawab: *Cukup menarik.*

5. Apakah anda setuju bahwa keakuratan posisi objek pada denah sudah tepat?

   Jawab: *Ya, sudah cukup akurat dalam menampilkan titik koordinat ruang.*

4.2.4 Kesimpulan Pengujian

Kesimpulan pengujian ini terdiri dari kesimpulan pengujian *blackbox* dan pengujian Beta yang akan dijelaskan pada sub bab dibawah ini.

4.2.4.1 Kesimpulan Pengujian *Blackbox*

Berdasarkan dari hasil pengujian aplikasi yang dibangun, semua berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan. Untuk mendapatkan hasil yang baik, sebaiknya pengguna aplikasi bisa mengatur jarak, pencahayaan serta sudut kemiringan saat akan mengarahkan *qrqode* ke kamera. Itu semua agar titik awal muncul dan qrqode terbaca oleh kamera, serta memiliki koneksi jaringan yang cepat.

4.2.4.2 Kesimpulan Pengujian Beta

Kesimpulan Pengujian Dengan Kuesioner dan Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner yang didapat dari pengujian beta, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibuat ini sudah *user friendly*, mudah dioperasikan, sangat bermanfaat dan dapat membantu pengguna dalam proses pencarian informasi ruang rumah sakit, ini dapat dilihat dari presentase jawaban setiap pengguna atau responden terhadap pertanyaan yang diajukan.