BAB IV
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi

Implementasi sistem adalah proses pembangunan perangkat lunak, tahap kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem yang bertujuan untuk mengkonfirmasi perancangan sistem yang telah dibuat pada bab sebelumnya sehingga pengguna dapat memberi masukan untuk pembangunan sistem yang sedang dibangun.

4.1.1. Implementasi Perangkat Pembangun

Perangkat pembangun yang digunakan dalam membangun aplikasi media promosi perumahan Bumi Sariwangi dengan *Virtual Reality* sendiri adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras yang Digunakan

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

Tabel 4.1 Perangkat Keras yang Digunakan

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	*Processor*	Qualcomm MSM8916 Snapdragon 410 Quad-core 1.2 GHz Cortex-A53
2	*Memory*	RAM 2 GB
3	Layar	TFT capacitive touchscreen, 16M colors
4	Ukuran layar	5 inch
5	VR Glasses	Ritech Riem 3

2. Perangkat Lunak yang Digunakan

Perangkat lunak yang digunakan untuk pembuatan aplikasi dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Perangkat Lunak yang Digunakan

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Android OS, v5.1 (Lollipop)
2	*Code Editor*	Mono Develop
3	*Game Engine*	Unity 5.3
4	Analisis Pemodelan	Star UML

4.1.2. Implementasi *Class*

Implementasi Class media promosi perumahan Bumi Sariwangi dengan *Virtual Reality* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Implementasi *Class*

No	Nama *Class*	Nama File Fisik	Nama File Executeble	Keterangan
1	Menu Utama	MenuUtama.unity	MenuUtama.cs	Mengontrol tombol di menu utama.
2	Petunjuk Penggunaan	PetunjukPenggunaan.unity	PetunjukPenggunaan.cs	Kembali dari petunjuk penggunaan ke menu utama
3	Denah Lokasi	DenahLokasi.unity	DenahLokasi.cs	Kembali dari denah lokasi ke menu utama
4	Informasi	Informasi.unity	Informasi.cs	Kembali dari informasi ke menu utama
5	*First Person Controller*	VR.unity	FirstPersonController.cs	Melakukan kontrol didalam aplikasi *virtual reality*.
6	Gvr Viewer	VR.unity	GvrViewer.cs	Berfungsi untuk melakukan *querry* parameter *view* pada *device*, menghasilkan *update* terbaru dari *head tracking, distortion correction* (*optional*)
7	Stereo Controller	VR.unity	StereoController.cs	Melakukan kontrol sepasang *GrEye* objek yang akan direnderr
8	Gvr Profile	VR.unity	GvrProfile.cs	Pemilihan profil dari *device* yang akan digunakan di *VR viewer*

No	Nama *Class*	Nama File Fisik	Nama File Executeble	Keterangan
9	Base VR Device	VR.unity	BaseVRDevice.cs	Merepresentasi *vr device* yang akan berinteraksi dengan *plugin*
10	Gvr Eye	VR.unity	GvrEye.cs	Melakukan kontrol kamera pada sepasang *stereo view*, tiap framenya berdasarkan setting dari *parent mono camera*
11	Gvr Pre Render	VR.unity	GvrPreRender.cs	Membersihkan *screen* untuk proses masuk *virtual world*, juga bertugas bersama-sama dengan GvrPostRender dalam menggambarkan *screen* saat *VR mode*
12	Gvr Post Render	VR.unity	GvrPostRender.cs	Melakukan *distortion correction* di *stereo screen* yang telah di render, juga bertugas bersama-sama dengan GvrPreRender dalam menggambarkan *screen* saat *VR mode*
13	Pose 3D	VR.unity	Pose3D.cs	Melakukan handle rotasi dan translasi

4.1.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka aplikasi media promosi perumahan Bumi Sariwangi dengan *Virtual Reality* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Daftar Antarmuka Aplikasi

No	Antarmuka	Nama File Fisik	Keterangan
1	T01	MenuUtama.unity	Halaman untuk menampilkan menu utama
2	T02	DenahLokasi.unity	Halaman untuk melihat denah lokasi perumahan cluster sakura
3	T03	*Virtual Reality*.unity	Halaman melakukan tour perumahan
4	T04	PetunjukPenggunaan .unity	Halaman yang didalamnya terdapat petunjuk penggunaan aplikasi.

No	Antarmuka	Nama File Fisik	Keterangan
5	T05	Informasi.unity	Halaman yang menampilkan pilihan, informasi rumah atau informasi penjualan
6	T06	InformasiRumah .unity	Halaman yang menampilkan informasi rumah.
7	T07	InformasiPenjualan.unity	Halaman yang menampilkan informasi penjualan.

4.2. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk menemukan kesalahan dan kekurangan pada perangkat lunak yang diuji. Pengujian tersebut dimaksudkan untuk mengetahui perangkat lunak yang dibuat apakah sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan dengan teknik pengujian black box yang lebih berfokus pada menemukan kesalahan program secara fungsional. Selain itu, pengujian juga dilakukan dengan menyebarkan kuesioner terhadap 30 responden.

4.2.1. Pengujian Alfa

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 Pengujian *Blackbox*

Pengujian *Blackbox* dilakukan pada sisi pengembangan yang merekam semua kesalahan dan masalah pemakaian. Pengujian *blackbox* dilakukan pada sebuah lingkungan yang terkendali. Berikut adalah rencana pengujian terhadap fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi yang dibangun.

Tabel 4.5 Rencana Pengujian *Blackbox*

No	Item Uji	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menampilkan Denah Lokasi	Memilih Menu denah lokasi	*Blackbox*
		Menampilkan denah lokasi	*Blackbox*
2	Menampilkan Informasi	Memilih menu informasi	*Blackbox*
		Menampilkan menu informasi	*Blackbox*
3	Memulai *Virtual Tour*	Memilih menu virtual reality	*Blackbox*
		Melihat 3D unity rumah	*Blackbox*
		Melakukan kontrol	*Blackbox*
		Menampilkan informasi	*Blackbox*
		Selesai melakukan tour	*Blackbox*
4	Menu Petunjuk Penggunaan	Memilih menu petunjuk penggunaan	*Blackbox*
		Menampilkan petunjuk penggunaan	*Blackbox*
5	Informasi Penjualan	Memilih menu informasi	*Blackbox*
		Memilih informasi penjualan	*Blackbox*
		Menampilkan informasi penjualan	*Blackbox*
6	Informasi Rumah	Memilih menu informasi	*Blackbox*
		Memilih informasi rumah	*Blackbox*
		Menampilkan informasi rumah	*Blackbox*
7	Melakukan Kontrol	Memilih menu virtua reality	*Blackbox*
		Melakukan kontrol	*Blackbox*
		Melihat kiri, kanan, atas, atau bawah	*Blackbox*
		Berjalan atau berhenti	*Blackbox*
7	Melihat Objek 3D	Memilih menu virtual reality	*Blackbox*
		Melihat objek 3D	*Blackbox*

4.2.1.2 Kasus dan Hasil Pengujian *Blackbox*

Berikut adalah hasil dari pengujian *blackbox:*

Tabel 4.6 Pengujian Menampilkan Denah Lokasi

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Menampilkan Denah Lokasi	Memilih Menu denah lokasi	Dapat memilih menu denah lokasi	Dapat memilih menu denah lokasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Menampilkan denah lokasi	Menampilkan denah lokasi perumahan	Menampilkan denah lokasi perumahan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.7 Pengujian Menampilkan informasi

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Menampilkan informasi	Memilih menu informasi	Dapat memilih menu informasi	Dapat memilih menu informasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Menampilkan menu informasi	Menampilkan menu memilih informasi rumah dan informasi penjualan	Menampilkan menu memilih informasi rumah dan informasi penjualan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.8 Pengujian Melakukan *Virtual Tour*

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Memulai *Virtual Tour*	Memilih menu virtual reality	Dapat memilih menu *virtual reality*	Dapat memilih menu *virtual reality*	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Melihat 3D unity rumah	Menampilkan dan dapat melihat rumah secara 3D	Menampilkan dan dapat melihat rumah secara 3D	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Melakukan kontrol	Dapat melakukan kontrol saat didalam virtual reality	Dapat melakukan kontrol saat didalam virtual reality	[√] Diterima [ ] Ditolak
Memulai *Virtual Tour*	Menampilkan informasi	Dapat menamilkan informasi yang ada di dalam virtual reality	Dapat menamilkan informasi yang ada di dalam virtual reality	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Selesai melakukan tour	Dapat menutup aplikasi virtual reality	Dapat menutup aplikasi virtual reality	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.9 Memilih Menu Petunjuk Penggunaan

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Petunjuk Penggunaan	Memilih menu petunjuk penggunaan	Dapat memilih menu petunjuk penggunaan	Dapat memilih menu petunjuk penggunaan	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Menampilkan petunjuk penggunaan	Menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi	Menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.10 Pengujian Informasi Penjualan

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Informasi Penjualan	Memilih menu informasi	Menampilkan menu informasi	Menampilkan menu informasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Memilih informasi penjualan	Menampilkan informasi penjualan	Menampilkan informasi penjualan	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.11 Pengujian Informasi Rumah

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Menu Informasi Rumah	Memilih menu informasi	Menampilkan menu informasi	Menampilkan menu informasi	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Memilih informasi rumah	Menampilkan informasi rumah dalam bentuk list	Menampilkan informasi rumah dalam bentuk list	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.12 Pengujian Melakukan Kontrol

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Melakukan Kontrol	Memilih menu virtua reality	Menampilkan menu virtual reality	Menampilkan menu virtual reality	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Melakukan kontrol	Melakukan kontrol dalam vr	Melakukan kontrol dalam vr	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Melihat kiri, kanan, atas, atau bawah	Dapat melakukan gerakan kiri,kaan,atas atau bawah	Dapat melakukan gerakan kiri,kaan,atas atau bawah	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Berjalan atau berhenti	Dapat berjalan atau berhenti	Dapat berjalan atau berhenti	[√] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 4.13 Pengujian melihat objek 3D

Item Uji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil Pengujian
Melihat objek 3D	Memilih menu virtual reality	Menampilkan menu virtual reality	Menampilkan menu virtual reality	[√] Diterima [ ] Ditolak
	Melihat objek 3D	Menampilkan objek 3D didalam Virtual Tour	Menampilkan objek 3D didalam Virtual Tour	[√] Diterima [ ] Ditolak

Kesimpulan Blackbox

Setelah dilakukan pengujian *blackbox* pada aplikasi media promosi perumahan Bumi Sariwangi dengan *Virtual Reality* , dapat disimpulkan bahwa fungsi-fungsi yang ada dapat berjalan dengan baik.

4.2.2. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana pengujian dilakukan secara langsung kepada pengguna atau responden. Pengguna melakukan penilaian terhadap aplikasi dengan menggunakan media kuesioner. Pengujian ini dilakukan kepada 30 orang yang telah menggunakan aplikasi.

4.2.2.1 Skenario Pengujian Beta

Untuk mengetahui tanggapan dan penilaian pengguna terhadap aplikasi media promosi perumahan Bumi Sariwangi dengan *Virtual Reality,* dilakukan penyebaran kuesioner kepada responden berdasarkan target pengguna dalam hal ini adalah calon pembeli, setelah itu 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. Pengujian dilakukan terhadap 30 responden yang merupakan calon pembeli di perumahan Bumi Sariwangi Cluster Sakura.

4.2.2.1.1. Data Kuesioner

Berikut adalah daftar pernyataan pada kuesioner yang digunakan.

1. Tombol yang ada diaplikasi bisa digunakan dengan baik.
2. Tampilan aplikasi mudah dimengerti.
3. Tampilan aplikasi tidak membosankan.
4. Objek unit rumah yang ditampilkan terlihat menarik
5. Objek unit rumah yang ditampilkan sudah mewakili unit rumah.
6. Objek unit rumah yang ditampilkan memudahkan dalam melihat keseluruhan rumah.
7. Dengan teknologi virtual reality, aplikasi ini menjadi lebih menarik.
8. Pemanfaatan teknologi virtual reality sudah benar diguakan untuk media promosi.
9. Fitur kontrol aplikasi mudah digunakan.
10. Aplikasi ini menyediakan informasi rumah dengan jelas.
11. Aplikasi ini menyediakan informasi penjualan dengan jelas.
12. Menghemat waktu anda dalam mencari informasi unit rumah.
13. Aplikasi ini dapat membantu dalam promosi.
14. Aplikasi ini dapat membantu dalam menentukan kriteria unit rumah yang diinginkan.

4.2.2.1.2. Hasil Pengolahan Kuesioner

Perhitungan untuk kuesioner menggunakan skala likert, dimana setiap pertanyaan mempunyai bobot nilai. Adapun bobot jawaban pada kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 4.14 Bobot Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3

Kategori Jawaban	Skor
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mencari persentase dari masing-masing jawaban kuesioner digunakan rumus skala likert sebagai berikut :

$$P = \frac{S}{Skor\ Ideal} \times 100\%$$

Keterangan rumus mencari nilai presentase dari jawaban kuesioner dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.15 Keterangan Rumus Mencari Nilai Persentase Kuesioner

Nama	Keterangan
P	Nilai persentase yang dicari
S	Jumlah frekuensi dikalikan dengan skor yang di tetapkan jawaban
Skor Ideal	Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel
Nilai Tertinggi	5
Sample	30
Nilai Skor Ideal	5 x 30 = 150

Berikut adalah hasil pengumpulan data dari masing-masing jawaban dari masing-masing responden, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.16 Hasil Kuesioner

No	Pernyataan						Total
		SS	S	KS	T	ST	
1	Tombol yang ada diaplikasi bisa digunakan dengan baik.	14	16	0	0	0	30
2	Tampilan aplikasi mudah dimengerti.	5	22	3	0	0	30
3	Tampilan aplikasi tidak membosankan.	4	19	7	0	0	30
4	Objek unit rumah yang ditampilkan terlihat menarik.	8	16	5	0	0	30
5	Objek unit rumah yang ditampilkan sudah mewakili unit rumah.	9	16	5	0	0	30
6	Objek unit rumah yang ditampilkan memudahkan dalam melihat keseluruhan rumah.	2	20	8	0	0	30

No	Pernyataan						Total
		SS	S	KS	T	ST	
7	Dengan teknologi *virtual reality*, aplikasi ini menjadi lebih menarik.	17	13	0	0	0	30
8	Pemanfaatan teknologi *virtual reality* sudah benar diguakan untuk media promosi.	16	14	0	0	0	30
9	Fitur kontrol aplikasi mudah digunakan.	6	22	2	0	0	30
10	Aplikasi ini menyediakan informasi rumah dengan jelas.	10	13	7	0	0	30
11	Aplikasi ini menyediakan informasi penjualan dengan jelas.	9	13	6	0	0	30
12	Menghemat waktu anda dalam mencari informasi unit rumah.	7	18	5	0	0	30
13	Aplikasi ini dapat membantu dalam promosi.	10	20	0	0	0	30
14	Aplikasi ini dapat membantu dalam menentukan kriteria unit rumah yang diinginkan.	5	23	2	0	0	30

Dari hasil pengumpulan data kuisioner dapat dilakukan penghitungan persentase untuk setiap pernyataan yang diberikan, adapun penjabarannya sebagai berikut:

1. Tombol yang ada diaplikasi bisa digunakan dengan baik.

Tabel 4.17 Perhitungan Pernyataan Ke-1

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	14	70
Setuju	4	16	64
Kurang Setuju	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**134**

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

Y = (134/150) x 100% = 89,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **Sangat baik** karena para responden setuju tombol yang ada didalam aplikasi mudah digunakan

2. Tampilan aplikasi mudah dimengerti.

Tabel 4.18 Perhitungan Pernyataan Ke-2

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	22	88
Kurang Setuju	3	3	9
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**122**

Maka dapat di peroleh perhitungan sebagai berikut :

Y = (122/150) x 100% = 81,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi mudah dimengerti.

3. Tampilan aplikasi tidak membosankan..

Tabel 4.19 Perhitungan Pernyataan Ke-3

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	4	20
Setuju	4	19	76
Kurang Setuju	3	7	21
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**117**

Y = (117/150) x 100% = 78%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **baik** karena para responden setuju aplikasi tidak membosankan.

4. Objek unit rumah yang ditampilkan terlihat menarik.

Tabel 4.20 Perhitungan Pernyataan Ke-4

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	8	40
Setuju	4	17	68
Kurang Setuju	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**123**

Y = (123/150) x 100% = 82%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju onjek unit rumah menarik.

5. Objek unit rumah yang ditampilkan sudah mewakili unit rumah.

Tabel 4.21 Perhitungan Pernyataan Ke-5

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	16	64
Kurang Setuju	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**124**

Y = (124/150) x 100% = 82,67%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju objek unit rumah sudah mewakili unit rumah.

6. Objek unit rumah yang ditampilkan memudahkan dalam melihat keseluruhan rumah.

Tabel 4.22 Perhitungan Pernyataan Ke-6

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	2	10
Setuju	4	20	80
Kurang Setuju	3	8	24
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**114**

Y = (114/150) x 100% = 76%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **baik** karena para responden setuju mudah dalam melihat keseluruhan unit rumah.

7. Dengan teknologi *virtual reality*, aplikasi ini menjadi lebih menarik.

Tabel 4.23 Perhitungan Pernyataan Ke-7

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	17	85
Setuju	4	13	52
Kurang Setuju	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**137**

Y = (137/150) x 100% = 91,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi virtual reality lebih menarik.

8. Pemanfaatan teknologi *virtual reality* sudah benar diguakan untuk media promosi.

Tabel 4.24 Perhitungan Pernyataan Ke-8

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	16	80
Setuju	4	14	56
Kurang Setuju	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**136**

Y = (136/150) x 100% = 90,67%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi *virtual reality* sudah benar digunakan untuk media promosi.

9. Fitur kontrol aplikasi mudah digunakan.

Tabel 4.25 Perhitungan Pernyataan Ke-9

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	6	30
Setuju	4	22	88
Kurang Setuju	3	2	6
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**124**

Y = (124/150) x 100% = 82,67%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju fitur kontrol mudah di gunakan

10. Aplikasi ini menyediakan informasi rumah dengan jelas.

Tabel 4.26 Perhitungan Pernyataan Ke-10

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	13	52
Kurang Setuju	3	7	21
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**123**

Y = (123/150) x 100% = 82%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi mudah sudah menyediakan informasi rumah dengan jelas.

11. Aplikasi ini menyediakan informasi penjualan dengan jelas.

Tabel 4.27 Perhitungan Pernyataan Ke-11

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	9	45
Setuju	4	15	60
Kurang Setuju	3	6	18
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**13**

Y = (123/150) x 100% = 82,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi sudah menyediakan informasi penjualan dengan jelas.

12. Menghemat waktu anda dalam mencari informasi unit rumah.

Tabel 4.28 Perhitungan Pernyataan Ke-12

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	7	35
Setuju	4	18	72
Kurang Setuju	3	5	15
Tidak Setuju	2	0	
Sangat Tidak Setuju	1	0	
Jumlah		**30**	**122**

Y = (122/150) x 100% = 81,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju dengan adanya aplikasi dapat menghemat waktu dalam mencari informasi unit rumah.

13. Aplikasi ini dapat membantu dalam promosi.

Tabel 4.29 Perhitungan Pernyataan Ke-13

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	10	50
Setuju	4	20	80
Kurang Setuju	3	0	0
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**130**

Y = (130/150) x 100% = 81,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi dapat membantu promosi.

14. Aplikasi ini dapat membantu dalam menentukan kriteria unit rumah yang diinginkan.

Tabel 4.30 Perhitungan Pernyataan Ke-14

Keterangan	Skor	Responden	Jumlah Skor
Sangat Setuju	5	5	25
Setuju	4	23	92
Kurang Setuju	3	2	6
Tidak Setuju	2	0	0
Sangat Tidak Setuju	1	0	0
Jumlah		**30**	**123**

Y = (130/150) x 100% = 81,33%

Maka dapat disimpulkan aplikasi bernilai **sangat baik** karena para responden setuju aplikasi membantu dalam menentukan keriteria unit rumah.

Berdasarkan hasil presentase yang didapatkan melalui perhitungan kuisioner setiap pernyataan maka dapat dihitung presentase kuisioner secara keseluruhan dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 4.31 Tabel Pengolahan Skala

No Pertanyaan	Nilai Presentase	Total Skor
1	89,33%	134
2	81,33%	122
3	78%	117
4	82%	123
5	82,67%	124
6	76%	114
7	91,33%	137
8	90,67%	136
9	82,67%	124
10	82%	123
11	82%	123

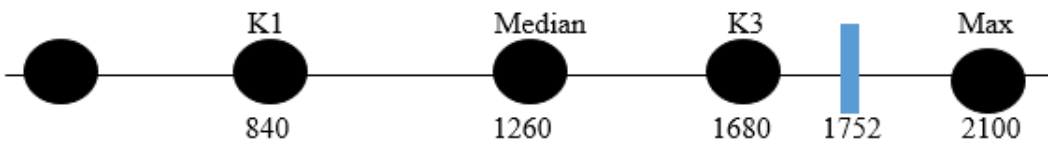
No Pertanyaan	Nilai Presentase	Total Skor
12	81,33%	122
13	81,33	130
14	82%	123
Total		1752

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

1. Menentukan skor maksimal, yaitu skor jawaban terbesar di kali banyak pertanyaan. 5 x 14 = 70
2. Menentukan skor minimal, yaitu skor jawaban terkecil dikali banyak pertanyaan.1 x 14 = 14
3. Menentukan skor maksimal, yaitu skor maksimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (70 x 30 = 2100)
4. Menentukan skor minimal, yaitu skor minimal yang diperoleh tiap responden dikali banyaknya responden. (14 x 30 = 420)
5. Menentukan nilai median, yaitu hasil penjumlahan total skor maksimal dengan total skor minimal dibagi dua. (2100 + 420) : 2 = 1260
6. Menentukan nilai kuartil 1, yaitu hasil penjumlahan total skor minimal dengan median dibagi dua. (420 + 1260) : 2 = 840
7. Menentukan nilai kuartil 3, yaitu hasil penjumlahan skor maksimal dengan median dibagi dua. (2100 + 1260) : 2 = 1680

Tabel 4.32 Kategori Sikap Keseluruhan

Sikap Sangat Positif	Kuartil 3 ≤ x ≤ Skor Maksimal	1680 – 2100
Sikap Positif	Median ≤ x < Kuartil 3	1260 – 1680
Sikap Negatif	Kuartil 1 ≤ x < Median	840 – 1260
Sikap Sangat Negatif	Skor Minimal ≤ x < Kuartil 1	420 – 840



Berdasarkan hasil responden dari 14 peryataan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi media promosi perumahan Bumi Sariwangi berada pada kategori

yang **Sangat Positif** karena total presentase yang terletak antara 1680 dengan 2100 (Maksimal), yang merupakan batas skor pada kategori baik sekali.