Jurnal Ilmu Komputer Revolusioner

Vol.9 No.7, Juli 2025
ISSN: 24430355

SISTEM REKOMENDASI RUMAH KOS PADA DAERAH MENDALO MUARO JAMBI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE K-NEARST NEIGHBOR (KNN)

Elsa Panca Agustin[1], Utami Mizani Putri[2], M. Theo Ari Bangsa[3]
Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi
E-mail: elsapancaagustin2208@gmail.com[1], utamiputri@uinjambi.ac.id[2], theoaribangsa@uinjambi.ac.id[3]

Abstrak

Sistem rekomendasi memiliki peran penting termasuk dalam mencari tempat tinggal sementara bagi mahasiswa baru. Provinsi Jambi, khususnya daerah Mendalo Muaro Jambi, memiliki dua perguruan tinggi besar yang setiap tahunnya menerima mahasiswa baru. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi rumah kos berbasis web dengan menerapkan metode K-NEAREST NEIGHBOR (KNN). Dalam proses pengembangan, perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) sebagai tools perancangan, sementara pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing dan Uji Kepuasan Pengguna Sistem dengan hasil kepuasan pengguna sebesar 88.8% dalam kategori "Sangat Layak" berdasarkan skala likert, untuk memastikan sistem berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi ini mampu memberikan rekomendasi rumah kos yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa berdasarkan data yang telah diklasifikasikan menggunakan metode KNN. Dengan adanya sistem ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih mudah dalam menemukan rumah kos yang sesuai dengan preferensi mereka, sehingga dapat mendukung kenyamanan dan kelancaran proses belajar mereka selama menempuh pendidikan di Mendalo Muaro Jambi.

Kata Kunci — Sistem Rekomendasi, Rumah Kos, K-NEAREST NEIGHBOR (KNN), Web, PHP,MySQL.

Abstract

The recommendation system plays a crucial role, including in helping new students find temporary housing. Jambi Province, particularly the Mendalo area in Muaro Jambi, is home to two major universities that accept new students each year. This study aims to develop a web-based boarding house recommendation system by applying the K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) method. In the development process, system Design was carried out using Unified Modeling Language (UML) as the Design tool, while system testing was conducted using the Black Box Testing method and User Satisfaction Testing of the system resulted in a user satisfaction score of 88.8%, categorized as "Highly Feasible" based on the Likert scale. The research results show that this recommendation system is capable of providing boarding house recommendations that align with students' needs based on data classified using the KNN method. With this system, it is expected that students will find it easier to locate a boarding house that suits their preferences, thereby supporting their comfort and the smooth progress of their studies while pursuing education in Mendalo Muaro Jambi.

Keywords *— Recommendation System, Boarding House, K-NEAREST NEIGHBOR (KNN), Web, PHP, MySQL.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cukup pesat saat ini semakin mendorong manusia untuk terus melakukan percobaan dan penelitian untuk pengembangan maupun penemuan

cara-cara baru guna memberikan manfaat lebih untuk mempermudah manusia dalam melakukan aktifitasnya. Saat ini internet sangat memudahkan pengguna dalam setiap kebutuhannya, bukan hanya mudah di gunakan, aplikasi-aplikasi yang ada saat ini memudahkan pengguna internet untuk memperoleh data atau informasi yang di inginkan. Pesatnya perkembangan dan pertumbuhan tekonologi informasi berdampak baik bagi perusahaan yang bergerak di bidang industri, penjualan dan jasa. Keberadaan teknologi informasi telah membawa metamorphosis yang substansial dalam proses tranformasi bisnis menuju digitalisasi mobilitas. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat saat ini. Beberapa tahun terakhir banyak sekali penelitian yang memanfaatkan teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari dimasyarakat (Erlangga & Sutrisno, 2020).

Provinsi jambi menjadi satu tujuan utama bagi para calon mahasiswa/i untuk meneruskan pendidikan ke tingkat akademik yang lebih tinggi. Mendalo Muaro Jambi memiliki 2 perguruan tinggi yaitu Universitas Jambi dan Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. Dimana kedua perguruan tinggi tersebut setiap tahunnya menerima calon mahasiswa/i baru untuk melanjutkan Pendidikan kejenjang yang lebih tinggi. Perguruan tinggi sebagai satuan Pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi sangat memberikan peranan dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, Karena pada saat sekarang ini kualitas sumber daya manusia di pandang sebagai salah satu faktor kunci dalam era perdagangan bebas. Calon mahasiswa baru terutama yang bukan penduduk dari kota perguruan tinggi berada, akan menemui masalah utama yaitu dimana mereka akan tinggal selama mereka belajar di perguruan tinggi tersebut. Setelah menemui masalah tersebut maka mereka akan mulai mencari informasi tentang tempat tinggal sementara yang ada di kota tersebut. Untuk itu mereka membutuhkan tempat tinggal sementara. Agar memperoleh rumah kos sesuai dengan yang diinginkan, ada beberapa faktor yang mungkin dapat dipertimbangkan oleh mahasiswa sebelum memutuskan rumah kos mana yang akan dipilih. Beberapa faktor diantaranya seperti, mahasiswa memilih rumah kos dengan memperhatikan lingkungan sekitar, perbandingan harga sewa, fasilitas yang disediakan oleh pihak jasa rumah kos, keamanan serta kebersihan pada rumah kos, atau bahkan memilih rumah kos berdasarkan referensi dari keluarga, teman satu kampus, dan keberadaan teman satu daerah (Ompusunggu, 2022).

Seiring dengan bertambahnya jumlah mahasiswa baru setiap tahunnya, dapat meningkatkan permintaan akan rumah kos yang strategis dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa guna mendukung kelancaran proses belajar-mengajar yang nyaman. Maka dari itu diperlukannya suatu sistem rekomendasi rumah kos (Yusmaida et al., 2020).

Dari beberapa hasil penelitian sebelumnya (Normah et al., 2022) yang berjudul Sistem rekomendasi Pada Tokopedia Menggunakan Algoritma K-NEAREST NEIGHBOR membahas tentang transaksi untuk pembeli dan pengguna salah satu metode klasifikasi yang dapat untuk pengambilan keputusan para pembeli dan pengguna yang kesulitan untuk memilih produk yang diinginkan. Sistem rekomendasi yang dikembangkan penelitian menggunakan algoritma K-NEAREST NEIGHBOR untuk mengkalisifikasi rating product reviews Tokopedia.

Penelitian lainnya (Rochmad Wahono et al., 2024) yang berjudul Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Content-Based Filtering dan Algoritma K-NEAREST NEIGHBOR (KNN), membahas tentang menemukan film terbaik bagi pengguna. Sistem rekomendasi film hadir sebagai solusi, sistem rekomendasi content-based membantu pengguna menemukan film yang berbeda sukai dengan cara

merekomendasikan film yang mirip dengan film yang mereka inputkan dalam kolom pencarian. Sistem rekomendasi film memanfaatkan teknik data mining, salah satunya Algoritma K-NEAREST NEIGHBOR (KNN), untuk memberikan rekomendasi yang tepat kepada pengguna. Caranya dengan menganalisis fitur dan atribut film, seperti genre, aktor, sutradara, dan tema. Sistem ini memanfaatkan data tentang film dan preferensi pengguna untuk memberikan saran film yang sesuai dengan selera mereka. Dengan cara ini, pengguna dapat menemukan film yang ingin ditonton dengan lebih mudah dan perusahaan dapat meningkatkan keuntungan mereka.

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan diatas maka penulis ingin membangun sebuah sistem berbasis web yang akan menjawab permasalahan yang sudah dijelaskan oleh penulis diatas. Adapun judul yang diangkat "SISTEM REKOMENDASI RUMAH KOS PADA DAERAH MENDALO MUARO JAMBI BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE K-NEARST NEIGHBOR (KNN)".

2. KAJIAN PUSTAKA

Menurut (Suli & Nirsal, 2023) dalam jurnal, Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling bekerja sama, yang digunakan untuk mencatat data, mengolah data dan menyajikan informasi untuk para pembuat keputusan agar dapat membuat keputusan dengan baik. Sistem informasi ialah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Dapat diartikan sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, pemrosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan hingga tercapainya sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya.

Sistem rekomendasi adalah sistem yang dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna untuk mengetahui item yang mungkin diinginkan dan mengatasi masalah informasi yang berlebihan dengan tujuan dapat bermanfaat bagi pengguna dalam proses keputusan(Agustian et al., 2024). Sistem rekomendasi perangkat lunak yang menggunakan data untuk membantu pengguna dalam menemukan memprediksi, dan mempersempit pilihan yang tersedia. Sistem ini dapat membantu pengguna dalam mengambil keputusan dengan memberikan rekomendasi item yang sesuai dengan kebutuhannya. Sistem rekomendasi merupakan hasil dari penelitian terhadap keadaan dan keinginan pengguna. Oleh karena itu, sistem rekomendasi harus memiliki rekomendasi yang tepat agar sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Data mining merupakan proses penggalian informasi dan pola yang bermanfaat dari data yang sangat besar. Data mining mencakup pengumpulan data, ekstraksi data, analisis data, dan statistik data. Data mining juga dikenal sebagai Knowledge discovery, Knowledge extraction, data /pattern analysis, information harvesting, dan lain-lain.

Rumah kos adalah sejenis kamar yang disewa selama kurun waktu tertentu sesuai dengan perjanjian pemilik kamar dan harga yang disepakati. Umumnya penyewaan kosan ada yang dilakukan dalam kurun waktu satu tahun. Akan tetapi ada pula yang hanya menyewakan selama satu bulan, tiga bulan, dan enam bulan. Rumah kos merupakan salah satu kebutuhan bagi para mahasiswa yang sedang menempuh ilmu di daerah lain dari luar kampung halaman, dan rumah kos merupakan kebutuhan yang paling utama (Rahmawati & Harahap, 2021).

Metode K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) adalah algoritma non-parameteric, serta memiliki metode pembelajaran yang low dan rendah. K-NEAREST NEIGHBOR (KNN)

menggunakan sebuah database yang nantinya titik antara data-data dipisahkan menjadi beberapa bagian cluster untuk membuat sampel baru yang berbeda. Metode K-NEAREST NEIGHBOR (KNN) termasuk kedalam salah satu metode untuk menyelesaikan masalah klasifikasi. Metode ini disebut juga lazy learner atau pembelajaran malas, karena karakteristiknya yang tidak melakukan proses pembelajaran pada tahap pelatihan model, tetapi seluruh proses pembelajaran terjadi pada tahap pengujian atau saat data baru diberikan untukn diklasifikasikan (Yoshua & Bunyamin, 2021).

Framework CodeIgniter adalah sebuah kerangka kerja bersifat open source yang digunakan untuk membangun sebuah website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari Framework CodeIgniter yaitu agar pengembangan proyek menjadi lebih cepat dari pada penulisan kode dasar atau kode terstruktur, Framework CodeIgniter menyediakan banyak library yang dapat digunkan dalam membantu pengerjaan. Framework CodeIgniter dapat dengan mudah dipelajari dan digunakan karena antarmuka nya yang sederhana dan struktur logika, CodeIgniter ditulis dan dibuat Oleh Ellis Lab dan dirilis pertama kali pada 28 februari 2006.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pendekatan kualitatif. Penelitian ini memberikan gambaran dan penjelasan yang tepat mengenai keadaan atau gejala yang dihadapi. Teknik penelitian kualitatif ini digunakan untuk meneliti objek yang ilmiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Dalam penelitian ini penulis akan mencari data rumah kos dan mencari titik jarak terdekat rumah kos. Generalisasi menurut Bogdan dan Biklen dalam Sugiyono (2020:7) metode penelitian kualitatif deskriptif adalah pengumpulan data yang berbentuk kata-kata atau gambar-gambar, sehingga tidak menekankan pada angka. Data yang terkumpul setelah dianalisis selanjutnya dideskripsikan sehingga mudah dipahami oleh orang lain.

Sistem Rekomendasi ini menggunakan metode KNN (*K-Nearnest Neighbor*) mempunyai cara kerja menggunakan pendekatan perbandingan tuple uji dengan tuple pelatihan yang mirip dengannya. Tuple adalah istilah untuk kumpulan nilai yang berurutan dan tidak dapat diubah. Dalam bidang machine learning, tuple merujuk pada set data yang berisi atribut dan label yang saling terkait.

Tuple pelatihan yang digunakan merupakan n atribut. Semua tuple pelatihan disimpan dalam ruang pola berdimensi n. Ketika diberikan sebuah tuple yang tidak diketahui, klasifikasi nearest neighbor mencari tuple pelatihan sebanyak k yang paling dekat dengan tuple yang tidak diketahui tersebut. Kumpulan k tuple pelatihan tersebut merupakan “tetangga dekat” atau nearest neighbors dari tuple yang tidak diketahui sebelumnya.

Pencarian tetangga terdekat pada KNN dapat menggunakan rumus mecari jarak seperti Euclidean Distance. Misalkan untuk mencari jarak dua titik atau tuple X_1 =(x_{11},x12,…, x_{1n}) dan X_2 = (x_{21},x_{22},…, x_{2n})

Dapat juga menggunakan persamaan seperti dibawah ini: $_{1i} - x_{2i})^2$

dist (X_1, X_2)=$\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_{1i} - x_{2i})^2}$

Keterangan:

X_1: Titik data pertama

X_2: Titik data kedua

x_{1i}: Atribut data pertama ke-*i*

x_{2i}: Atribut data kedua ke-*i*

Jadi, setiap angka atribut dilakukan pengurangan antara atribut X_1 dan X_2 , kemudian selisihnya dipangkat 2, dan hasilnya tersebut diakumulasikan. Akar dari hasil akumulasi penjumlahan merupakan jarak antara X_1 dan X_2 .

Biasanya, untuk menghindari nilai jarak yang terlalu besar (misal atribut gaji karyawan) yang dapat memiliki nilai angka jutaan atau lebih, maka sebelum menggunakan persamaan, kita perlu melakukan normalisasi data. Normalisasi data dapat mengubah nilai jarak data menjadi lebih kecil misalnya ke dalam nilai biner 0 dan 1. Salah satu metode normalisasi data yang dapat digunakan adalah Min-max normalization yang dapat dihitung dengan persamaan.

$$V^1 = \frac{v - minA}{maxA - minA}$$

V^1 :Nilai atribut *A* yang sudah dinormalisasi.

v : Nilai atribut *A.*

min_A : Nilai minimal dari atribut *A.*

max_A : Nilai maksimal dari atribut *A.*

Nilai atribut yang dihitung merupakan atribut dengan jenis angka atau numerik. Sementara itu jika terdapat atribut nomina atau kategorikal (misalnya warna), maka atribut jenis ini dapat diukur dengan cara membandingkan nilai yang serupa antara atribut pada tuple X_1 dan atribut pada tuple X_2, jika nilai keduanya sama (misalnya tuple X_1 dan X_2 keduanya bernilai sama yaitu warna biru) maka jarak antara keduanya adalah 0. Sementara itu jika nilai keduanya berbeda (misalnya tuple X_1 adalah biru dan X_2 adalah merah) maka jarak antara keduanya adalah 1. Metode lainnya bisa menggunakan jarak yang berbeda-beda (misal jarak antara nilai biru dan kuning bisa dianggap lebih besar daripada nilai biru dan hijau).

Dalam kasus tertentu, terdapat nilai atribut yang kosong atau missing value. Kekosongan nilai bisa terdapat pada salah satu atribut maupun keduanya yaitu antara atribut pada tuple X_1 dan tuple X_2 . Jika kedua nilai atributnya kosong maka kita bisa menganggap nilai jaraknya sebagai nilai jarak perbedaan maksimal. Misalnya, jika menggunakan jarak 0 hingga 1 maka nilai jarak nya adalah 1. Sementara itu, jika nilai salah satu atribut kosong sedangkan atribut lain ada dan sudah dinormalisasikan (misalnya disebut V^1), maka kita bisa menganggap nilai atribut tuple yang kosong sebagai $|1 - V^1|$ atau $|0 - V^1|$ (Randi Farmana Putra, Rony Sandra Yofa Zebua, Prastya. Wibawa Rahayu, Mhd. Theo Ari Bangsa, Muhammad Zulfadhilah, Priska Choirina, Farid Wahyudi, 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Perhitungan KNN

a) Normalitas Data

Mengubah skala data agar berada dalam rentang tertentu, misalnya harga sewa rumah kos dinormalisasi agar semua data memiliki bobot yang setara.

$$V^1 = \frac{v - minA}{maxA - minA}$$

V^1 :Nilai atribut *A* yang sudah dinormalisasi.

v : Nilai atribut *A.*

min_A : Nilai minimal dari atribut *A.*

max_A : Nilai maksimal dari atribut *A.*

NO	Nama Kos	Kul kas	Ac	Lemar i	kasur	dapu r	Kama r mandi	cctv	Har ga	Jarak	Rati ng
1.	Felli kost Unja	0	0	1	1	1	1	1	5 juta per tahu	Unja= 0.5 Km Uin=	4.8

									n	0.7 Km	
2.	Steze Kemajuan (18 kamar)	1	1	0	1	0	1	1	15 juta per tahun	Unja= 0.4 km Uin=0 .6km	5
3.	Kos Gedung Putih	0	0	1	1	1	1	1	6 juta per tahun	Unja= 0.4 km Uin=0 .6 km	4.4
4.	Kos Putri Qumun(16 kamar)	0	0	1	1	1	1	1	7 juta	Unja= 0.2 km Uin= 0.5km	4.8
5.	Kos Putra Wisma Nurul Ilmi (40 kamar)	0	0	1	1	1	1	1	4.5 juta-5.1 juta	Unja= 0.3km Uin=0 .5km	4.7
6.	Kos Pelangi	0	0	0	1	1	1	0	5.5 juta	Unja= 0.3km Uin=0 .5km	4.8
7.	Kos Kamila Asri	0	0	1	0	0	1	1	6.5 juta pertahun	Unja= 0.3km Uin=0 .5 km	4.8
8.	Kos Cinderella	0	0	1	1	1	1	1	10 juta per tahun	Unja= 0.4km Uin= 0.6 km	4.9
9.	Kos rizky	0	1	1	1	1	1	1	8 juta pertahun	Unja= 0.1km Uin= 0.3 km	4.9
10.	Shakeela kos putri	0	0	0	0	1	1	1	4 juta	Unja= 0.3km Uin= 0.5 km	4.6

1. Kost Felli
= (5.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=3.500.000/13.500.000 = 0,2592
2. Kost Putra Wisma
= (4.500.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=3.000.000/13.500.000 = 0,2222
3. Kost Putri Qumun
= (7.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=5.500.000/13.500.000 = 0,4074
4.Kost Pelangi
= (5.500.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=4.000.000/13.500.000 = 0,2962
5. Kost Kamila Asri
= (6.500.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=5.000.000/13.500.000 = 0,3703
6. Kost Gedung Putih

= (6.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=4.500.000/13.500.000 = 0,3333
7. Kost Rizky
= (8.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=6.500.000/13.500.000 = 0,4814
8. Kost Shakeela
= (4.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=2.500.000/13.500.000 = 0,1851
9. Kost Cinderella
= (10.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=8.500.000/13.500.000 = 0,6292
10. Steze Kemajuan
= (15.000.000-1.500.000)/(15.000.000-1.500.000)
=1

b) Euclidean Distance

Pencarian tetangga terdekat pada KNN dapat menggunakan rumus mecari jarak seperti Euclidean Distance. Misalkan untuk mencari jarak dua titik atau tuple X_1 =(x_{11},x12,…, x_{1n}) dan X_2 = (x_{21},x_{22},…, x_{2n})

Dapat juga menggunakan persamaan seperti dibawah ini: $_{1i} - x_{2i})^2$

dist (X_1, X_2)=$\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_{1i} - x_{2i})^2}$

Keterangan:

X_1: Titik data pertama
X_2: Titik data kedua
x_{1i}: Atribut data pertama ke-*i*
x_{2i}: Atribut data kedua ke-*i*

1. Kost Fell i

dist (X_1, X_2) $=\sqrt{(5-15)^2 + (0.5-0.4)^2 + (5-5)^2 + (4.5-5.0)^2}$
$=\sqrt{(-10)^2 + (0.1)^2 + (0)^2 + (0.5)^2}$
$=\sqrt{100 + 0.01 + 0.25}$
=10.01

2. Kost Gedung Putih

dist (X_1, X_2) $=\sqrt{(6-15)^2 + (0.4-0.4)^2 + (5-5)^2 + (4.4-5.0)^2}$
$=\sqrt{(-9)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0.1)^2}$
$=\sqrt{81 + 0.1}$
=9.00

3. Kost Putri Qumun

dist (X_1, X_2) $=\sqrt{(8-15)^2 + (0.1-0.4)^2 + (6-5)^2 + (4.9-5.0)^2}$
$=\sqrt{(-7)^2 + (0.3)^2 + (1)^2 + (0.1)^2}$
$=\sqrt{49 + 0.6 + 2 + 0.2}$
$= \sqrt{51.8}$ = 7.19

4. Kost Cinderella

dist (X_1, X_2) $=\sqrt{(10-15)^2 + (0.4-0.4)^2 + (5-5)^2 + (4.9-5.0)^2}$
$=\sqrt{(-7)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0.1)^2}$
$=\sqrt{25 + 0.1}$
$= \sqrt{25.1}$ = 5.00

5. Kost Shakeela

dist (X_1, X_2) $= \sqrt{(4-15)^2 + (0.3-0.4)^2 + (3-5)^2 + (4.6-5.0)^2}$

$= \sqrt{(-11)^2 + (0.1)^2 + (2)^2 + (0.4)^2}$

$= \sqrt{121 + 0.2 + 4 + 0.8}$

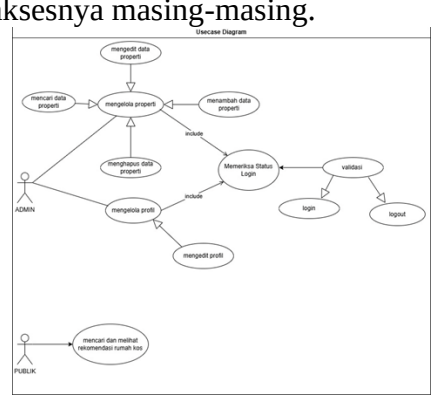
$= \sqrt{126} = 11.22$

Berdasarkan hasil perhitungan maka ditentukan rekomendasi rumah kos yang sesuai dengan preferensi ialah rumah Kost Cinderella.Jika ditentukkan k=5 maka rekomendasi berturut-turut adalah rumah Kost Cinderella, Kost Putri Qumun, Kost Gedung Putih, Kost Felli dan Kost Shakeela. Rincian perhitungan dijelaskan dalam tabel berikut:

NO	Rumah Kost	Jarak
1	Kost Cinderella	5.00
2	Kost Putri Qumun	7.19
3	Kost Gedung Putih	9.00
4	Kost Felli	10.1
5	Kost shakeela	11.2

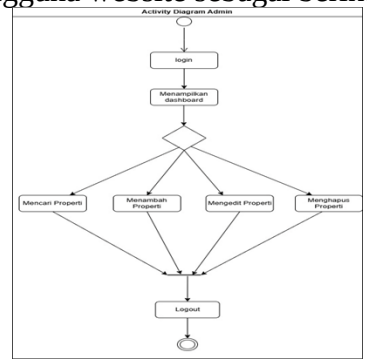
2) Perancangan Sistem

Perancangan *Use Case* diagram menggambarkan interaksi antara faktor didalam sistem. *Use Case* diagram ini memiliki tiga aktor, yaitu admin dan publik dimana masing-masing actor memiliki hak aksesnya masing-masing.

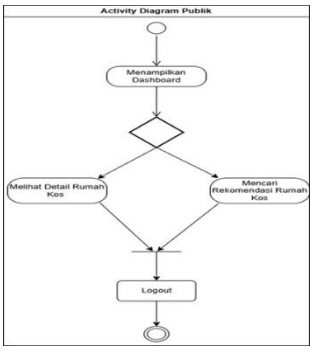


Gambar 1 Usecase Diagram

Setelah *Usecase Diagram,* dirancanglah *Activity Diagram* yang menggambarkan aktivitas per tabel kegiatan pengguna website sebagai berikut :

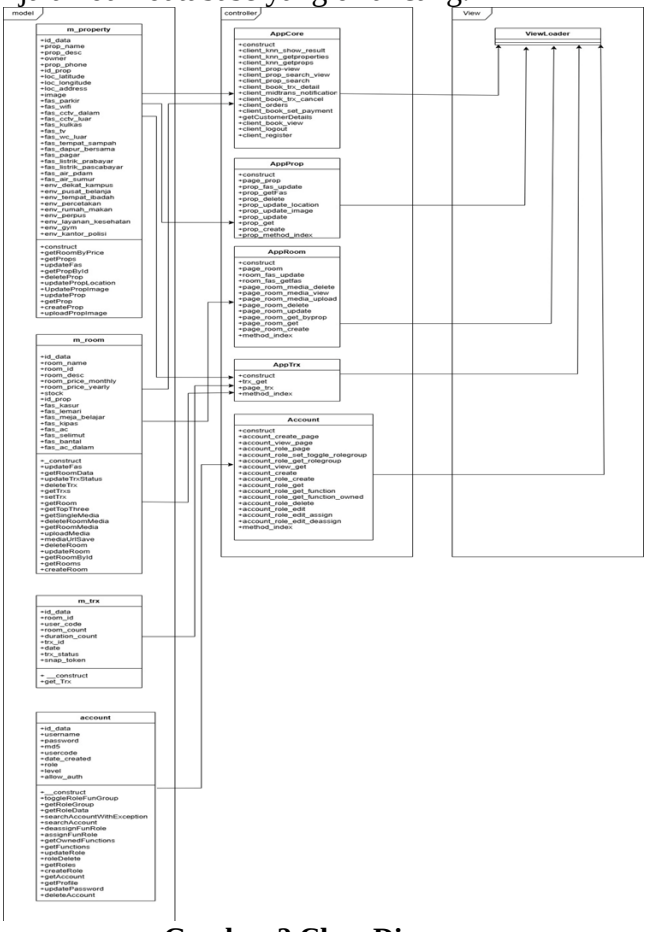


Gambar 2 Activity Diagram Login Admin



Gambar 3 Activity Diagram Publik

Perancangan sistem rekomendasi rumah kos ini menggunakan *Class Diagram* untuk menggambarkan alur jalan dari database yang dirancang.

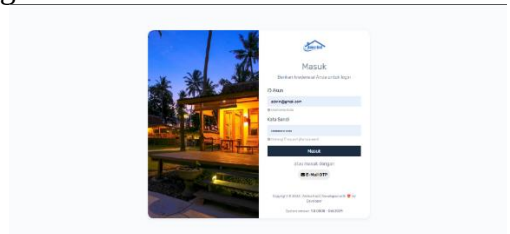


Gambar 2 Class Diagram

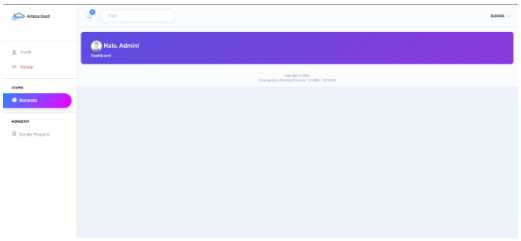
3) Hasil Perancangan Sistem

Hasil Perancangan Sistem ini ada beberapa tampilan implementasi sistem yang dibangun sebagai tindak lanjut dari perancangan interface dan dibuat untuk mempermudah admin dan user dalam menggunakan web.

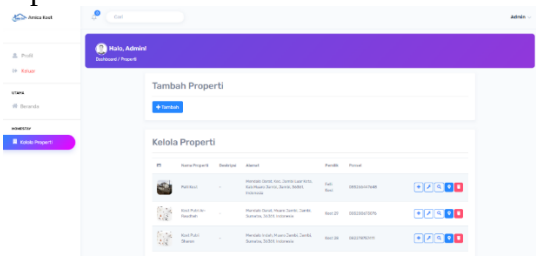
1 Tampilan Menu Login



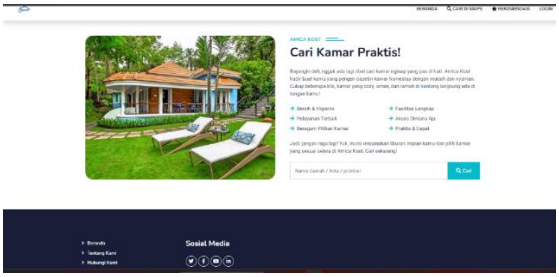
2 Tampilan Dashboard Admin



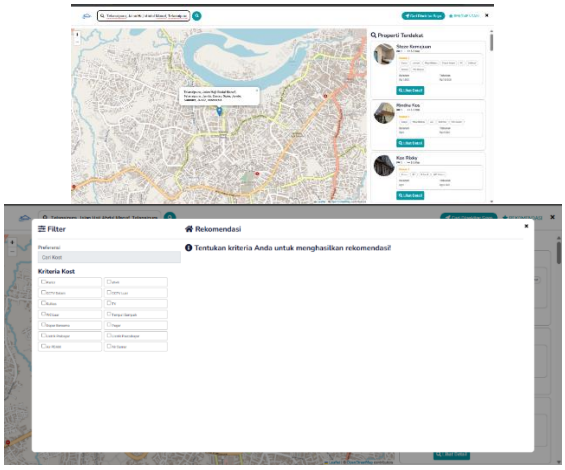
3 Tampilan Kelola Properti



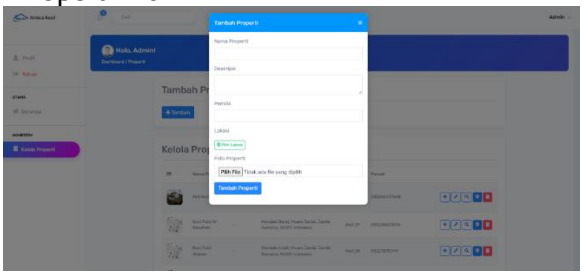
4 Tampilan Dashboard Publik



5 Tampilan Mencari Rekomendasi Publik



6 Tampilan Tambah Properti Admin



KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dibangun sebuah sistem rekomendasi rumah kos di daerah Mendalo Muaro Jambi menggunakan metode K-NEAREST NEIGHBOR (KNN). Sistem ini dibangun dengan tujuan untuk membantu pencari kos menemukan tempat tinggal yang sesuai dengan preferensi mereka berdasarkan kriteria seperti harga,fasilitas, jarak, keamanan, serta juga kebersihannya. Dengan adanya sistem ini, pencari kos dapat menghemat waktu dan usaha dalam mencari tempat tinggal yang sesaui dengan kebutuhannya, sementara pemilik kos juga mendapatkan peluang lebih besar untuk menjangkau calon penghuni rumah kos mereka.

Dalam penelitian mengenai perancangan dan pengembangan Sistem Rekomendasi Rumah Kos Pada Daerah Mendalo Muaro Jambi, masih terdapat beberapa kekurangan dan keterbatasan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan waktu, tenaga serta sumber daya yang tersedia. Oleh karena itu, penulis menyarankan beberapa Langkah perbaikan sebagai berikut:

1. Saat ini, sistem hanya tersedia sampai website, diharapkan kedepannya dapat dikembangkan dalam bentuk Android Mobile agar lebih fleksibel bagi admin.
2. Pengujian dalam penelitian ini difokuskan pada tahap sebelum sistem diterapkan. Kedepannya setelah sistem mulai digunakan, disaranakan untuk melakukan pengujian tambahan dari berbagai kategori pengujian sistem guna mengidentifikasi serta kebutuhan yang lebih mendalam, sehingga sistem dapat terus ditingkatkan dan menjadi lebih baik.

REFERENCES

Agustian, A., Alkadri, S. P. A., & Istikoma, I. (2024). Penerapan Metode Collaborative Filtering Untuk Rekomendasi Tempat Kost. Jip(Jurnal Informatika Polinema), 7, 333–340. https://doi.org/10.33795/jip.v10i3.5085

Aisha, Dita & Kusumawati, Ririen. (2020) Implementasi Metode Algoritma Collaborative Filtering Dan K-NEAREST NEIGHBOR Pada Sistem Rekomendasi E- Commerce. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer. 2(3), 25-38.

Arhami, Muhammad, N. M. (2020). DATA MINING Algoritma dan Implementasi. Andi Offset.

Elda, E. S., Heri Mulyono, & Anggri Yulio Pernanda. (2022). Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Badan Eksekutif Mahasiswa Berbasis Web. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3(1), 1–11. https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.67

Erlangga, E., & Sutrisno, H. (2020). Sistem Rekomendasi Beauty Shop Berbasis Collaborative Filtering. EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi, 10(2), 47. https://doi.org/10.36448/jmsit.v10i2.1611

Hidayatullah, P., & Kawistara, J. K. (2014). PEMROGRAMAN WEB. Informatika Bandung.

Kasus, S., Kos, :, Luqman, M., Naufal, H., & Setiani, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Infomasi Manajemen Kos.

Kusumawardani, Mustika, Dwi, Darmansah, Astiti Sarah, Fathoni Yoka M, Sunardi Dandi, F. S. (2023). WEB DASAR Menggunakan HTML, CSS, JS, PHP, dan Studi Kasus. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Muliawan, A., Badriyah, T., & Syarif, I. (2022). Membangun Sistem Rekomendasi Hotel dengan Content Based Filtering Menggunakan K-NEAREST NEIGHBOR dan Haversine Formula. Technomedia Journal, 7(2 Oktober), 231–247.

Normah, Rifai, B., Vambudi, S., & Maulana, R. (2022). Analisa Sentimen Perkembangan Vtuber Dengan Metode Support Vector Machine Berbasis SMOTE. Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI, 8(2), 174–180. https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2

Ompusunggu, V. M. (2022). Analisis Faktor Yang Memengaruhi Keputusan Dalam Memilih Tempat Indekos Pada Mahasiswa Universitas Quality. Jurnal Mahkota Bisnis (Makbis), 1(2), 69–75. https://doi.org/10.59929/mm.v1i2.14

Panjaitan, Cherlina, Helena, P, Pangaribuan, Juliana, Lisda, & Cahyadi Indra Catra. (2022) Analisis Metode K-NEAREST NEIGHBOR Menggunakan Rapid Miner Untuk Sistem Rekomendasi Tempat Wisata

Labuan Bajo. Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer.6(3). http://doi.org/10.33395/remik.v6i3.11701.

Prihatiningsih, A, Tentua, Meilany, N, & Fairuzabadi, M. (2021) Sistem Rekomendasi Peluang Kerja Alumni Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta. Seminar Nasional Dinamika Informatika.

Putra, Kurnia, R, & Rahman, Ilham, F. (2024). Pemanfaatan Metode Collaborative Filtering dengan Algoritma KNN pada Sistem Rekomendasi Produk. MIND (Multimedia Artificial Intelligent Networking Database). 9(1). https://doi.org/10.26760/mindjournal.v9i1.113-123.

Rahmawati, M., & Harahap, E. (2021). Analisis Keuntungan Usaha Kos-Kosan Menggunakan Program Linear Dengan Aplikasi Geogebra Profit Analysis of a Boarding House Business using Linear Programming with Geogebra Application. Jurnal Matematika, 20(1), 1–7.

Randi Farmana Putra, Rony Sandra Yofa Zebua, Prastya. Wibawa Rahayu, Mhd. Theo Ari Bangsa, Muhammad Zulfadhilah, Priska Choirina, Farid Wahyudi, A. A. (2023). DATA MINING Algoritma dan Penerapannya. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Rochmad Wahono, A., Aji Saputra, B., & Fadlu Rahman, F. (2024). Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Content-Based Filtering dan Algoritma K-NEAREST NEIGHBORs (KNN). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Bisnis, 1–6. https://doi.org/10.47701/senatib.v4i1.3994

Suli, K. T., & Nirsal, N. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Walenrang). Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi, 13(1), 24–32.

Yoshua, I., & Bunyamin, H. (2021). Pengimplementasian Sistem Rekomendasi Musik dengan Metode Collaborative Filtering. Jurnal Strategi, 3(1), 1–16.

Yusmaida, Y., Neneng, N., & Ambarwari, A. (2020). Sistem Informasi Pencarian Kos Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Hill Climbing. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 1(1), 68–74. https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.212.