

Terbit : 11 Januari 2025

# Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pencarian Indeks Pada Kecamatan Rappocini Berbasis Website

<sup>1</sup>Muhammad Qadri, <sup>2</sup>Amran Amiruddin, <sup>3</sup>Tamus Bin Tahir, <sup>4</sup>Kamaruddin, <sup>5</sup>Tamsir, <sup>6</sup>Fery Fadul Rahman, <sup>7</sup>Andi Nur Fadillah

<sup>1</sup> Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar,  
<sup>2,4,5</sup> Teknologi Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar,  
<sup>3,6</sup> Sistem Informasi, Universitas Teknologi Akba Makassar,  
<sup>7</sup> Manajemen, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pelita Buana

[mqadri@unitama.ac.id](mailto:mqadri@unitama.ac.id), [amran@akba.ac.id](mailto:amran@akba.ac.id), [tamus@akba.ac.id](mailto:tamus@akba.ac.id), [kamaruddin@unitama.ac.id](mailto:kamaruddin@unitama.ac.id),  
[tamsir@unitama.ac.id](mailto:tamsir@unitama.ac.id), [fery23@mhs.unitama.ac.id](mailto:fery23@mhs.unitama.ac.id), [andifadhyla132@gmail.com](mailto:andifadhyla132@gmail.com)

## ABSTRAK

Pencarian indeks menjadi tantangan bagi mahasiswa yang membutuhkan tempat tinggal di Kecamatan Rappocini. Meskipun terdapat banyak opsi, namun kesulitan dalam menemukan indeks yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan masih sering terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem rekomendasi pencarian indeks berbasis website. Metode ini memanfaatkan data historis dari pengguna lain untuk memberikan rekomendasi yang personal dan akurat. Data indeks, preferensi pengguna, serta informasi geografis Kecamatan Rappocini diintegrasikan dalam sistem untuk meningkatkan kualitas rekomendasi. Pengujian dilakukan menggunakan data pengguna simulasi dan data indeks sebenarnya. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem rekomendasi yang dikembangkan mampu memberikan rekomendasi yang relevan dan membantu pengguna dalam pencarian indeks di Kecamatan Rappocini.

**Kata Kunci:** Sistem Rekomendasi, Pencarian Indeks, Website, Kecamatan Rappocini.

## PENDAHULUAN

Kecamatan Rappocini merupakan salah satu wilayah yang letaknya sangat strategis di kota Makassar. Dimana pada wilayah tersebut terdapat beberapa sekolah, kampus dan perkantoran. Karena banyaknya perantau seperti siswa, mahasiswa serta pekerja dari luar kota Makassar sehingga kebutuhan akan tempat tinggal atau indeks semakin meningkat.

Masalah yang dihadapi oleh perantau atau pencari indeks yaitu kurangnya informasi serta tidak adanya sistem *website* yang dapat diakses melalui *gadget* tentang pencarian dan rekomendasi indeks yang ada pada kecamatan Rappocini sehingga para pencari indeks kesusahan dalam mencari dan memilih kost yang sesuai yang diinginkan. *Collaborative Filtering* merupakan metode rekomendasi yang memanfaatkan informasi dari sekelompok pengguna yang memiliki preferensi serupa. Menurut Herny Februriyanti (2021) menyebut bahwa metode *collaborative filtering* akan melakukan proses pengevaluasian atau filtering (penyaringan) item yang didasarkan dari opini orang lain, dengan cara memberikan informasi kepada konsumen yang berdasarkan kemiripan karakteristik. Dengan mengimplementasikan algoritma ini pada sistem rekomendasi pencarian indeks berbasis web, diharapkan pengguna dapat dengan mudah menemukan indeks yang sesuai dengan preferensi mereka. Hal ini dapat meningkatkan efisiensi dan kepuasan pengguna dalam mencari tempat tinggal di wilayah Kecamatan Rappocini.

Berbagai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu dari Evasaria & Cut Fiarni (2021), dimana sistem yang dibuat berbasis website yang menekankan pada rekomendasi yang diberikan tergantung dari penilaian preferensi setiap kriteria dan hasil yang diberikan berupa ranking alternatif tertinggi ke ranking terendah sesuai dengan preferensi yang dipilih untuk mempermudah mahasiswa menentukan tempat kost yang sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Ria Suci Nurhalizah & Ilham Sidik Saksensa (2023), dimana sistem yang dibuat berbasis website yang menekankan pada sistem informasi diharapkan dapat menampung informasi seputar rumah kost dan dikelompokkan berdasarkan area kampus untuk membantu mahasiswa dalam menemukan rumah kost dan membantu pemilik kost dalam mengiklankan rumah kostnya.

Pembuatan sistem rekomendasi pencarian rumah kost berbasis website merupakan sarana yang dapat membantu dan memudahkan siswa, mahasiswa dan pekerja untuk mempermudah pencari indekos dalam menemukan tempat tinggal sesuai yang diinginkan. Serta menerapkan algoritma *Collaborative Filtering* untuk membantu dalam merekomendasikan indekos.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Indekos

Kos-kosan atau biasa disebut dengan indekos ini merupakan sebuah persewaan kamar yang ada dalam sebuah bangunan. Kos-kosan ini biasanya dikenakan pembayaran dengan jumlah tertentu pada setiap periode tertentu yang telah disepakati. Dapat dipahami bahwa menyewa kos atau yang biasa orang menyebutnya dengan 'nge-kos' itu berarti menyewa sebuah kamar (Achlisia, 2021).

### Algoritma Collaborative Filtering

Algoritma *Collaborative Filtering* merupakan algoritma yang mampu memberikan rekomendasi kepada pengguna dengan menentukan item yang mirip dengan item lain yang disukai oleh pelanggan tersebut. Pada metode ini hubungan antara item-item lebih statis, sehingga membutuhkan perhitungan yang lebih sedikit tetapi mempunyai kualitas yang tinggi. (Refkrisnatta & Handayani, 2022).

### Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari unsur-unsur perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, dan orang-orang yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan di sebuah organisasi. (Kadir, 2014). Implementasi Sistem Informasi adalah tahapan dalam siklus hidup sistem informasi yang mencakup pengembangan, pengujian, dan penerapan sistem. Tujuan dari implementasi adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat bekerja dengan baik dan memberikan manfaat bagi organisasi. (Adani, 2021).

### Web

*Web* adalah sebuah sistem informasi berbasis internet yang terdiri dari dokumen atau halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet. *Web* juga merupakan media informasi yang interaktif dan multi media, serta memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi dan berinteraksi dalam sebuah komunitas. (Gani, 2018). *WWW* adalah sebuah sistem informasi global yang terdiri dari berbagai jenis dokumen dan media yang terhubung dengan menggunakan *hyperlink*. Fungsinya adalah untuk memudahkan pengguna dalam mencari dan mengakses informasi di internet. (Nugroho, 2021). *HTML (Hyper Text Markup Language)* adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat halaman web dengan menambahkan kode pada teks untuk menentukan tampilan dan fungsi pada halaman *web*. (Siqueira, 2018). *PHP (Hypertext Preprocessor)* adalah bahasa pemrograman *server-side* yang berfungsi untuk mengolah

data dari pengguna dan menghasilkan halaman *webyang* dinamis. Fungsi *PHP* meliputi validasi data, pemrosesan *form*, dan akses database. (Solichin, 2016).

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Rappocini, Kota Makassar. Dalam penelitian ini dibutuhkan waktu selama dua bulan yakni dari bulan Januari 2024 sampai bulan Februari 2024.

### Jenis Penelitian

Dalam penulisan penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian *Survey*  
Penelitian *survey* adalah suatu jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan cara mengumpulkan data secara langsung di lokasi yakni di Kecamatan Rappocini untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan.
2. Penelitian Peninjauan Pustaka  
Metode penelitian peninjauan pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan, meninjau, dan mengevaluasi referensi atau sumber literatur yang relevan dengan topik penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang topik penelitian dan menghasilkan temuan atau kesimpulan baru yang dapat memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan atau praktik.

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara yang digunakan dalam mengumpulkan informasi atau data dalam suatu penelitian. Berikut adalah beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penulisan penelitian ini.

1. Wawancara  
Teknik wawancara ini dilakukan terhadap pemilik usaha dari setiap indekos di Kecamatan Rappocini untuk mendapatkan informasi dan data-data yang diperlukan dalam penelitian.
2. Literatur  
Teknik *Literatur* ini dilakukan dengan menganalisis indekos di berbagai sosial media seperti *facebook* dan *instagram* sebagai bentuk pendataan.
3. Observasi  
Teknik *Observasi* ini dilakukan dengan mengamati secara langsung keadan atau kondisi yang terjadi pada indekos di Kecamatan Rappocini sebagai bentuk pendataan.

### Alat dan Bahan Penelitian

Untuk menjalankan penelitian ini, penulis menggunakan berbagai jenis alat dan bahan sebagai berikut:

1. Alat Desain yang terlibat dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 1 Alat Desain

No	Alat Desain
1	<i>Use Case Diagram</i>
2	<i>Diagram Activity</i>
3	<i>Sequence Diagram</i>
4	<i>Class Diagram</i>

2. Perangkat Lunak yang terlibat dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 2 Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Unit	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	1	<i>Microsoft Windows 11</i>
2	Teks Editor	1	<i>Visual Studio Code</i>
3	<i>Database</i>	1	<i>MySQL</i>
4	Bahasa Pemograman	1	<i>HTML, CSS, Java &amp; PHP</i>
5	<i>Browser</i>	1	<i>Google Chrome</i>

3. Perangkat Keras yang terlibat dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3 Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Unit	Spesifikasi
1	Prosesor	1	Intel Core i3
2	RAM	1	4 GB
3	SSD	1	128 GB

#### Bahan Penelitian

Tabel 4 Bahan Penelitian

No	Bahan Penelitian	Keterangan
1	Data penyewaan kos - kosan di Kecamatan Rappocini	Data-data atau catatan informasi yang berupa harga sewa, pemasukan dan pengeluaran dari penyewaan kos-kosan di Kecamatan Rappocini

#### Desain Antar Muka

1. Desain Halaman Home



2. Desain Halaman Login



## Selamat datang

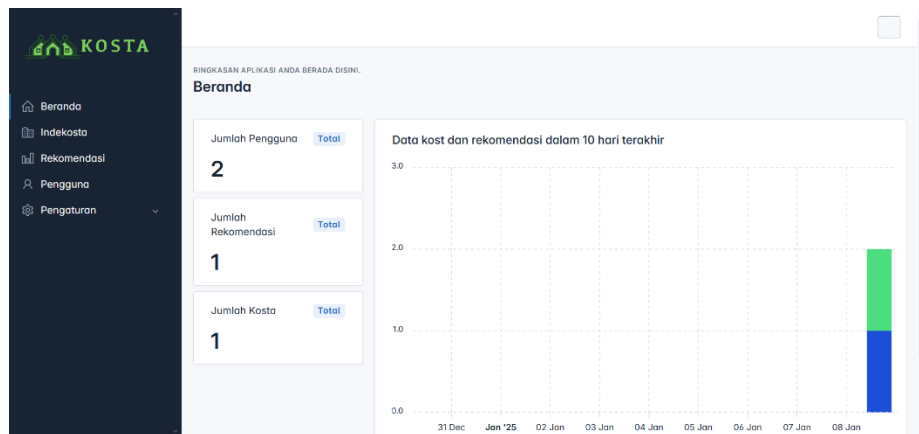
Selamat datang, silahkan isi data admin

Email address

Password

Masuk

### 3. Desain Halaman Admin



#### Metode Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem web service penyewaan kos-kosan ini menggunakan black box testing untuk mengetahui apakah sistem berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai prosedurnya. Pengujian ini berfokus pada fungsional dari sistem yang telah dibuat untuk menemukan celah atau kesalahan-kesalahan pada sistem. Jika output yang tidak sesuai dengan fungsi atau prosedur maka adakesalahan pada sistem seperti fungsi yang tidak tepat atau hilang, akses database salah dan kesalahan kinerja. Dalam pengujian ini tujuannya untuk mencapai keseimbangan sistem agar dapat berjalan sesuai prosedur.

#### Tahap Penelitian

Tahap-tahap dalam perancangan sistem rekomendasi pencarian indekos ini adalah sebagai berikut:

1. Survei Lapangan, melihat tempat penelitian.
2. Pengumpulan Data, mengumpulkan informasi secara langsung di tempat penelitian.
3. Analisi Sistem, mencari tau dan menganalisa data yang menjadi permasalahan.
4. Perancangan Sistem, menemukan solusi yang tepat setelah menganalisis pokok permasalahan.
5. Pembuatan Sistem, Membuat sistem menggunakan bahasa pemrograman yang menjadi suatu aplikasi yang dapat digunakan.
6. Pengujian Sistem, melakukan uji coba pada sistem kepada user apakah berjalan sesuai dengan prosedurnya atau tidak.
7. Implementasi, menggunakan aplikasi secara utuh dan sesuai dengan logika dan fungsi pada sistem.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Analisis Sistem

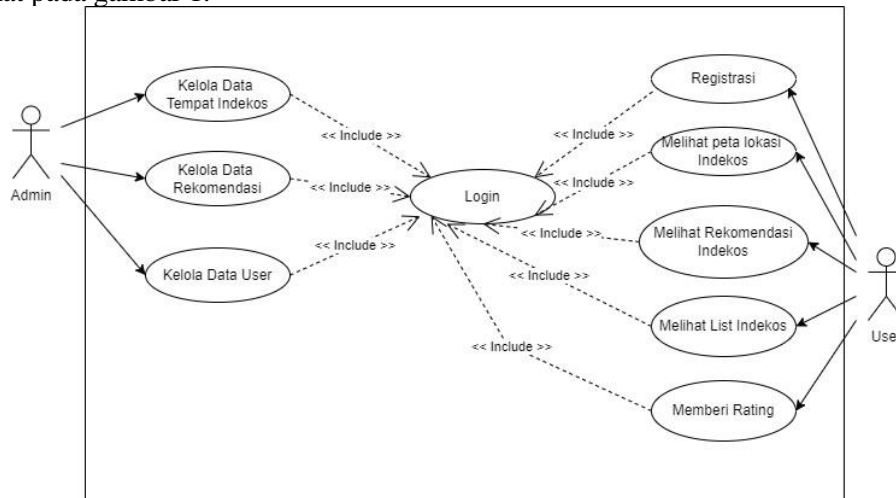
Tahap pertama dalam proses perancangan aplikasi ini melibatkan pembuatan dokumentasi sistem menggunakan UML (Unified Modelling Language). Ini melibatkan karya dengan sejumlah diagram, yakni: use case diagram, kemudian merancang activity diagram, serta akhirnya menyusun sequence diagram untuk memperlihatkan setiap langkah dalam program atau sistem.

#### Perancangan Aplikasi

Penyusunan struktur sistem adalah sebuah proses aktivitas yang dijalankan untuk merencanakan suatu sistem yang mengandung serangkaian langkah kerja yang terorganisir secara logis. Tahapan ini dimulai dari mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk pelaksanaan perancangan tersebut. Pengaturan proses dalam kerangka sistem ini dapat diuraikan dengan memanfaatkan aplikasi *Draw.io*, yang digunakan untuk mengilustrasikan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Diagram-digram yang saya bentuk melalui program tersebut adalah seperti berikut ini.

## Use Case Diagram

*Use Case Diagram* dibuat agar mengetahui interaksi yang terjadi antar aktor dengan *case* di dalam sistem dan siapa saja aktor yang terlibat. Rancangan *Use Case Diagram* pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



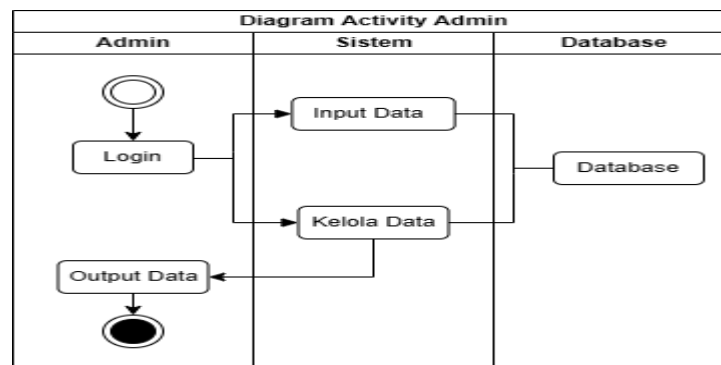
Gambar 1 *Use case Diagram*

## Activity Diagram

*Activity Diagram* dibuat agar mengetahui bagaimana alur kerja atau aktifitas dalam sistem, bagaimana setiap aliran dimulai, decision yang terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Rancangan *activity diagram* yang terdapat dalam penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

### 1. Activity Diagram Admin

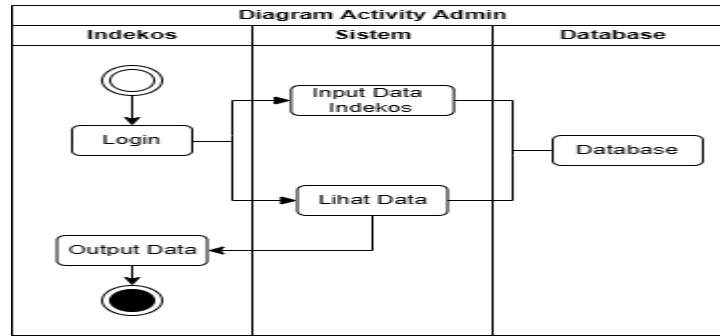
*Admin* terlebih dahulu *login*, di sistem *Admin* dapat menginput data *Admin* dan eksekusi di *database*. Kemudian admin dapat mengelola data indekos dengan cara tambah, edit dan hapus data indekos seperti pada gambar 2 berikut.



Gambar 2 *Activity Diagram Admin*

### 2. Activity Diagram Indekos

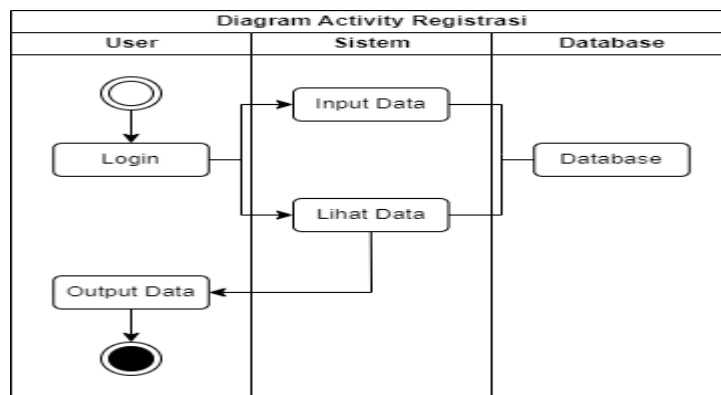
Pada *activity diagram* indekos, admin dapat mengelolanya dengan cara melakukan login terlebih dahulu dengan cara input username dan password pada form login sehingga dapat mengakses halaman data indekos dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Activity Diagram Indekos

### 3. Activity Diagram Login

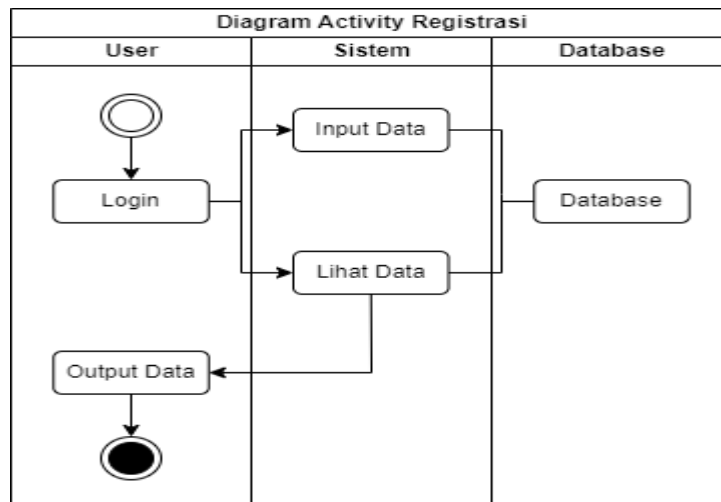
Pada activity diagram login admin dan user dapat melakukan login dengan cara menginput username dan password.



Gambar 4 Activity Diagram Login

### 4. Activity Diagram Registrasi

Pada activity diagram registrasi dilakukan oleh user ketika ingin login kedalam aplikasi dengan menginput data-data yang tersedia pada form registrasi.



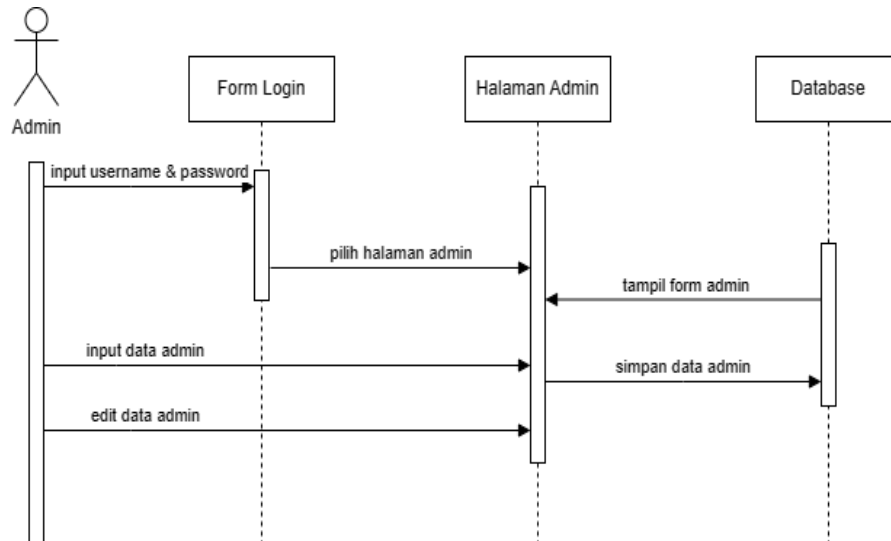
Gambar 5 Activity Diagram Registrasi

### Sequence Diagram

*Sequence* diagram dibuat agar mengetahui bagaimana interaksi yang terjadi antar objek di dalam sistem ini. Rancangan *sequence* diagram yang terdapat dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### Sequence Diagram Admin

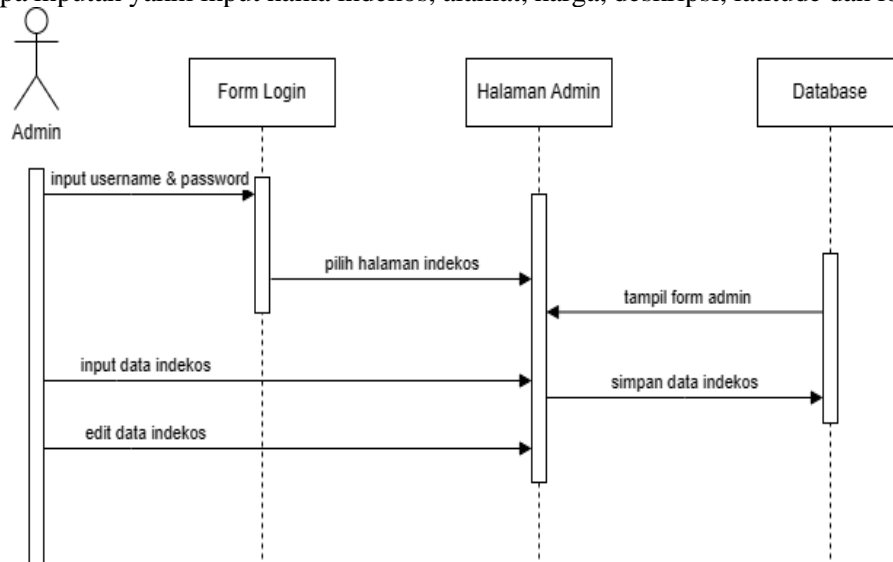
*Admin* terlebih dahulu *login* dengan cara input username dan password, setelah berhasil login maka akan menuju ke halaman *Admin* dan dapat mengelola data indeks dan data rekomendasi.



Gambar 6 *Sequence* Diagram Admin

#### Sequence Diagram Indekos

*Sequence* diagram indekos dapat diakses dan dikelola oleh aktor admin serta terdapat beberapa inputan yakni input nama indekos, alamat, harga, deskripsi, latitude dan longitude.



Gambar 7 *Sequence* Diagram Indekos

## KESIMPULAN

Hasil dari penelitian tentang Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Pencarian Idekos Pada Kecamatan Rappocini Berbasis Website ini sebagai berikut:

1. Telah berhasil mengimplementasikan algoritma *Collaborative Filtering* dan berjalan dengan baik serta dapat menampilkan hasil rekomendasi dengan efektif.
2. Diharapkan dapat membantu pengguna dalam mencari rekomendasi idekos yang ada di Kecamatan Rappocini.

## REFERENSI

- Herny Februariyanto dan Aryo Dwi Laksono. 2021. Implementasi Metode Collaborative Filtering Untuk Sistem Rekomendasi Penjualan Pada Toko Mebel. Semarang. Jurnal Khatulistiwa Informatika, IX(1), h: 43- 50.
- Evasaria Magdalena Sipayung dan Cut Fiarni. 2021. Sistem Rekomendasi Tempat Kos di Sekitar Kampus ITHB Menggunakan Metode AHP. Agustus. Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi, 7(2), h: 052- 060.
- Faitelson, D., & Tyszberowicz, S. (2017). UML diagram refinement (focusing on class-and use case diagrams). *2017 IEEE/ACM 39th International Conference on Software Engineering (ICSE)*, 735–745.
- Gani, A. G. (2018). Pengenalan teknologi internet serta dampaknya. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 2(2).
- Haniefardy, A., Fadhillah, M. B. A., & Rochimah, S. (2019). Tinjauan Literatur Sistematis: Pengaruh Penggunaan Framework Khusus dalam Proses Pengembangan Web dan Pembuatan Web. *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 9(2), 68–73.
- Haviluddin, H. (2016). Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling Language). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 6(1), 1–15.
- Jayanti, N. K. D. A., & Sumiari, N. K. (2018). *Teori basis data*. Penerbit Andi.
- Juliarto, R. (2021). Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen. *Dicoding Intern*.
- Kadir, A. (2014). Pengertian Sistem Informasi Menurut Abdul Kadir. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*.
- Nugroho, A. (2021). *Pengertian WWW (World Wide Web) Lengkap dan Fungsinya*. Qwords. <https://qwords.com/blog/pengertian-www-world-wide-web>.
- Refkrisnatta & Handayani, (2022). Sistem Rekomendasi Kafe di Kota Semarang Menggunakan Collaborative Filtering Dengan Algoritma Item Based Filtering.
- Rizki & Adil, (2018). Implementasi Google Maps Api Berbasis Android Untuk Lokasi Fasilitas Umum Di Kabupaten Sumbawa.
- Setiaji, S., & Sastra, R. (2021). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian. *Jurnal Teknik Komputer*, 7(1), 106–111.
- Setiawan, R. (2021). Apa Itu Sequence Diagram Dan Contohnya. *Retrieved from Dicoding. Com: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram>*.
- Siqueira, I. B. (2018). HTML (Hypertext Markup Language). *Revista Ada Lovelace*, 2, 116–118.
- Solichin, A. (2016). *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur.