

Aplikasi Penjualan Rumah Berbasis Android

Nabila Maghfirah¹, Indrawati², Safriadi³

^{1,2,3} Jurusan Tekniknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

¹maghfira179@gmail.com

²indrawati@pnl.ac.id

³safriadi@pnl.ac.id

Abstrak— Rumah merupakan tempat bagi keluarga untuk berlindung dan berkumpul, mempunyai rumah idaman adalah keinginan setiap orang karena rumah sudah menjadi kebutuhan primer pada saat ini. Dalam perkembangan zaman, memilih rumah haruslah sangat berhati-hati seperti melihat lokasi yang strategis, dan harga yang worth it untuk dimiliki. Menemukan rumah idaman dengan harga yang terjangkau bukanlah sesuatu yang mudah, untuk menemukan rumah sesuai dengan keinginan orang tersebut diharuskan berusaha mencari informasi penjualan rumah keberbagai tempat secara mandiri, sehingga menghabiskan waktu, biaya, dan tenaga. Berdasarkan permasalahan tersebut dibangun sistem penjualan rumah dalam bentuk aplikasi android sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun untuk menemukan rumah yang sesuai dengan keinginan, serta memudahkan orang tanpa harus mencari secara mandiri keberbagai tempat. Penelitian ini menggunakan metode pengujian black box dan pengujian beta pada antarmuka dan kelayakan system. Hasil pada pengujian black box dapat disimpulkan bahwa semua proses dalam aplikasi berhasil dijalankan 100%. Hasil pengujian beta pada antarmuka dan kelayakan sistem yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner terhadap 55 responden menghasilkan skor 196.14 yang berada pada interval 178.75 - 220 dengan kategori sangat puas, sehingga aplikasi dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Kata kunci— Rumah, Android, Aplikasi, Black box.

Abstract— Home is a place for families to take refuge and gather together, having a home is everyone's wish because home is already a primary need at this time. In the development of the age, choosing a house had to be very careful such as looking at a strategic location, and a price worth owning. Finding a dream house at an affordable price is not easy, to find a house in accordance with the wishes of the person is required to seek information on selling homes to various places independently, thus spending time, cost, and energy. Based on this problem, the home sales system is built in the form of an android app so that it can be used wherever and whenever to find a house that suits your needs, and make it easier for people without having to search independently to various places. This study used black box testing methods and beta testing on the interface and system feasibility. Results on black box testing can be inferred that all processes in the application were successfully executed 100%. The results of beta testing on the interface and system feasibility conducted with the spread of questionnaires on 55 respondents resulted in a score of 196.14 which was at intervals of 178.75 - 220 with very satisfied categories, so that the application could be said to be suitable for use.

Keywords— Home, Android, Application, Black box.

I. PENDAHULUAN

Rumah merupakan tempat bagi keluarga untuk berlindung dan berkumpul, mempunyai rumah idaman adalah keinginan setiap orang karena rumah sudah menjadi kebutuhan primer pada saat ini [1].

Menemukan rumah idaman dengan harga yang terjangkau bukanlah sesuatu yang mudah, untuk menemukan rumah sesuai dengan keinginan orang tersebut diharuskan berusaha mencari informasi penjualan rumah keberbagai tempat secara mandiri, sehingga menghabiskan waktu, biaya, dan tenaga untuk mendatangi lokasi penjualan rumah tersebut [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut, akan dibangun suatu sistem penjualan rumah berbasis android yang terintegrasi dengan google maps API sehingga dapat digunakan dimanapun dan kapanpun apabila terhubung dengan jaringan internet.

Android merupakan salah satu platform dari perangkat *smartphone*. *Android* memiliki kelebihan yang menjadi nilai tambah yaitu lisensi platform bersifat terbuka (*open source*) dan gratis (*free*) sehingga bebas untuk dikembangkan oleh pengembang (*developer*) karena tidak ada biaya *royalti* maupun didistribusikan dalam bentuk apapun. Hal ini memudahkan para programmer untuk menciptakan aplikasi baru di dalamnya [3]. *Android* merupakan perangkat mobile yang memiliki kelebihan antara lain seperti :

- 1) *User Friendly*, dalam artian *android* sangat mudah dioperasikan
- 2) *Open Source*, bersifat terbuka karena *android* dibangun dengan linux
- 3) Merakayat, sistem operasi *android* sangat cocok untuk berbagai kalangan
- 4) *Android* didukung berbagai aplikasi untuk menunjang kinerja *android* [4].

Google Maps API merupakan suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. Dengan adanya API pada google, akan

memberi kemudahan dalam melakukan input data alamat seperti nama jalan, nama tempat, nama kota maupun nama daerah, dengan hanya mengetikkan sebuah kata maka akan tampil pilihan dalam bentuk *auto complete* secara *realtime* [5].

Manfaat aplikasi penjualan rumah ini untuk membantu pemilik rumah untuk mempromosikan dan menjualkan rumah mereka kepada masyarakat umum yang kesulitan mencari rumah, sehingga masyarakat maupun pendatang yang baru tiba di suatu wilayah tidak kesulitan dalam mencari rumah sesuai dengan yang diinginkan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Pengujian Alpha Atau *Black Box*

Pengujian alpha atau *black box* merupakan metode pengujian yang berfokus pada kebutuhan fungsional dari aplikasi. Pengujian *black box* dilakukan dengan fokus pada hasil keluaran yang diharapkan dari sistem yang diuji, sehingga dapat mengetahui sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak [6].

B. Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan serangkaian uji coba atau tes yang dilaksanakan untuk mengetahui kelayakan aplikasi sebelum digunakan oleh pengguna. Tujuan pengujian beta adalah untuk menganalisis dan mengidentifikasi adanya masalah sistem maupun kendala dari aplikasi. Pengujian beta dilakukan dengan cara pengisian kuesioner secara obyektif, pengisian kuesioner tersebut dilakukan setelah mengoperasikan sistem secara langsung oleh responden.

Untuk menentukan persentase dari tiap jawaban pada kuisisioner, pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan rumus seperti pada persamaan 1 sebagai berikut [6]:

$$Persentase\ jawaban = \frac{Total\ skor\ jawaban}{(Jumlah\ responden \times Jumlah\ pertanyaan)} \times 100\% \quad (1)$$

C. Pengujian Antarmuka Aplikasi

Pengujian Antarmuka aplikasi merupakan pengujian yang dilakukan terhadap user interface atau antarmuka pengguna, pengujian ini dilakukan bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah memenuhi persyaratan fungsionalnya dan mencapai standar kualitas tinggi, sehingga kemungkinan besar akan berhasil digunakan oleh pengguna. Pengujian antarmuka ini dilakukan dengan pemberian nilai skor pada tiap variabel untuk menentukan skor kriteria pengujian antarmuka aplikasi.

Untuk menentukan jarak interval antar total skor untuk dapat mengetahui skala rating kepuasan responden menggunakan rumus seperti pada persamaan 2 sebagai berikut [6]:

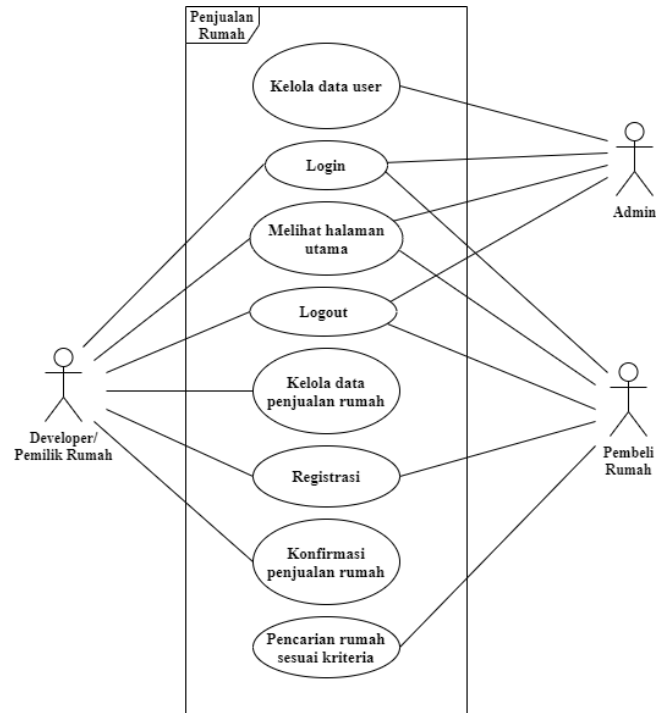
$$Jarak\ Interval = \frac{Total\ skor\ max - Total\ skor\ min}{Jumlah\ skala} \dots\dots\dots (2)$$

Untuk menghitung skor total dari jumlah skor tiap item uji menggunakan rumus seperti pada persamaan 3 sebagai berikut [6]:

$$Skor\ total = \frac{Jumlah\ skor\ pertanyaan\ 1 + \dots + Jumlah\ skor\ pertanyaan\ ke\ n}{Jumlah\ pertanyaan} \quad (3)$$

D. Use Case Diagram

Pada tahapan ini dilakukan perancangan *use case* diagram yang digunakan untuk menggambarkan fungsional dari sistem aplikasi penjualan rumah berbasis android. Adapun *use case* diagram aplikasi penjualan rumah berbasis android dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Rancangan Use Case Admin dan Developer/Pemilik Rumah

Berdasarkan gambar 1 diatas dapat dijelaskan bahwa terdapat 3 aktor yang memiliki hak akses masing-masing yaitu :

1. Admin, aktor ini melakukan pengelolaan data user seperti developer ataupun user pembeli rumah pada aplikasi penjualan rumah
2. Developer/Pemilik Rumah, aktor ini melakukan pengelolaan data penjualan rumah seperti proses input data rumah dan melakukan konfirmasi status terhadap sistem penjualan rumah.
3. Pemilik Rumah, aktor dapat melakukan pencarian rumah sesuai keinginan, kemudian dapat menghubungi developer/pemilik rumah melalui live chat guna untuk berkomunikasi atau bernegosiasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Sistem

Implementasi system merupakan implementasi hasil rancangan menjadi sebuah Aplikasi Penjualan Rumah Berbasis Android.

B. Halaman *Splash Screen*

Splash screen merupakan tampilan *delay* sebelum masuk ke menu utama program, yang berisi pengenalan tentang aplikasi.

C. Halaman *Login*

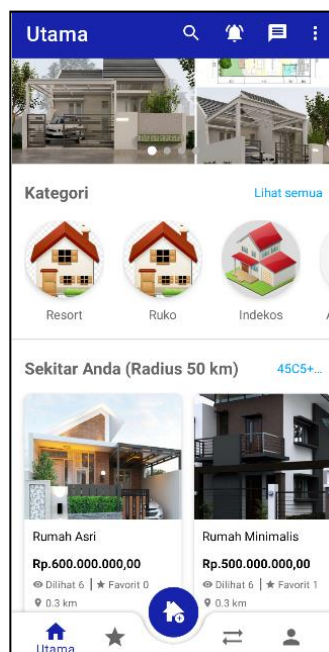
Halaman *login* merupakan tampilan awal setelah *splash screen* pada aplikasi penjualan rumah. Untuk mengakses aplikasi penjualan rumah *user* yang sudah terdaftar pada aplikasi ini diharuskan login terlebih dahulu dengan memasukkan *username* dan *password*.

D. Halaman Register

Pada halaman register setiap pengguna baik penjual maupun pembeli rumah diharuskan melakukan registrasi terlebih dahulu yang bertujuan untuk mendapatkan akses *username* dan *password* untuk *login* ke system.

E. Halaman Utama

Halaman utama akan tampil apabila user berhasil *login* ke system aplikasi. Pada halaman utama ini ditampilkan beberapa iklan rumah, kategori penjualan, dan kategori rumah dalam jangkauan radius 50 km dari jarak pengguna. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Halaman Utama

F. Halaman Pemasangan Iklan

Pada halaman pemasangan iklan pihak penjual rumah diharuskan untuk memasukkan data rumah yang ingin dijual. Pada halaman ini terdapat beberapa data rumah yang harus diisi oleh penjual rumah yaitu foto dan video rumah, kategori rumah, luas bangunan rumah, luas tanah, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi, jumlah lantai, fasilitas rumah, sertifikasi rumah, lokasi rumah, *detail* alamat rumah, judul iklan, deskripsi rumah, dan harga rumah.

G. Halaman Pencarian

Pada halaman fitur pencarian menampilkan kolom pencarian, riwayat pencarian, saran pencarian, dan rekomendasi iklan rumah yang berada disekitar pengguna.

H. Halaman Detail Rumah

Pada halaman detail rumah menampilkan informasi spesifikasi rumah yaitu seperti gambar dan video rumah,

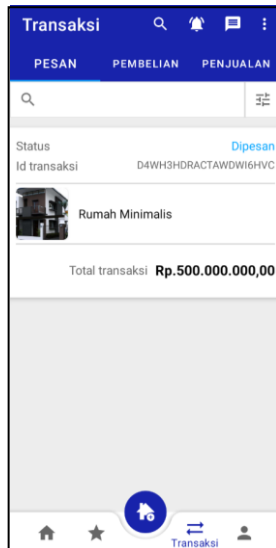
kategori, luas bangunan, luas tanah, jumlah kamar tidur, jumlah kamar mandi, jumlah lantai, fasilitas, sertifikasi kepemilikan, detail alamat, dan deskripsi rumah. Tampilan halaman detail rumah dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Halaman Detail Rumah

I. Halaman Transaksi

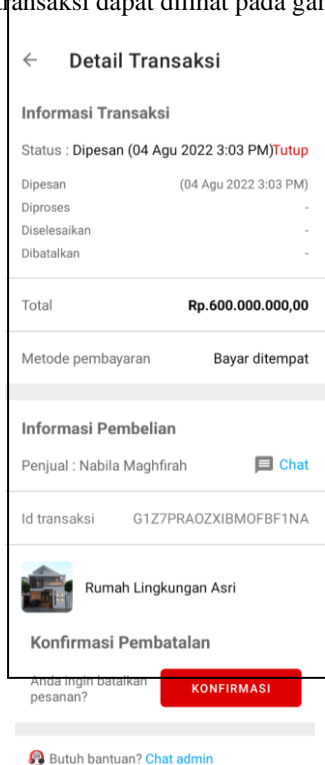
Halaman transaksi merupakan halaman yang menampilkan informasi seluruh proses transaksi pesanan antara penjual dan pembeli, informasi transaksi akan tampil apabila pembeli rumah melakukan pembelian rumah pada halaman *detail* rumah. Pada halaman tersebut memuat riwayat transaksi pengguna seperti pembelian maupun pembatalan pada proses pembelian rumah. Tampilan halaman transaksi dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Halaman Transaksi

J. Halaman *Detail* Transaksi

Pada halaman *detail* transaksi menampilkan informasi detail pesanan rumah yang telah dipesan oleh pembeli. Pada halaman tersebut terdapat *detail waktu* pemesanan, total pembayaran, ID transaksi dan nama penjual. Tampilan halaman *detail* transaksi dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. Halaman *Detail* Transaksi

K. Halaman Notifikasi

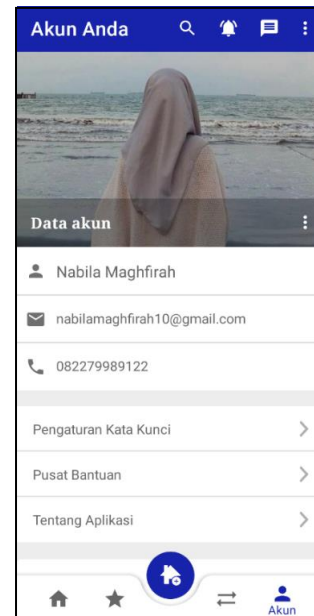
Pada halaman notifikasi menampilkan notifikasi status transaksi pengguna baik pembelian dan pembatalan pesanan rumah. Melalui halaman notifikasi pengguna dapat mengetahui informasi status transaksi yang telah diproses oleh sesama pengguna mengenai penjualan dan pembelian rumah.

L. Halaman Pesan

Pada halaman pesan menampilkan interaksi live chat sesama pengguna baik pengguna pembeli maupun penjual. Melalui live pengguna dapat melakukan interaksi kesepakatan mengenai penjualan dan pembelian rumah.

M. Halaman Akun Pengguna

Pada tampilan halaman akun pengguna terdapat informasi pengguna seperti foto profil pengguna, nama pengguna, *email* pengguna, dan nomor *handphone*. Selain itu terdapat pengaturan *password*, pusat bantuan, tentang aplikasi, dan *button* keluar (*log out*). Tampilan halaman profil pengguna dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



Gambar 6. Halaman Akun Pengguna

N. Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji perangkat lunak tanpa mengetahui struktur internal kode atau program yang ada pada sistem. Pengujian *black box* dilakukan dengan fokus pada hasil keluaran yang diharapkan dari sistem yang diuji, apakah dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Tabel pengujian *black box* dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

TABEL I
PENGUJIAN *BLACK BOX*

No	Detail Menu	Detail Pengujian	Penilaian
1	Registrasi	Apakah anda dapat mendaftarkan akun pada halaman registrasi aplikasi?	Berhasil
2	Login	Apakah anda dapat login menggunakan akun yang sudah terdaftar pada aplikasi?	Berhasil
3	Search Engine	Apakah fitur search engine menampilkan informasi sesuai dengan pencarian?	Berhasil
4	Iklan	Apakah fitur pemasangan iklan dapat digunakan dengan baik? Apakah halaman iklan menampilkan iklan sesuai	Berhasil

5	Transaksi	dengan yang telah ditambahkan? Apakah halaman transaksi dapat menampilkan data transaksi yang telah anda lakukan?	Berhasil
6	Akun	Apakah halaman akun dapat menampilkan informasi akun pengguna?	Berhasil
7	Notifikasi	Apakah fitur notifikasi pada aplikasi dapat menampilkan notifikasi sesuai dengan transaksi yang dilakukan?	Berhasil
8	Pesan	Apakah fitur pesan pada aplikasi dapat mengirimkan pesan antar sesama pengguna?	Berhasil

O. Pengujian Sistem Menggunakan Metode Beta

Pengujian Beta dilakukan dengan menyebarkan kuesioner terhadap 55 responden yang telah melakukan pengujian dengan mengoperasikan aplikasi penjualan rumah. Hasil pengujian beta aplikasi penjualan rumah dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

TABEL II
HASIL PENGUJIAN FUNGSIONALITAS APLIKASI

No	Item Uji	Penilaian	
		Ya	Tidak
1	Apakah anda dapat mendaftarkan akun pada halaman registrasi aplikasi?	55	0
2	Apakah anda dapat login menggunakan akun yang sudah terdaftar pada aplikasi?	55	0
3	Apakah fitur search engine menampilkan informasi sesuai dengan pencarian?	55	0
4	Apakah fitur search engine menampilkan informasi sesuai dengan pencarian?	55	0
5	Apakah halaman iklan menampilkan iklan sesuai dengan yang telah ditambahkan?	55	0
6	Apakah halaman transaksi dapat menampilkan data transaksi yang telah anda lakukan?	55	0
7	Apakah halaman akun dapat menampilkan informasi akun pengguna?	55	0
8	Apakah fitur notifikasi pada aplikasi dapat menampilkan notifikasi sesuai dengan transaksi yang dilakukan?	55	0
9	Apakah fitur pesan pada aplikasi dapat mengirimkan pesan antar sesama pengguna?	55	0

Pengujian fungsionalitas aplikasi untuk menentukan persentase dari jawaban yang ada pada kuesioner dapat dihitung menggunakan persamaan 1 :

Hasil perhitungan pada pengujian fungsionalitas aplikasi untuk jawaban “Ya” adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase Ya} = \frac{495}{(55 \times 9)} \times 100\% = 100\%$$

Hasil perhitungan pada pengujian fungsionalitas aplikasi untuk jawaban “Tidak” adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase Tidak} = \frac{0}{(0 \times 9)} \times 100\% = 0\%$$

Hasil pengujian terhadap fungsionalitas aplikasi penjualan rumah menghasilkan 100% responden yang menyatakan “Ya”, dan yang menyatakan “Tidak” terdapat 0% responden.

P. Pengujian Tingkat Kelayakan Aplikasi

Pengujian ini digunakan untuk mengukur tingkat efektivitas aplikasi penjualan rumah. Pengujian dilakukan dengan membuat pertanyaan kuesioner yang digunakan untuk mengevaluasi kepuasan masyarakat mengenai aplikasi penjualan rumah. Terdapat tujuh pertanyaan yang dibuat terlihat pada Tabel 3. Setelah pertanyaan kuesioner dibuat, selanjutnya disebar kepada responden untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi. Terdapat empat kriteria penilaian dari setiap pertanyaan yang dapat diisi oleh responden. Kriteria penilaian berada pada range 1 sampai dengan 4 ketentuan yaitu sebagai berikut :

Nilai 1 = Sangat Tidak Baik (STB)

Nilai 2 = Tidak Baik (TB)

Nilai 3 = Baik (B)

Nilai 4 = Sangat Baik (SB).

Berikut merupakan Hasil pengujian kuesioner yang berisi 7 pertanyaan dan penilaian yang terangkum dalam tabel 3 berikut.

TABEL III
HASIL KUESIONER

No	Petanyaan	Penilaian			
		STB	TB	B	SB
1	Apakah fitur aplikasi penjualan rumah mudah digunakan?	0	1	21	33
2	Apakah informasi yang ditampilkan aplikasi penjualan rumah sangat membantu dalam pencarian rumah?	0	1	15	39
3	Apakah aplikasi penjualan rumah memiliki tampilan yang menarik?	0	1	25	29
4	Apakah aplikasi penjualan rumah sangat bermanfaat?	0	1	16	38
5	Apakah rekomendasi rumah yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan?	0	2	21	32
6	Apakah informasi yang ditampilkan aplikasi penjualan rumah sudah lengkap?	0	3	22	30
7	Apakah lokasi yang ditampilkan pada aplikasi penjualan rumah sudah akurat?	0	2	25	28
Total		0	11	145	229

TABEL IV
SKOR KRITERIA PENGUJIAN KELAYAKAN APLIKASI

Skala	Skor	Skala Kepuasan
Sangat Baik	4 x 55 = 220	Sangat Puas
Baik	3 x 55 = 165	Puas
Tidak Baik	2 x 55 = 110	Tidak Puas
Sangat Tidak Baik	1 x 55 = 55	Sangat Tidak Puas

Pengujian untuk menentukan jarak interval antar total skor dapat dihitung menggunakan persamaan 2 :

$$\text{Jarak Interval} = \frac{220 - 55}{4} = 41.25$$

Setelah diperoleh nilai jarak interval 41,25 maka skala penilaian kepuasan responden ditunjukkan pada tabel 5 berikut.

TABEL V
SKALA RATING KEPUASAN RESPONDEN

Interval Skor	Skala Rating
178.75 - 220	Sangat Puas
137.50 – 178.74	Puas
96.25 – 137.49	Tidak Puas
55 – 96.24	Sangat Tidak Puas

Setelah menentukan skor kriteria dan skala rating kepuasan responden, langkah selanjutnya adalah menghitung skor jawaban dari tiap pertanyaan pada kuisisioner. Skor jawaban tiap item uji dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

TABEL VI
SKOR JAWAB PENGUJIAN SISTEM

No	Item Uji	Skor				Jumlah Skor
		1 (STB)	2 (TB)	3 (B)	4 (SB)	
1	Pertanyaan 1	-	2	63	132	197
2	Pertanyaan 2	-	2	45	156	203
3	Pertanyaan 3	-	2	75	116	193
4	Pertanyaan 4	-	2	48	152	202
5	Pertanyaan 5	-	4	63	128	195
6	Pertanyaan 6	-	6	66	120	192
7	Pertanyaan 7	-	4	75	112	191

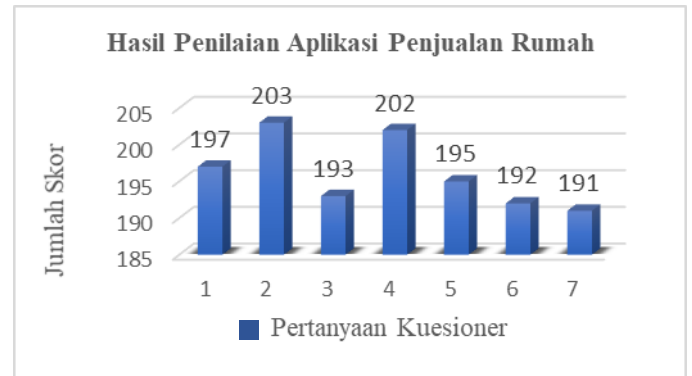
Tahapan terakhir yang dilakukan adalah menghitung nilai skor total dari jumlah skor pertanyaan kuesioner, untuk menghitung skor total dapat dihitung menggunakan persamaan 3 :

$$\text{Skor Total} = \frac{197 + 203 + 193 + 202 + 195 + 192 + 191}{7} = 196.14$$

Setelah mendapatkan hasil perhitungan skor total dari pengujian kelayakan yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner terhadap 55 responden menghasilkan skor 196.14

yang berada pada interval 178.75 - 220 dengan kategori sangat puas, sehingga antarmuka aplikasi dapat diterapkan pada aplikasi penjualan rumah.

Berikut bagan gambar grafik hasil analisa dari pengujian kuesioner pada aplikasi penjualan rumah untuk seluruh pertanyaan sebanyak tujuh pertanyaan dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Hasil Penilaian Aplikasi Penjualan Rumah

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis terhadap system maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian black box yang dilakukan dengan menguji fungsional system menunjukkan bahwa aplikasi penjualan rumah sudah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan yaitu 100% berhasil dari setiap pengujianya.
2. Berdasarkan pengujian kelayakan sistem dengan hasil skor yaitu 196.14 yang berada di rating antara 178.75 - 220 dengan kategori sangat puas. Dapat disimpulkan bahwa responden merasa sangat puas dengan aplikasi penjualan rumah sehingga dapat dikatakan layak untuk digunakan.

REFERENSI

- [1] A. D. B. Sadewo, E. R. Widarsari, and A. Muttaqin, "Perancangan Pengendali Rumah menggunakan Smartphone Android dengan Konektivitas Bluetooth," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 5, pp. 415–425, 2017.
- [2] T. F. Zuhriansyah. (2018). "Sistem Infomasi Lokasi Kos-Kosan Di Kota Lhokseumawe Berbasis Android Menggunakan Metode Selection Sort"
- [3] D. Tupen, W. E. Sridaryanto, and ..., "Penerapan Least Significant Bit untuk Penyisipan Penanda Pada Gambar," *J. Infomedia Tek. ...*, vol. 5, no. 1, 2020, [Online]. Available: <http://ejournal.pnl.ac.id/index.php/infomedia/article/view/1577>.
- [4] S. Ulianum, "Aplikasi Reservasi Rumah Makan Berbasis Android," *Int. J. Hypertens.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–171, 2020.
- [5] Y. Malau, "Automasi Picking List dan Display Outlet Berbasis Web Menggunakan Teknologi Google Maps dan GPS," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 1, pp. 24–30, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i1.591.
- [6] I. Rinuniate, *Aplikasi Qr-Code Scanner Berbasis Android Sebagai Media Informasi Profil Dosen*. 2019.