

Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang

Erfan Rohadi¹, Muhammad Unggul Pamenang², Reynaldo Krisdiyanto³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang
¹erfanr@polinema.ac.id, ²unggul@polinema.ac.id, ³reynaldo.krisdiyanto@gmail.com

Abstrak— Perkembangan perumahan akhir-akhir ini semakin meningkat dikarenakan tuntutan yang sangat tinggi dan mendesak akan kebutuhan perumahan sebagai tempat tinggal. Banyaknya pilihan perumahan yang memiliki kriteria yang sesuai dengan keinginan user, maka akan menimbulkan berbagai pertimbangan. Pertimbangan tersebut dari segi kriteria. Kriteria tersebut biasanya saling bertentangan, seperti perumahan dengan harga yang mahal tetapi dekat dengan fasilitas umum atau perumahan dengan harga yang murah, tetapi jauh dari fasilitas umum dan sekolah. Satu kriteria dapat terpenuhi namun kriteria yang lain tidak dapat terpenuhi. Dari permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah solusi untuk mendapatkan hasil pilihan yang optimal dengan memperhatikan semua faktor yang ada serta sebuah sistem informasi yang dapat membantu *user* dalam merekomendasikan perumahan yang cocok. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah aplikasi Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang dengan menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat membantu *user* dalam memberikan sebuah informasi dan rekomendasi perumahan dengan mendapatkan nilai akurasi 100%.

Kata kunci—Sistem Informasi, Rekomendasi Perumahan, Additive Ratio Assessment (ARAS)

I. PENDAHULUAN

Perumahan merupakan salah satu faktor penting dalam peningkatan harkat dan martabat manusia. Hal ini merupakan persoalan yang sangat dominan dalam kelangsungan hidup manusia untuk menjalankan segala aktivitasnya. Perkembangan perumahan akhir-akhir ini meningkat dengan pesat, hal tersebut disebabkan karena tuntutan yang sangat tinggi dan mendesak akan kebutuhan perumahan sebagai tempat tinggal.

User dalam memilih perumahan sebenarnya tidak akan mendapat masalah jika hanya terdapat satu pilihan. Banyaknya pilihan perumahan yang memiliki kriteria yang sesuai dengan keinginan *user*, maka akan menimbulkan berbagai pertimbangan. Pertimbangan yang dimaksud adalah dari segi kriteria. Kriteria ini seperti harga, dekat dengan fasilitas umum, dekat dengan fasilitas sekolah, dekat dengan perumahan, luas tanah, luas bangunan dan tersedia kpr. Kriteria tersebut biasanya saling bertentangan, seperti perumahan dengan harga yang mahal, tetapi dekat dengan fasilitas umum atau perumahan dengan harga yang murah, tetapi jauh dari fasilitas umum dan sekolah. Artinya bahwa

satu kriteria dapat terpenuhi namun kriteria yang lain tidak dapat terpenuhi dan juga dibutuhkan detail informasi terkait perumahan yang ada.

Dari permasalahan tersebut dibutuhkan solusi untuk mendapatkan hasil pilihan yang optimal dengan mempertimbangkan semua kriteria yang ada. Solusi tersebut berupa pembuatan aplikasi Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang. Pada penelitian terdahulu yang di lakukan oleh Uci Rahmalisa dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Menggunakan Metode Electre Berbasis Web dapat disimpulkan bahwa penelitian tersebut tidak ada uji akurasi, sehingga tidak ada ukuran sampai sejauh mana *query* yang dihasilkan sesuai dengan perhitungan sesungguhnya [1]. Pada aplikasi ini menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Metode ARAS lebih mudah dalam melakukan perbandingan dengan cara membandingkan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal termasuk hasil akurasi yang terbaik, mencakup sistem fisik, sistem keputusan dan sistem informasi [2]–[5].

A. Tujuan

Tujuan dari pembuatan Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang ini adalah sebagai berikut :

- Sistem dapat membantu *user* dalam merekomendasikan perumahan yang cocok.
- Sistem dapat memberikan informasi terkait perumahan di kawasan Kabupaten Malang.
- Sistem dapat menerapkan metode ARAS untuk mendapatkan akurasi yang maksimal.

B. Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Data yang digunakan adalah data dari perumahan yang ada di kawasan Kabupaten Malang.
- Data kriteria yang digunakan seperti harga, dekat dengan tempat ibadah, dekat dengan fasilitas kesehatan, dekat dengan pasar, dekat dengan SD, dekat dengan SMP, dekat dengan SMA, fasilitas perumahan, luas tanah, luas bangunan, dan tersedianya kpr.

- Metode yang digunakan adalah Metode Additive Ratio Assessment (ARAS).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi (SI) merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komputer, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Sistem informasi juga dapat di definisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan intergasi yang dimiliki antar sub sistem, maka sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya.

Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa data diolah menjadi suatu informasi, dan pada tahap selanjutnya adalah sebuah informasi akan menjadi data untuk terciptanya informasi yang lain [6].

B. Perumahan

Menurut UU No 1 Tahun 2011, pengertian dari perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman baik Kota maupun Kabupaten, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Dengan kata lain perumahan adalah kumpulan rumah layak huni yang dilengkapi dengan fasilitas yang baik [11].

C. Metode ARAS (Additive Ratio Assessment)

Metode ARAS adalah metode pengambilan keputusan multikriteria berdasarkan pada konsep perankingan menggunakan *utility degree* yaitu dengan membandingkan nilai indeks keseluruhan setiap alternatif terhadap nilai indeks keseluruhan alternatif optimal [2].

Menurut Syahputra, Syahrizal, Suginam, Nasution, & Purba (2019), langkah-langkah pada metode ARAS adalah sebagai berikut [7] :

Langkah 1 : Menentukan matriks keputusan.

Matriks keputusan yang disusun berdasarkan nilai dari setiap alternatif ke-*i* terhadap suatu kriteria ke-*j* dapat dilihat pada Persamaan 1 :

$$X = \begin{bmatrix} X_{0i} & X_{0j} & \dots & X_{0n} \\ X_{i1} & X_{ij} & \dots & X_{in} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{ni} & X_{mj} & \dots & X_{mn} \end{bmatrix} \quad (i = 0, m; \dots j = 1, n) \quad (1)$$

Dimana :

m = Jumlah Alternatif

n = Jumlah Kriteria

X_{ij} = Nilai performa dari alternatif; terhadap kriteria $J_{X_{0j}}$ = nilai optimum dari kriteria J

Langkah 2 : Menentukan nilai optimum dari setiap kriteria (X_{0j}).

Jika pembuat keputusan tidak memiliki pilihan dalam menentukan nilai optimal, maka dapat ditentukan dengan Persamaan 2 :

$$X_{0j} = \text{Max} \frac{\text{Max}}{i} = X_{ij}, \text{ jika } \frac{\text{Max}}{i} \cdot X_{ij} \text{ adalah } \textit{benefit}$$

$$X_{0j} = \text{Min} \frac{\text{Min}}{i} = X_{ij}, \text{ jika } \frac{\text{Min}}{i} \cdot X_{ij} \text{ adalah } \textit{cost} \quad (2)$$

Langkah 3: Menghitung matriks keputusan dengan nilai optimal ternormalisasi.

Matriks keputusan yang disusun berdasarkan perbandingan berpasangan dari setiap alternatif pada suatu kriteria harus dinormalisasi menjadi skala yang dapat dibandingkan. Jika kriteria tersebut adalah *benefit*, maka rumus yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 3 :

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (3)$$

Jika kriteria tersebut adalah *cost*, maka rumus yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 4 :

$$\text{Tahap 1 : } X_{ij} = \frac{1}{x_{ij}}$$

$$\text{Tahap 2 : } R = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^m x_{ij}} \quad (4)$$

Langkah 4 : Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasi.

Terbobot (D) Matriks keputusan ternormalisasi terbobot dihitung dengan cara mengalikan elemen matriks keputusan ternormalisasi (r_{ij}) dengan elemen bobot kriteria (w_j). Secara matematis dapat dituliskan seperti pada Persamaan 5 :

$$D = [d_{ij}] \quad m \times n = r_{ij} \cdot w_j \quad (5)$$

Langkah 5 : Menghitung indeks nilai secara keseluruhan setiap alternatif.

Nilai indeks keseluruhan setiap alternatif atau nilai fungsi optimalisasi dihitung dengan cara menjumlahkan elemen matriks keputusan ternormalisasi terbobot pada setiap alternatifnya. Secara matematis dapat dituliskan seperti pada Persamaan 6 :

$$S_i = \sum_i^n = 1 \quad d_{ij} : (i = 1, 2, \dots, m : j = 1, 2, \dots, n) \quad (6)$$

Langkah 6 : Menghitung *utility degree* dari setiap alternatif.

Nilai *utility degree* dihitung dengan cara membagi nilai indeks keseluruhan pada alternatif ke-*i* dengan nilai indeks keseluruhan pada alternatif yang optimal. Secara matematis dapat dituliskan seperti pada Persamaan 7 :

$$K_i = \frac{S_i}{S_0} \quad (7)$$

D. Akurasi

Akurasi hasil dihitung berdasarkan hasil uji perhitungan secara manual dan uji dari perhitungan melalui sistem [8]. Rumus akurasi dapat dituliskan seperti pada Persamaan 8 :

$$Akurasi = \frac{Jumlah\ data\ uji\ benar}{Jumlah\ data\ uji} \times 100\% \quad (8)$$

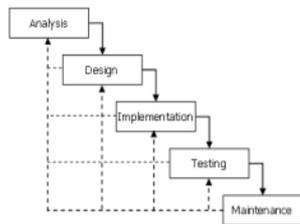
III. METODOLOGI

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini untuk mendapatkan data perumahan dan kriteria yang cocok digunakan dalam memilih perumahan di kawasan Kabupaten Malang. Pengumpulan data ini dilakukan pada bulan Januari 2020. Data penelitian didapat sebanyak 21 data perumahan dan 11 data kriteria. Data pada penelitian ini didapat dari seorang pakar perumahan yang bekerja di bidang properti. Tahap yang harus dilakukan adalah dengan melakukan wawancara dengan pakar perumahan untuk mendapatkan data penelitian.

B. Metode Pengembangan Sistem

Dalam rancang bangun Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan Di Kawasan Kabupaten Malang menggunakan Metode Waterfall. Metode Waterfall menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak. Menurut Youssef Bassil, Metode waterfall memiliki beberapa fase [9]. Fase tersebut dapat dilihat pada “Gambar 1”.



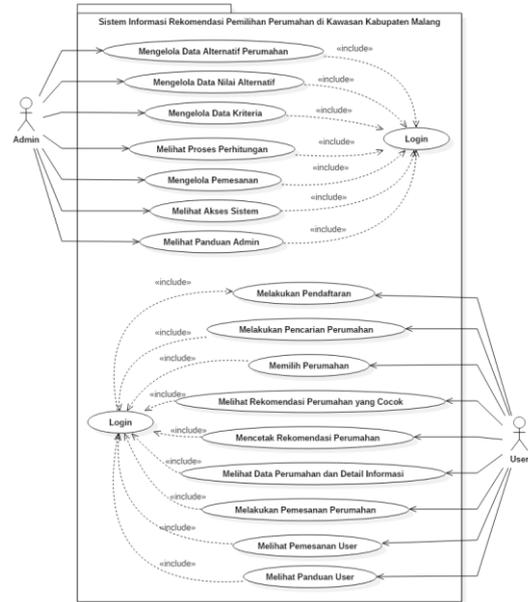
Gambar 1. Waterfall Model

IV. PERANCANGAN

A. Use Case Diagram

Berikut ini deskripsi perancangan *use case* pada Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang. Analisis kebutuhan pada tahap ini akan digambarkan dalam diagram *use case* pada “Gambar 2”. Pada perancangan *use case* ini dibagi menjadi dua aktor, yaitu Admin dan User. Langkah awal yang harus dilakukan oleh admin adalah melakukan *login*. Aktivitas yang dilakukan oleh admin setelah *login* pada sistem informasi ini adalah mengelola data alternatif perumahan, mengelola data nilai alternatif, mengelola data kriteria, melihat proses perhitungan dengan metode ARAS (Additive Ratio Assessment), mengelola pemesanan dan melihat akses sistem. Aktivitas mengelola dalam hal ini adalah dapat menambah data, melihat data, mengubah data serta menghapus data. Aktivitas mengelola pemesanan adalah melihat pemesanan, mengonfirmasi ataupun menolak pemesanan *user*. Selain itu, admin juga dapat melihat panduan mengenai fitur yang ada di halaman admin. Langkah awal yang harus dilakukan oleh *user* adalah dengan cara melakukan pendaftaran yang digunakan untuk *login* agar dapat memasuki halaman utama *user*. *User* memasukkan inputan pencarian perumahan pada halaman

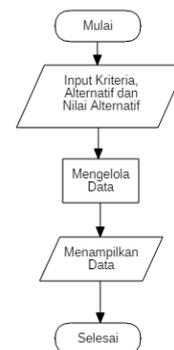
input pencarian. Kemudian *user* dapat melihat hasil pencarian perumahan. *User* diharapkan memilih perumahan sesuai pencarian tersebut. Setelah itu sistem akan melakukan perhitungan dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dan *user* dapat melihat rekomendasi perumahan yang cocok. Hasil rekomendasi perumahan tersebut nantinya dapat dicetak oleh *user* dalam bentuk pdf. Selain itu, *user* dapat melakukan pemesanan perumahan dan melihat status konfirmasi di halaman *user*. *User* dapat melihat data perumahan dan detail perumahan pada halaman data perumahan tanpa harus melakukan input pencarian terlebih dahulu. Fitur panduan juga dimiliki oleh *user* untuk mengetahui tata cara penggunaan fitur.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin dan User

B. Flowchart

Perancangan sistem pada tahap ini menggunakan diagram *flowchart*. Pada penelitian ini terdapat dua perancangan sistem yaitu dalam bentuk diagram *flowchart* admin dan diagram *flowchart* *user*.

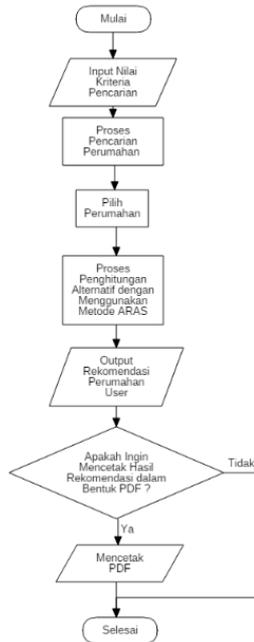


Gambar 4. Flowchart Admin

“Gambar 4” merupakan flowchart admin. Proses awal yang harus dilakukan adalah admin melakukan input kriteria, data perumahan yang ada di kawasan Kabupaten Malang beserta nilai alternatifnya. Kemudian admin dapat mengelola data seperti melihat data, mengubah data (*update*), dan menghapus data (*delete*). Output yang dihasilkan adalah

dengan menampilkan data kriteria, data perumahan maupun data nilai alternatif.

“Gambar 5” merupakan *flowchart user*. Proses awal yang harus dilakukan adalah *user* melakukan input nilai kriteria seperti harga perumahan, luas tanah, luas bangunan dan lain-lain sesuai yang diinginkan. Kemudian *user* akan melakukan pencarian perumahan yang sesuai. Langkah selanjutnya adalah *user* memilih dari perumahan yang ada dan pilihan perumahan tersebut akan dihitung menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS). Output yang dihasilkan adalah perangkikan rekomendasi perumahan yang cocok. Disamping itu, *user* juga dapat mencetak hasil rekomendasi tersebut dalam bentuk pdf.



Gambar 5. Flowchart User

V. IMPLEMENTASI

Hak akses pada Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang dibedakan menjadi dua yaitu akses untuk admin dan akses untuk *user*. Hak akses yang dapat dilakukan oleh admin adalah mengelola data perumahan, nilai alternatif, kriteria, melihat data perhitungan, mengelola pemesanan dan melihat akses sistem. Sedangkan hak akses yang dapat dilakukan oleh *user* adalah dapat menginputkan nilai kriteria, memilih data perumahan yang akan dijadikan sebagai rekomendasi perumahan, mencetak hasil rekomendasi, melakukan pemesanan perumahan dan dapat melihat data perumahan yang ada di Kawasan Kabupaten Malang.

A. Login

Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang



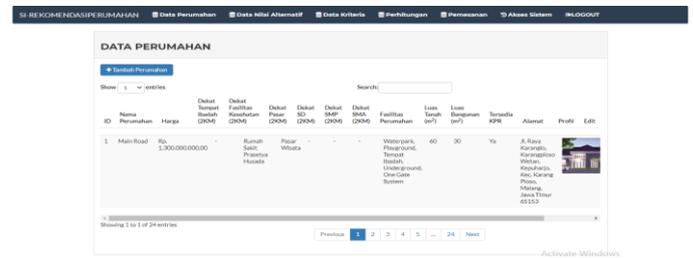
Gambar 6. Halaman Login

B. Halaman Utama Admin



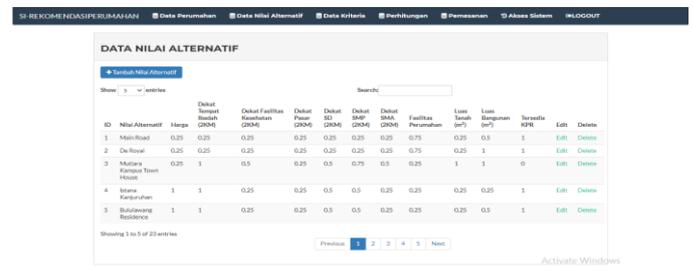
Gambar 7. Halaman Utama Admin

C. Halaman Data Perumahan



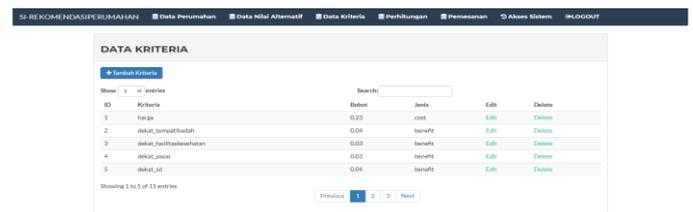
Gambar 8. Halaman Data Perumahan

D. Halaman Data Nilai Alternatif



Gambar 9. Halaman Data Nilai Alternatif

E. Halaman Data Kriteria



Gambar 10. Halaman Data Kriteria

F. Halaman Data Perhitungan



Gambar 11. Halaman Data Perhitungan

G. Halaman Pemesanan



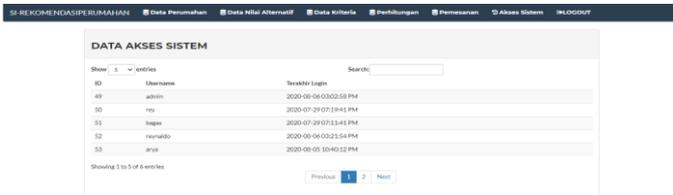
Gambar 12. Halaman Pemesanan

M. Halaman Data Perumahan



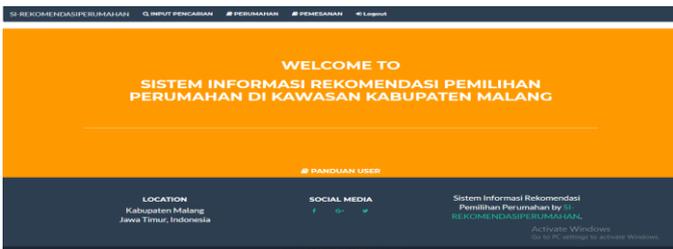
Gambar 18. Halaman Data Perumahan

H. Halaman Akses Sistem



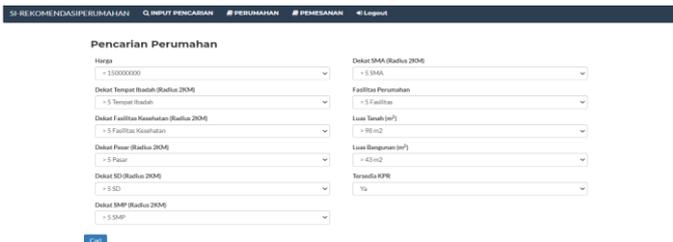
Gambar 13. Halaman Akses Sistem

I. Halaman Utama User



Gambar 14. Halaman Utama User

J. Halaman Input Pencarian



Gambar 15. Halaman Input Pencarian

K. Halaman Rekomendasi



Gambar 16. Halaman Rekomendasi

L. Halaman Pemesanan User



Gambar 17. Halaman Pemesanan User

VI. PENGUJIAN DAN HASIL

Pengujian dibedakan menjadi tiga yaitu dengan cara melakukan pengujian fungsional, pengujian akurasi dan pengujian kuesioner pengguna. Pengujian fungsional dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah menyediakan fungsi – fungsi yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Pengujian akurasi dilakukan untuk mengetahui performa dari metode yang digunakan yaitu metode ARAS dalam menentukan perankingan atau rekomendasi terhadap pemilihan perumahan yang dilakukan oleh user. Pengujian kuesioner pengguna dilakukan untuk mengetahui apakah sistem ini dapat membantu user dalam merekomendasikan perumahan yang cocok.

A. Pengujian Fungsional

Kinerja dalam pengujian fungsional adalah dengan melakukan pengecekan atau mencoba masing-masing fitur pada halaman admin dan user. Pengujian ini meliputi tampilan halaman, aktivitas yang dilakukan, validasi dan hasil. Pengujian ini untuk menghasilkan kesimpulan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai atau tidak.

B. Pengujian Akurasi

Pada Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang menggunakan pengujian akurasi yang mana dengan cara mengukur tingkat keberhasilan hasil yang sama antara perhitungan Ms.Excel, sistem aplikasi dan hasil wawancara pakar. Berikut merupakan tahapan pengujian akurasi:

- Hasil Perhitungan Ms.Excel

TABEL 1. PERHITUNGAN EXCEL

| Nama Perumahan | Rangking |
|----------------------|----------|
| De Royal | 1 |
| Main Road | 2 |
| Green Karang Duren | 3 |
| Bululawang Residence | 4 |
| Istana Kanjuruhan | 5 |

- Hasil Aplikasi

| Nama Perumahan | Rekomendasi (Perangkingan) |
|----------------------|----------------------------|
| De Royal | 1 |
| Main Road | 2 |
| Green Karang Duren | 3 |
| Bululawang Residence | 4 |
| Istana Kanjuruhan | 5 |

Gambar 19. Hasil Aplikasi

- Hasil Pakar

TABEL 2. HASIL WAWANCARA PAKAR PERUMAHAN

| Peringkat | Hasil Wawancara Pakar Perumahan |
|-----------|---------------------------------|
| 1 | De Royal |

| Peringkat | Hasil Wawancara Pakar Perumahan |
|-----------|---------------------------------|
| 2 | Main Road |
| 3 | Green Karang Duren |
| 4 | Bululawang Residence |
| 5 | Istana Kanjuruhan |

• Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil antara perhitungan, hasil aplikasi dan hasil wawancara pakar, maka didapatkan hasil pengujian akurasi. Diketahui jumlah data uji benar sebanyak lima data dan jumlah data uji sebanyak 5 data. Hasil tersebut dapat dilihat pada “Tabel 3”.

TABEL 3. HASIL PENGUJIAN

| Peringkat | Hasil Perhitungan Ms. Excel | Hasil Sistem Aplikasi | Hasil Wawancara Pakar |
|-----------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | De Royal | De Royal | De Royal |
| 2 | Main Road | Main Road | Main Road |
| 3 | Green Karang Duren | Green Karang Duren | Green Karang Duren |
| 4 | Bululawang Residence | Bululawang Residence | Bululawang Residence |
| 5 | Istana Kanjuruhan | Istana Kanjuruhan | Istana Kanjuruhan |

$$Akurasi = \frac{5}{5} \times 100\% = 100\% \quad (9)$$

C. Pengujian Kuesioner Pengguna

Kuesioner menggunakan lima poin skala *likert*. Responden diminta untuk memberikan penilaian “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju” atas 10 pertanyaan sesuai penilaian subyektifnya. Setiap pertanyaan memiliki skor kontribusi. Setiap skor kontribusi item akan berkisar antara satu hingga lima. Untuk item pertanyaan R1, R3, R5, R7 dan R9 skor kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1. Untuk item pertanyaan R2, R4, R6, R8 dan R10 skor kontribusinya adalah 5 dikurangi posisi skala. Kalikan jumlah skor kontribusi dengan 2,5 untuk mendapatkan nilai keseluruhan *system usability*. Skor SUS keseluruhan diperoleh dari rata-rata skor SUS individual.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 orang yang ingin mencari perumahan yang cocok. Kuesioner ini diisi secara manual. Hasil kuesioner tersebut kemudian dihitung dengan rumus yang telah ditentukan sebelumnya untuk mendapatkan skor SUS. Hasil perhitungan skor SUS dapat dilihat pada “Gambar 20”.

| Responden | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | Skor SUS |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----------|
| 1 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 97,5 |
| 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 100 |
| 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 95 |
| 4 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 95 |
| 5 | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 97,5 |
| 6 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 92,5 |
| 7 | 4 | 2 | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 90 |
| 8 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 97,5 |
| 9 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 95 |
| 10 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 97,5 |
| Rata-rata Skor SUS | | | | | | | | | | | 95,75 |

Gambar 20. Perhitungan Skor SUS

Berdasarkan hasil perhitungan skor SUS pada “Gambar 20”, didapatkan rata-rata skor SUS sebesar 95,75. Skor SUS dapat menunjukkan tingkat penerimaan pengguna. Skor SUS dianggap *Best Imaginable* apabila bernilai antara 90 sampai

100 [10]. Skor SUS pada penelitian ini sebesar 95,75 sehingga masuk dalam kategori *Best Imaginable*.

VII. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan penelitian yang sudah dilakukan mengenai “Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang”, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- Hasil menunjukkan bahwa sistem ini dapat membantu *user* dalam merekomendasikan perumahan yang cocok berdasarkan pengujian kuesioner pengguna dengan menghasilkan skor 95,75 masuk ke dalam kategori *Best Imaginable*.
- Sistem ini dapat memberikan informasi terkait perumahan di kawasan Kabupaten Malang dan rekomendasi perumahan yang cocok untuk dijadikan tempat tinggal.
- Sistem ini dapat menerapkan metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dengan akurasi 100%.

B. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, adapun saran untuk meningkatkan kinerja dan penyempurnaan Sistem Informasi Rekomendasi Pemilihan Perumahan di Kawasan Kabupaten Malang seperti pengembangan lanjut dengan menggunakan aplikasi android (*mobile*) dan dapat menambahkan fitur seperti lokasi perumahan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] U. Rahmalisa, “Sistem pendukung keputusan pemilihan rumah menggunakan Metode Electre berbasis web,” vol. 8, no. 1, pp. 123–127, 2019.

[2] T. R. Sitompul and N. A. Hasibuan, “Sistem pendukung keputusan seleksi tenaga kerja untuk security service menggunakan Metode ARAS,” *Media Informatika Budidarma*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2018.

[3] H. Susanto, “Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) dalam pendukung keputusan pemilihan susu gym terbaik untuk menambah masa otot,” *Majalah Ilmiah INTI*, vol. 13, no. 1, pp. 1–5, 2018.

[4] L. C. L. Gaol and N. A. Hasibuan, “Sistem pendukung keputusan pemilihan team leader shift terbaik dengan menggunakan Metode ARAS studi kasus PT.Anugrah Busana Indah,” *Majalah Ilmiah INTI*, vol. 13, no. 1, pp. 17–21, 2018.

[5] M. A. Hasmi, B. Nadeak, N. Sitompul, and Mesran, “Sistem pendukung keputusan penerimaan instruktur fitness menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) (studi kasus: Vizta Gym Medan),” *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 121–129, 2018.

[6] A. Firman, H. F. Wowor, and X. Najoan, “Sistem informasi perpustakaan online berbasis web,” *E-journal Teknik Elektro dan Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.

[7] H. Syahputra, M. Syahrizal, S. D. Nasution, and B. Purba, “SPK pemilihan konten youtube layak tonton untuk anak-anak menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS),” *Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains*, pp. 678–685, 2019.

[8] M. P. S. N, A. A. Soebroto, and M. A. Fauzi, “Sistem pendukung

keputusan seleksi penerimaan siswa baru menggunakan Metode Electre-Weighted Product (Studi kasus : SMA Brawijaya Smart School Kota Malang),” pp. 1–16, 2015.

- [9] Y. Bassil, “A Simulation model for the Waterfall Software Development Life Cycle,” *International Journal of Engineering and Technology*, vol. 2, no. 5, 2012.
- [10] A. Bangor, P. Kortum, and J. Miller, “Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale,” *Journal Usability Studies*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.
- [11] Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman.