

# **PROPOSAL SKRIPSI**

## **PENERAPAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING UNTUK REKOMENDASI PENCARIAN KOST PADA APLIKASI MOBILE DI KELURAHAN TAMALANREA**



**Oleh:**

**REYHAN RAFAIDHIL 222124  
IRWAN SAYHRIR 222132**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
UNIVERSITAS DIPA MAKASSAR  
2025**

PENERAPAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING UNTUK  
REKOMENDASI PENCARIAN KOST PADA APLIKASI MOBILE DI  
KELURAHAN TAMALANREA

Oleh:

REYHAN RAFAIDHIL (222124)  
IRWAN SYAHRIR (222132)

Proposal Diserahkan ke Program Studi Untuk Memenuhi Persyaratan  
Ujian Seminar Proposal Program Studi Teknik Informatika  
April 2025

## **HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI**

### **PENERAPAN METODE SIMPLE ADDICTIVE WEIGHTING UNTUK REKOMENDASI PENCARIAN KOST PADA APLIKASI MOBILE DI KELURAHAN TAMALANREA**

#### **PROPOSAL SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1  
Program Studi Teknik Informatika

REYHAN RAFAIDHIL (222124)  
IRWAN SYAHRIR (222132)

Telah Disetujui Untuk Dipertahankan:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

JUFRI, S.Kom., MT., Ph.D.  
NIDN: 0912127001

NURLINDASARI TAMSIR, S.Kom., M.T.  
NIDN: 0907107101

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Dipa Makassar

Ir. Irsal, M.T.  
NIDN: 0911075701

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini. Proposal ini disusun sebagai bagian dari proses penelitian pada Program Studi Teknik Informatika, Universitas DIPA Makassar.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan penghargaan kepada:

1. Dr. Y. Johny W. Soetikno, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas DIPA Makassar, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama proses studi.
2. Ir. Irsal, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses penyusunan proposal ini
3. Jufri, S.Kom., MT., Ph.D, selaku Pembimbing I, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, masukan, dan arahan selama proses penelitian dan penulisan proposal ini.
4. Nurlindasari Tamsir, S.Kom., M.T., selaku Pembimbing II, yang telah memberikan panduan, saran, dan dukungan yang sangat membantu dalam penyelesaian proposal ini
5. Seluruh dosen di Universitas DIPA Makassar atas ilmu dan dukungan yang diberikan.

6. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi yang tiada henti hingga jurnal ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Semoga proposal ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi

Makassar, Bulan, Tahun

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENYERAHAN NASKAH .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Pokok Permasalahan.....	3
1.3    Tujuan Penelitian.....	3
1.4    Pertanyaan Penelitian.....	4
1.5    Batasan Permasalahan.....	5
1.6    Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1.    Kerangka Pikir Penelitian.....	7
2.2.    Landasan Teori.....	8
2.2.1    Sistem Rekomendasi.....	8
2.2.2    Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> .....	8
2.2.3 <i>Mobile</i> .....	10

2.2.4	<i>Aplikasi</i> .....	10
2.2.5	<i>Framework</i> .....	10
2.2.6	<i>Flutter</i> .....	11
2.2.7	<i>Dart</i> .....	11
2.2.8	<i>Database</i> .....	12
2.2.9	<i>Supabase</i> .....	12
2.2.10	<i>Black Box Testing</i> .....	12
2.2.11	<i>Unified Modeling Language</i> .....	13
2.2.11.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	13
2.2.11.2	<i>Activity Diagram</i> .....	15
2.2.11.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	17
2.2.11.4	<i>Class Diagram</i> .....	19
2.3	<i>Penelitian Terkait</i> .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>24</b>
3.1	<i>Waktu dan Tempat Penelitian</i> .....	24
3.2	<i>Jenis Penelitian</i> .....	24
3.3	<i>Sumber Data</i> .....	24
3.4	<i>Metode Pengumpulan Data</i> .....	25
3.5	<i>Populasi dan Sampel</i> .....	26
3.6	<i>Bahan dan Alat Penelitian</i> .....	27
3.7	<i>Metode Pengujian</i> .....	28
3.8	<i>Prosedur Penelitian</i> .....	29
3.9	<i>Jadwal Penelitian</i> .....	31

3.10 Perancangan Solusi.....	32
<b>REFERENSI.....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>39</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1: Hubungan Pokok Permasalahan, Tujuan dan Pertanyaan Penelitian....	4
Tabel 2.1: <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Tabel 2.2: <i>Activity Diagram</i> .....	16
Tabel 2.3: <i>Sequence Diagram</i> .....	18
Tabel 2.4: <i>Class Diagram</i> .....	20
Tabel 2.5: Penelitian Terkait .....	22
Tabel 3.1: Bahan Penelitian .....	27
Tabel 3.2: Alat Desain .....	27
Tabel 3.3: Perangkat Lunak .....	28
Tabel 3.3: Perangkat Keras .....	28
Tabel 3.4: Jadwal Penelitian .....	31

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1: Kerangka Pikir .....	7
-----------------------------------	---

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tempat tinggal menjadi salah satu faktor pendukung kenyamanan bagi mahasiswa serta pendatang dari luar daerah. Namun, beragamnya pilihan kost justru membuat mahasiswa bingung menentukan mana yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka (Zulkarnaen & Antarul Aziz, 2024a). Permasalahan umum yang dihadapi mahasiswa dan pendatang adalah sering mengalami kesulitan dalam mencari informasi kost yang sesuai dengan kebutuhan karena informasi yang tersedia di media sosial sering kali tidak terintegrasi dengan baik dan kurang akurat (Arif Pirmantara et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan masih kurangnya sistem yang dapat membantu dalam proses pencarian dan rekomendasi kost untuk mereka khususnya di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah.

Pencari kost pada umumnya masih menggunakan cara konvensional dalam memperoleh informasi, seperti bertanya kepada teman atau melakukan survei langsung ke lokasi kost untuk memastikan kondisi tempat tinggal (Ramadhan, 2024). Cara ini memang bagus karena memungkinkan calon penyewa melihat kondisi sebenarnya dari tempat tinggal yang akan dipilih. Namun, bagi mahasiswa dan pendatang yang memiliki keterbatasan waktu atau berasal dari luar daerah, cara tersebut dapat memerlukan waktu dan biaya tambahan. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat membantu pengguna memperoleh informasi serta rekomendasi kost.

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dimanfaatkan sebagai pendekatan sistematis dalam memberikan rekomendasi kost berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW adalah metode yang menentukan alternatif terbaik dengan menghitung bobot tertinggi dari nilai masing-masing atribut pada setiap alternatif (Reza et al., 2023). Melalui penerapan metode SAW, pengguna dapat memperoleh hasil rekomendasi yang lebih akurat dan sesuai dengan preferensi serta kebutuhan individu, karena proses penilaiannya dilakukan secara terukur dan transparan.

Pada penelitian yang dilakukan, (Tarigan et al., 2022a) mengembangkan sistem informasi pencarian dan pemesanan kost berbasis web menggunakan metode SAW. Sistem tersebut membantu pengguna memilih kost berdasarkan kriteria tertentu serta telah dilengkapi dengan fitur pemesanan dan pembayaran. Adapun kriteria yang digunakan meliputi biaya, luas kamar, dan fasilitas.

Pada penelitian (Hawari Bahar, 2022a), menerapkan metode SAW pada sistem pencarian kost berbasis web yang terintegrasi hingga tahap penyewaan dan pembayaran. Penelitian ini menggunakan 9 kriteria penilaian, yaitu jarak kost, biaya, fasilitas, lokasi pendukung, keamanan, ukuran ruangan, batas jam malam, jenis listrik, dan kebersihan kost. Sistem yang dihasilkan memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi dan melakukan transaksi kost secara langsung.

Oleh karena itu penelitian ini berfokus pada mengembangkan sistem rekomendasi kost berbasis aplikasi mobile menggunakan framework Flutter. Penelitian ini menggunakan 10 kriteria utama, yaitu harga, jarak dari kampus, keamanan, luas kamar, fasilitas, batas jam malam, jenis air, jenis listrik, lokasi

pendukung, dan akses transportasi umum, namun belum menerapkan sistem penyewaan kost. Dengan metode tersebut, sistem diharapkan mampu memberikan rekomendasi kost yang lebih akurat, relevan, dan efisien bagi mahasiswa maupun pendatang di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah.

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Pokok permasalahan dari penelitian ini adalah:

1. Banyaknya pilihan kost di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah membuat mahasiswa dan pendatang memerlukan pertimbangan lebih dalam menentukan kost yang paling sesuai dengan rekomendasi kebutuhan mereka.
2. Diperlukan sistem rekomendasi kost berbasis aplikasi mobile yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk memberikan rekomendasi kost terbaik.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk membangun aplikasi mobile yang dapat membantu pengguna dalam mencari dan memilih kost secara lebih mudah.
2. Mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu pengguna mendapatkan rekomendasi kost.

#### 1.4 Pertanyaan Penelitian

Di bawah ini adalah pertanyaan penelitian dari penelitian ini:

1. Bagaimana merancangan dan membangun aplikasi mobile yang dapat membantu mahasiswa dalam mencari dan memilih kost secara lebih mudah?
2. Bagaimana sistem dapat menerapkan metode Simple Addictive Weighting untuk mendapatkan hasil rekomendasi kost?

Tabel 1. 1: Hubungan Pokok Permasalahan, Tujuan dan Pertanyaan Penelitian

Pokok Permasalahan	Tujuan Penelitian	Pertanyaan penelitian
Banyaknya pilihan kost di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah membuat mahasiswa dan pendatang memerlukan pertimbangan lebih dalam menentukan kost yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka	Untuk membangun aplikasi mobile yang dapat membantu pengguna dalam mencari dan memilih kost secara lebih mudah.	Bagaimana merancangan dan membangun aplikasi mobile yang dapat membantu mahasiswa dalam mencari dan memilih kost secara lebih mudah?
Diperlukan sistem rekomendasi kost berbasis aplikasi mobile yang menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk memberikan rekomendasi kost terbaik.	Mengimplementasikan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk membantu pengguna mendapatkan rekomendasi kost.	Bagaimana sistem dapat menerapkan metode Simple Addictive Weighting untuk mendapatkan hasil rekomendasi kost?

## 1.5 Batasan Permasalahan

### 1. Batasan Data

Data kost yang akan digunakan yakni sebanyak 10 kost di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar,

### 2. Batasan Bahasan Pemrograman

Penelitian ini menggunakan *Flutter* sebagai *framework* utama untuk membangun aplikasi mobile dan Supabase sebagai basis data sekaligus backend.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dirancang untuk memudahkan pembaca dalam memahami dan mengikuti alur argumentasi serta temuan penelitian. Berikut adalah uraian jelas mengenai setiap bab yang akan ada dalam skripsi ini:

### 1. Halaman Judul dan Halaman Pengesahan

Halaman judul berisi informasi mengenai judul skripsi, nama penulis, institusi, tahun penulisan, dan informasi lain yang relevan.

### 2. Halaman pengesahan mencantumkan tanda tangan dan persetujuan dari pembimbing skripsi serta pihak-pihak terkait lainnya.

### 3. Abstrak

Abstrak merangkum secara singkat isi keseluruhan skripsi, termasuk tujuan penelitian, metode, temuan utama, dan implikasi hasil penelitian.

### 4. Kata Pengantar

Bagian ini memberikan pengantar mengenai latar belakang penelitian, alasan pemilihan topik, tujuan penelitian, serta gambaran umum mengenai struktur dan sistematika skripsi.

5. Bab I. Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

6. Bab II. Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tinjauan terhadap kajian-kajian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian, termasuk teori-teori yang mendukung, konsep-konsep yang terkait, dan hasil penelitian sebelumnya.

7. Bab III. Metode Penelitian

Bagian ini menjelaskan secara rinci tentang desain penelitian, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta prosedur analisis data yang digunakan.

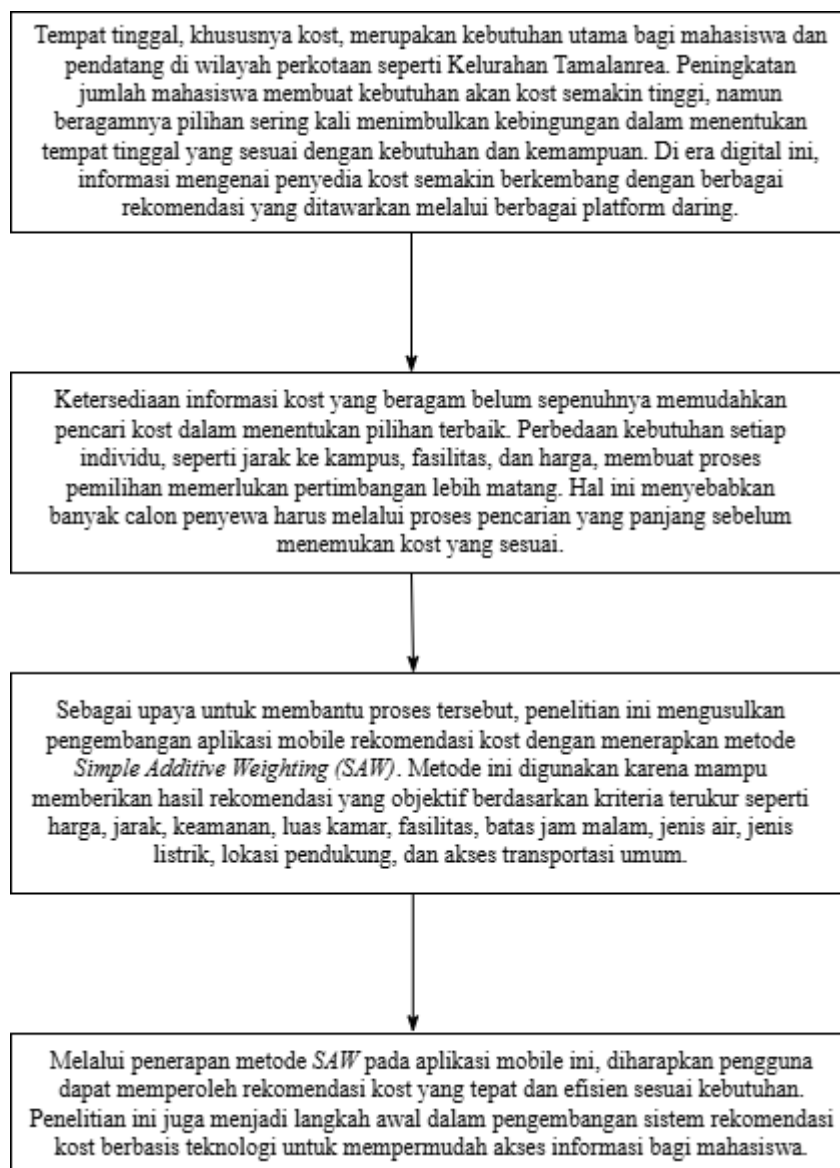


## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir yang digunakan dalam penelitian ini disusun dalam bentuk diagram yang menggambarkan alur berpikir peneliti mulai dari identifikasi masalah hingga tercapainya tujuan penelitian.



Gambar 2.1 Bagian Kerangka Pikir

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi yaitu Teknik dan perangkat lunak yang memberikan rekomendasi seperti item dan barang yang bermanfaat yang juga memiliki value untuk setiap pengguna (YULIANA ARISTANTIA, 2024).

### 2.2.2 Metode *Simple Addictive Weighting (SAW)*

*Simple Addictive Weighting (SAW)* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada setiap atribut(Ramadhani et al., 2022).

Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* adalah salah satu metode dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah pilihan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Secara konsep, metode *SAW* sering disebut juga sebagai metode penjumlahan terbobot (*weighted sum method*), karena proses penilaiannya dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil perkalian antara nilai atribut dengan bobot kriteria yang bersangkutan.

Untuk menerapkan metode *Simple Additive Weighting(SAW)* maka ada beberapa rumus yang harus digunakan sebagai berikut:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \quad \text{Jika J adalah atribut keuntungan (Benefit) (Tarigan et al., 2022b).}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \quad \text{Jika J Adalah atribut biaya (Cost) (Tarigan et al., 2022b).}$$

Keterangan :

$r_{ij}$  = nilai normalisasi dari alternatif ke – i terhadap kriteria ke -j.

$X_{ij}$  = nilai asli dari alternatif ke – i terhadap ke -j.

$\text{Max } X_{ij}$  = nilai maksimum dari setiap kriteria.

$\text{Min } X_{ij}$  = nilai minimum dari setiap kriteria.

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil Adalah terbaik (Tarigan et al., 2022b).

Untuk nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) mempunyai rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij} \text{ (Tarigan et al., 2022b)}$$

Keterangan:

$V_i$  = rangking untuk setiap alternatif, nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

$W_i$  = nilai bobot untuk setiap kriteria.

$R_{ij}$  = nilai rating kerja ternormalisasi (Tarigan et al., 2022b).

Adapun Langkah-langkah pada metode *Simple Addictive Weighting* sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dan bobotnya untuk mendapatkan kriteria memiliki tingkat kepentingan (bobot) tertentu.
2. Membuat matriks Keputusan yang berisi nilai setiap alternatif terhadap setiap kriteria.

3. Normalisasi matriks Keputusan untuk mendapatkan semua nilai berada dalam skala yang sama, terutama jika jenis kriterianya campuran (benefit dan *cost*).
4. Menghitung nilai preferensi setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai normalisasi dan bobot masing-masing kriteria yang nantinya hasil yang didapatkan akan memasukkan dalam proses perangkingan dengan nilai terbesar dijadikan landasan untuk membuat perangkingan.

### **2.2.3 Mobile**

*Mobile* dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi (Mastan, 2021).

### **2.2.4 Aplikasi**

Menurut Ramdansyah dan Taufik (2017, dalam (Sutikno & Pandu Widhoyoko, 2024) )Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program Komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu

### **2.2.5 Framework**

*Framework* adalah kerangka kerja atau struktur konseptual yang digunakan untuk memfasilitasi pembangunan dan pengembangan aplikasi atau sistem. Ini menyediakan serangkaian alat, aturan, dan konvensi yang memudahkan

developer dalam membangun sesuatu dengan cepat dan efisien (Fadhlorrohman Zuhdi, 2024).

#### **2.2.6 Flutter**

*Flutter* adalah sebuah *framework* pemrograman yang dikembangkan oleh Google yang memungkinkan kita untuk membuat aplikasi di Android, iOS, Windows OS, dan Linux dengan satu source code yang sama. *Flutter* merupakan *SDK (Software Development Kit)* yang dikembangkan oleh Google untuk membuat aplikasi yang bagus dan bisa berjalan pada berbagai platform. *Flutter 2.0* merupakan versi terbaru memberikan dukungan pada user untuk membangun aplikasi pada sistem operasi Android, iOS, Web, Windows, Linux, dan MacOS (Frendiana, 2024).

#### **2.2.7 Dart**

*Dart* adalah merupakan bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh google untuk kebutuhan dalam membuat aplikasi android atau mobile, *front-end*, *web*, *IoT*, *back-end (CLI)*, dan Game. *Dart* menerapkan konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) dimana struktur kode berada dalam class yang didalamnya berisi method maupun variabel. *Dart* sendiri menggunakan *C-Style* syntax sehingga mekanisme dart mirip dengan bahasa pemrograman *C*, *java*, *javascript*, dan *Swift* (Taryana Suryana, 2021).

### 2.2.8 *Database*

*Database* adalah alat yang berguna untuk memproduksi dan mengelola data dalam jumlah besar secara efisien sambil menjaga keamanan jangka panjang. Ini terdiri dari kumpulan program pengakses data yang menyimpan informasi ini, yang juga dikenal sebagai *database*. Informasi ini sangat penting bagi organisasi dan tujuannya. Tujuan utama *Database* adalah menyediakan sumber daya untuk penyimpanan dan pengambilan data yang mudah dan efisien dari database. Basis data sistem dirancang untuk mengelola informasi dalam jumlah besar (Fahzirah, 2024).

### 2.2.9 *Supabase*

Platform *backend-as-a-service* yang menyediakan alat pengembangan *API* dan manajemen *database* (Nisa Aisyatunnabilah Hasyim & Ahmad Musnansyah, 2025).

### 2.2.10 *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box Testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap fungsi dalam perangkat lunak berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan dapat memproses masukan (input) serta menghasilkan keluaran (output) yang benar (Permatasari et al., 2023).

### **2.2.11 Unified Modelling Language (UML)**


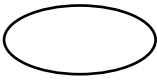

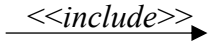
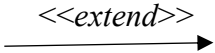
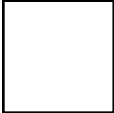
*UML (Unified Modelling Language)* Adalah Bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak yang kompleks (Nisa Aisyatunnabilah Hasyim & Ahmad Musnansyah, 2025).

*UML* menyediakan berbagai macam jenis diagram, di antaranya *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram*, serta *class diagram*. Setiap jenis diagram memiliki fungsi dan peran tersendiri dalam menjelaskan bagian tertentu dari sistem yang sedang dirancang. Di antara semuanya, *Class Diagram* termasuk yang paling sering digunakan karena mampu menampilkan susunan kelas beserta keterkaitannya secara menyeluruh, sehingga membantu menggambarkan struktur dasar dari sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan.

#### **2.2.11.1 Use Case Diagram**

*Use Case* adalah deskripsi atau gambaran mengenai interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dalam konteks *software engineering* atau *system analysis*, *use case* menjelaskan bagaimana sistem akan berperilaku dari sudut pandang pengguna, bukan dari sisi teknis sistem. Secara sederhana, *use case* menggambarkan apa yang dilakukan sistem, bukan bagaimana sistem melakukannya.

Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Aktor	Mewakili pengguna system atau perangkat eksternal (manusia, system lain, perangkat lunak) yang berinteraksi dengan system.
2		<i>Use Case</i>	Menunjukkan fungsi, layanan, atau proses yang disediakan oleh sistem.
3		<i>Association</i>	Garis penghubung antara aktor dan <i>use case</i> yang menunjukkan adanya interaksi.
4		<i>Include Relationship</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> selalu menyertakan <i>use case</i> lain sebagai bagian dari prosesnya
5		<i>Extend Relationship</i>	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> dapat memperluas perilaku <i>use case</i> lain secara opsional.
6.		<i>System Boundary</i>	Menunjukkan batas sistem dan peran aktor di luar sistem.

Sumber : (MUHAMMAD RIFQI HIDAYAT, 2024)






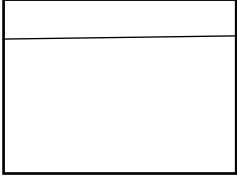
### 2.2.11.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja (*workflow*) atau urutan aktivitas dalam suatu proses, baik pada level sistem maupun level bisnis. Diagram ini menunjukkan bagaimana suatu proses dimulai, bagaimana aktivitas saling terhubung, dan bagaimana proses tersebut berakhir.

Dengan kata lain, *Activity Diagram* menjelaskan alur logika dari aktivitas ke aktivitas, termasuk pengambilan keputusan, percabangan, dan proses paralel yang terjadi di dalam sistem.

Tabel 2.2 *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Initial Node</i>	Titik awal dari aktivitas atau proses. Diagram selalu dimulai dari simbol ini.
2		<i>Activity</i>	Menunjukkan suatu langkah atau kegiatan yang dilakukan, baik oleh sistem maupun pengguna. Menunjukkan suatu langkah atau kegiatan yang dilakukan, baik oleh sistem maupun pengguna.

No	Simbol	Nama	Keterangan
3		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan urutan atau arah aliran proses dari satu aktivitas ke aktivitas berikutnya.
4		<i>Decision Node</i>	Simbol untuk pengambilan keputusan atau percabangan alur berdasarkan kondisi tertentu (if-else). Setiap cabang diberi label kondisi, seperti Ya atau Tidak.
5		<i>Final Node</i>	Menandakan akhir dari seluruh aktivitas atau proses dalam sistem.
6		<i>Swim Lane</i>	Digunakan untuk mengelompokkan aktivitas berdasarkan pelaku, unit kerja, atau komponen sistem. Setiap lane menunjukkan siapa yang bertanggung jawab terhadap aktivitas di dalamnya.


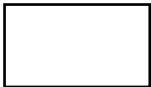
Sumber : (MUHAMMAD RIFQI HIDAYAT, 2024)





### 2.2.10.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara objek-objek atau komponen sistem dalam menjalankan suatu proses. Diagram ini menampilkan bagaimana pesan atau perintah dikirim dan diterima antar objek secara berurutan berdasarkan waktu.

Dengan kata lain, *Sequence Diagram* menjelaskan kapan dan bagaimana suatu objek berinteraksi satu sama lain untuk menyelesaikan fungsi tertentu dalam sistem. Tujuan utama *Sequence Diagram* adalah untuk memperlihatkan aliran pesan dari satu objek ke objek lain sehingga memudahkan pengembang memahami logika dan urutan eksekusi proses di dalam sistem.

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Aktor	Mewakili pengguna atau sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Biasanya ditempatkan di sisi paling kiri diagram.
2		<i>Object</i>	Menunjukkan entitas (kelas, modul, atau objek) yang berkomunikasi dalam suatu proses.\

No	Gambar	Nama	Keterangan
3		<i>Lifeline</i>	Garis vertikal dari objek yang menunjukkan keberadaan atau waktu hidup objek selama interaksi berlangsung.
4		<i>Activation Box</i>	Menunjukkan periode waktu saat suatu objek sedang melakukan aktivitas atau memproses pesan tertentu.
5		<i>Synchronous Mesaage</i>	pengiriman pesan dari satu objek ke objek lain yang harus ditanggapi (sinkron).
6		<i>Return Message</i>	Menunjukkan balasan dari objek penerima ke pengirim setelah memproses pesan. Biasanya digunakan untuk mengembalikan hasil atau status.

Sumber : (Rony Setiawan, 2021)

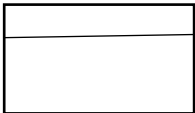

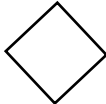
#### 2.2.10.4. *Class Diagram*

*Class Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelas yang ada, atribut dan metodenya, serta

hubungan antar kelas. Diagram ini menjadi salah satu diagram terpenting dalam pemodelan berorientasi objek karena memberikan gambaran tentang bagaimana data dan fungsi saling terhubung di dalam system.

Dengan kata lain, *Class Diagram* menjelaskan rancangan logis dari system yang menunjukkan bagaimana entitas data dan perilaku (fungsi) saling berinteraksi untuk membentuk keseluruhan system.

Tabel 2.4 *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Class</i>	Merepresentasikan blueprint atau struktur dari objek, berisi atribut (data) dan metode (fungsi).
2		<i>Association</i>	Menunjukkan hubungan antar dua kelas, seperti “memiliki”, atau “menggunakan”.
3		<i>Aggregation</i>	Hubungan antar kelas yang menunjukkan bahwa suatu objek dapat menjadi bagian dari objek lain, namun tidak memiliki ketergantungan penuh.

No	Gambar	Nama	Keterangan
4		<i>Composition</i>	Hubungan antar kelas yang menunjukkan kepemilikan yang kuat ( <i>strong ownership</i> ), di mana objek anak tidak dapat eksis tanpa objek induknya. Jika objek induk dihapus, maka seluruh objek anak yang terhubung dengannya juga akan ikut terhapus.
5		<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan pada satu kelas dapat memengaruhi kelas lain, tetapi bukan bagian dari strukturnya.

Sumber : (Rony Setiawan, 2021b)

### 2.3 Penelitian Terkait

Tinjauan literatur, juga dikenal sebagai penelitian terkait, adalah bagian penting dari penelitian yang memberikan gambaran menyeluruh tentang kemajuan penelitian sebelumnya yang berkaitan langsung dengan topik penelitian Anda. Melalui tinjauan literatur ini,

Table 2.5 Penelitian Terkait

Judul Penelitian	Metode / Hasil Penelitian	Penelitian Yang dilakukan
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta Menggunakan Metode Simple Additive Weighting(SAW)(Ramadhani et al., 2022).	Membahas pengembangan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu mahasiswa memilih tempat kost di sekitar Universitas Duta Bangsa Surakarta. Metode yang digunakan adalah <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> dengan lima kriteria utama: biaya, jarak, keamanan, fasilitas, dan lingkungan.	Penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile rekomendasi pencarian kost di Kelurahan Tamalanrea dengan menerapkan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> . Berbeda dengan penelitian Ramadhani dkk. (2022) yang masih berbasis perhitungan manual menggunakan Microsoft Excel, penelitian ini mengimplementasikan metode <i>SAW</i> secara otomatis dan real time pada platform mobile. Sistem ini memberikan rekomendasi kost berdasarkan beberapa kriteria seperti harga, fasilitas, jarak, luas kamar, batas jam malam, jenis air, jenis listrik, dan keamanan, sehingga pengguna dapat memperoleh hasil yang lebih cepat, akurat, dan interaktif.
Perancangan Aplikasi Pemilihan Rumah Kos di Sekitar Universitas Mercubuana dengan metode <i>SAW</i> Berbasis Website (Hawari Bahar, 2022b).	Menggunakan metode <i>SAW</i> dan model <i>Waterfall</i> . Sistem berbasis web membantu mahasiswa memilih kos terbaik dengan 9 kriteria (jarak, biaya, fasilitas, dll). Hasil terbaik: Amanah Kos (88.33).	Mengembangkan aplikasi mobile untuk rekomendasi kost di Kelurahan Tamalanrea menggunakan metode <i>SAW</i> dengan kriteria harga, fasilitas, dan lokasi secara real time.

Judul Penelitian	Metode / Hasil Penelitian	Penelitian Yang dilakukan
Perancangan Sistem Pencarian Kost Berbasis Web di Kota Makassar Menggunakan Metode <i>Prototype</i> (Ramdhana & Muliadi, 2023).	Penelitian ini menggunakan metode <i>Prototype</i> dalam merancang aplikasi web “Satu Sama Kost” untuk mempermudah mahasiswa dan pekerja mencari tempat kost. Sistem dilengkapi fitur pencarian kost, detail fasilitas, foto, lokasi dengan integrasi Google Maps, serta layanan tambahan seperti jasa angkut barang. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan <i>UML (Use Case, Activity Diagram)</i>	Penelitian ini menggunakan metode <i>Prototype</i> dalam merancang aplikasi web “Satu Sama Kost” untuk mempermudah mahasiswa dan pekerja mencari tempat kost. Sistem dilengkapi fitur pencarian kost, detail fasilitas, foto, lokasi dengan integrasi Google Maps, serta layanan tambahan seperti jasa angkut barang. Pemodelan sistem dilakukan menggunakan <i>UML (Use Case, Activity Diagram)</i>
Perancangan <i>User Experience</i> pada Aplikasi Pencarian Kos Menggunakan Metode <i>User Centered Design</i> (Yoga Pudy Ardhana, 2024).	Menggunakan pendekatan <i>User Centered Design (UCD)</i> dengan pemodelan <i>UML</i> . Penelitian dilakukan melalui wawancara dan observasi untuk memahami kebutuhan pengguna dan menghasilkan rancangan antarmuka aplikasi pencarian kost yang intuitif.	Penelitian ini menjadi dasar dalam memahami pentingnya rancangan pengalaman pengguna. Namun, penelitian yang akan dilakukan penulis mengembangkan sistem rekomendasi menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> untuk membantu pengguna memilih kost terbaik berdasarkan kriteria tertentu.



Judul Penelitian	Metode / Hasil Penelitian	Penelitian Yang dilakukan
Penerapan Algoritma <i>Dijkstra</i> dalam Perancangan Sistem Informasi Pencarian dan Penyewaan Kamar Kost Berbasis Web (Samsul Anwar et al., 2024).	Penelitian ini menerapkan Algoritma <i>Dijkstra</i> untuk mencari rute terpendek menuju lokasi kost yang diinginkan. Pengembangan sistem menggunakan metode <i>Waterfall</i> dengan tahapan analisis kebutuhan, desain, penerapan, verifikasi, dan pemeliharaan. Aplikasi web berbasis <i>Laravel</i> dan <i>MySQL</i> berhasil membantu pengguna menemukan kost terdekat sekaligus mendukung pengelolaan data kost legal.	Penelitian ini relevan karena sama-sama berfokus pada sistem pencarian kost. Namun, penelitian penulis mengembangkan sistem rekomendasi berbasis metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> yang menilai berbagai kriteria (harga, lokasi, fasilitas, dan keamanan) untuk memberikan hasil rekomendasi yang lebih akurat, bukan sekadar jarak terdekat.
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYEWAAN KOS-KOSAN DI DESA ANJANI MENGGUNAKAN METODE <i>SIMPLE ADAPTING WEIGHTING (SAW)</i> BERBASIS WEB (Zulkarnaen & Antarul Aziz, 2024b).	Penelitian ini mengembangkan sistem berbasis web untuk mendukung keputusan penyewaan kost di Desa Anjani menggunakan metode <i>SAW</i> . Sistem ini membantu calon penyewa dengan memberikan peringkat berdasarkan kriteria tertentu seperti harga, fasilitas, dan lokasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode <i>SAW</i> dapat memberikan rekomendasi yang lebih objektif dibandingkan metode konvensional.	Penelitian ini mengembangkan sistem rekomendasi pencarian kost berbasis aplikasi mobile dengan menerapkan metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> . Sistem ini memberikan rekomendasi kost di Kelurahan Tamalanrea berdasarkan beberapa kriteria seperti harga, fasilitas, dan jarak lokasi. Penelitian ini berfokus pada penerapan <i>SAW</i> di platform mobile untuk mempermudah pengguna dalam memperoleh rekomendasi secara real time dan interaktif, sehingga hasil rekomendasi yang diberikan lebih objektif dan relevan dibandingkan metode konvensional.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan yakni dari bulan November 2025 sampai bulan Januari 2025. Pada Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar.

### **3.2 Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan karena penelitian ini berfokus pada pengumpulan dan pengolahan data yang dapat diukur dengan angka. Tujuannya adalah untuk memperoleh hasil yang objektif dan terukur dalam memberikan rekomendasi kost sesuai dengan data yang telah dikumpulkan.

### **3.3 Sumber Data**

Sumber data penelitian ini meliputi:

#### **1. Data Primer**

Data Primer dikumpulkan langsung dengan cara mewawancarai mahasiswa Universitas Dipa Makassar angkatan 2022. Tujuan pengumpulan data ini adalah untuk mengetahui dan menentukan nilai bobot pada setiap kriteria. Selain itu, penelitian juga melibatkan wawancara dengan pemilik kost di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah untuk mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri kost yang mereka tawarkan.

#### **2. Data Sekunder**

Data sekunder diambil dari berbagai sumber tertulis seperti jurnal, artikel ilmiah, buku dan skripsi yang relevan dengan penelitian kami. Data ini dimanfaatkan untuk memperkuat dasar teori, memahami konsep dan metode yang diterapkan, serta menyediakan referensi dari penelitian sebelumnya yang mendukung desain sistem rekomendasi kost.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

Adapun beberapa Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Observasi

Teknik observasi ini dengan melakukan pengamatan langsung kondisi di setiap kost di sekitar Kelurahan Tamalanrea Indah. Melalui pengamatan ini, peneliti akan memperoleh pemahaman yang akurat tentang kondisi setiap kost, lingkungan sekitarnya, dan akses ke lokasi.

2. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan kepada dua kelompok yang berbeda, yaitu mahasiswa Universitas Dipa Makassar dan pemilik kost. Tujuan wawancara dengan mahasiswa adalah untuk memahami pertimbangan utama mereka dalam memilih tempat kost, pertimbangan utama mereka yang menjadi tingkat kepentingan masing-masing faktor yang akan digunakan untuk menentukan bobot dalam metode Simple Additive Weighting (SAW). Sementara itu, wawancara dengan pemilik kost bertujuan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik kost yang mereka tawarkan. Data

ini akan digunakan untuk melengkapi informasi alternatif yang akan diproses dalam sistem rekomendasi.

### 3. Literatur

Teknik literatur ini dilakukan dengan mempelajari jurnal, buku, skripsi dan penelitian yang telah ada sebelumnya. Informasi ini digunakan sebagai landasan untuk memahami bagaimana merancang sistem rekomendasi kost dan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penting dalam memilih kost.

#### **3.5 Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Universitas Dipa Makassar yang berstatus sebagai pengguna rumah kost. Namun, karena keterbatasan waktu dan sumber daya, serta dengan mempertimbangkan tujuan penelitian yang berfokus pada pengembangan sistem rekomendasi, maka peneliti menggunakan 10 mahasiswa sebagai sampel. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih responden berdasarkan pertimbangan tertentu, seperti mahasiswa yang tinggal di kost dan memahami kebutuhan dalam memilih kost. Peneliti mengambil 10 rumah kost sebagai sampel penelitian dengan mempertimbangkan keterbatasan waktu, biaya, dan kemudahan akses lokasi, serta ketersediaan pemilik kos untuk diwawancarai dan populasi kost belum bisa di ketahui secara pasti di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah.

### 3.6 Bahan dan Alat Penelitian

#### 3.6.1 Bahan Penelitian

Tabel 3.1 Bahan Penelitian

No	Bahan Penelitian	Keterangan
	Data Kost di Kelurahan Tamalanrea Indah	Data – data atau catatan informasi yang berupa nama pemilik, nama kost, no telpon pemilik beserta harga, jarak dari kampus, keamanan, luas kamar, fasilitas, batas jam malam, jenis air, jenis listrik, lokasi pendukung, dan akses transportasi umum.

#### 3.6.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penulisan ini terdiri atas 3 bagian sebagai berikut:

1. Alat Desain yang terlibat dalam penelitian ini yaitu

Tabel 3.2 Alat Desain

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

2. Perangkat Lunak yang terlibat dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3.3 Perangkat Lunak

No	Perangkat Lunak	Unit	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	1	Microsoft Windows 11
2	Text Editor	1	<i>Visual Studio Code</i>
3	Database	1	<i>Supabase</i>
4	Bahasa Pemrograman	1	<i>Dart</i>

3. Perangkat Keras yang terlibat dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3.4 Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Unit	Spesifikasi
1	<i>Prosesor</i>	1	<i>Intel Core i7-14650HX,</i>
2	<i>RAM</i>	1	16GB
3	<i>ROM</i>	1	1427GB

### 3.7 Metode Pengujian

Dalam pengujian sistem aplikasi mobile rekomendasi pencarian kost ini digunakan metode *black box* testing untuk mengetahui apakah sistem telah berfungsi dengan baik dan berjalan sesuai prosedur yang telah dirancang. Pengujian ini berfokus pada pengujian fungsional dari setiap komponen sistem untuk menemukan adanya kesalahan pada proses maupun hasil keluaran (output) yang ditampilkan aplikasi.

Jika output yang dihasilkan tidak sesuai dengan fungsi atau prosedur yang diharapkan, maka hal tersebut menunjukkan adanya kesalahan pada sistem, seperti fungsi yang tidak berjalan semestinya, data kost yang tidak muncul, atau hasil rekomendasi yang tidak sesuai dengan kriteria yang dipilih pengguna. Pengujian ini juga bertujuan untuk memastikan bahwa proses komunikasi antara aplikasi dengan basis data serta proses perhitungan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* yang diterapkan di sisi back-end dapat berjalan dengan benar.

Tujuan akhir dari pengujian ini adalah untuk mencapai keseimbangan sistem agar seluruh fungsi dalam aplikasi rekomendasi kost dapat bekerja sesuai rancangan dan memberikan hasil rekomendasi yang akurat serta relevan bagi pengguna.

### 3.8 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini menjelaskan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian, mulai dari proses

pengumpulan data hingga analisis hasil penelitian. Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data kost dengan cara observasi langsung di wilayah Kelurahan Tamalanrea Indah, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar. Data yang dikumpulkan meliputi yaitu harga, jarak dari kampus ke Universitas Dipa Makassar, keamanan, luas kamar, fasilitas, batas jam malam, jenis air, jenis listrik, lokasi pendukung, dan akses transportasi umum.

Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara kepada mahasiswa dan pemilik kost untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi pertimbangan utama dalam memilih tempat kost, yang kemudian digunakan sebagai dasar penentuan bobot kriteria dalam metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

2. Analisis Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem baik dari sisi pengguna (mahasiswa) maupun dari sisi pengelola kost. Analisis dilakukan untuk menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem, alur kerja aplikasi, serta proses perhitungan metode *SAW* yang dilakukan di sisi *back-end*. Hasil dari analisis ini digunakan untuk merancang sistem rekomendasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. Perancangan Sistem



Tahap ini meliputi pembuatan model perancangan sistem menggunakan diagram *UML (Unified Modeling Language)* seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Selain itu, dilakukan juga perancangan basis data menggunakan Supabase dan perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) menggunakan *Flutter* agar aplikasi mudah digunakan dan memiliki tampilan yang menarik.

#### 4. Pembuatan Program (Coding)

Pada tahap ini peneliti mengembangkan aplikasi rekomendasi pencarian kost berbasis mobile menggunakan *framework Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart*. Proses komunikasi antara aplikasi dan basis data menggunakan layanan *Supabase* sebagai *backend-as-a-service*. Selama tahap ini, peneliti juga menerapkan logika metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada sisi server untuk menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif kost berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan.

#### 5. Pengujian Sistem

Setelah aplikasi selesai dikembangkan, dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan rancangan. Pengujian difokuskan pada fitur utama seperti proses pencarian kost, perhitungan rekomendasi, dan tampilan hasil. Tahapan ini juga memastikan bahwa komunikasi antara aplikasi dan database berjalan dengan baik serta hasil rekomendasi yang ditampilkan sesuai dengan input pengguna.

### 3.9 Jadwal Penelitian

Tabel 3.5 Jadwal Penelitian

No.	Keterangan	Tahun 2025 -Tahun 2026											
		November				Desember				Januari			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	...												

### 3.10 Perancangan Solusi

Perancangan solusi dalam penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem rekomendasi pencarian kost berbasis aplikasi mobile yang dapat membantu mahasiswa dalam menentukan pilihan kost secara lebih objektif dan efisien. Sistem ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk memberikan rekomendasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, seperti harga (*cost*), fasilitas, luas kamar, dan jarak (*benefit*).

Perancangan Solusi ini dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

#### 1. Arsitektur Sistem

Aplikasi dibangun dengan menggunakan Flutter sebagai framework untuk pengembangan antarmuka pengguna (user interface) berbasis mobile dan Supabase sebagai basis data serta layanan backend. Komponen utama arsitektur sistem meliputi:

1. *Frontend (Aplikasi Mobile)*: digunakan oleh pengguna (mahasiswa) untuk melakukan pencarian kost, memilih kriteria, dan melihat hasil rekomendasi.
  2. *Backend (Supabase)*: bertugas mengelola data kost, pengguna, dan melakukan proses perhitungan metode *SAW* berdasarkan data dan bobot kriteria.
  3. *Database*: menyimpan informasi kost seperti nama, harga, fasilitas, luas kamar, dan lokasi, serta data hasil rekomendasi yang telah dihitung.
3. Alur Sistem

Alur sistem berikut menjelaskan tahapan proses kerja aplikasi mulai dari pengguna mengisi data hingga sistem memberikan rekomendasi kost. Setiap langkah menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem secara berurutan untuk mendukung proses rekomendasi.

1. Pengguna terlebih dahulu mengisi profil pribadi pada aplikasi. Pengisian profil ini menjadi syarat utama untuk dapat mengaktifkan fitur rekomendasi, agar sistem dapat mengenali pengguna yang terdaftar sebelum mengakses layanan rekomendasi kost.
2. Setelah profil pengguna lengkap, aplikasi menampilkan menu utama yang berisi fitur pencarian dan rekomendasi kost.
3. Pengguna dapat melakukan pencarian kost sesuai kebutuhan melalui fitur yang tersedia.
4. Aplikasi mengirimkan permintaan ke server (Supabase) untuk memproses data kost yang telah tersimpan.

5. Server menjalankan perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berdasarkan data kost yang tersedia pada basis data.
6. Sistem menghitung nilai akhir dari setiap alternatif kost dan menentukan peringkat rekomendasi berdasarkan hasil perhitungan tersebut.
7. Hasil rekomendasi kemudian ditampilkan pada aplikasi dalam bentuk daftar kost yang paling sesuai, lengkap dengan informasi seperti nama kost, harga, dan lokasi.

### 3. Penerapan Metode SAW

Metode Simple Additive Weighting (SAW) diterapkan pada sisi backend sistem dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dan bobotnya untuk mendapatkan kriteria yang memiliki tingkat kepentingan (bobot) tertentu.
2. Membuat matriks keputusan yang berisi nilai setiap alternatif terhadap setiap kriteria.
3. Melakukan normalisasi matriks keputusan untuk mendapatkan semua nilai berada dalam skala yang sama, terutama jika jenis kriterianya campuran.
4. Menghitung nilai preferensi setiap alternatif dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai normalisasi dan bobot masing-masing kriteria. Nilai terbesar dijadikan dasar dalam proses perangkingan untuk menentukan hasil rekomendasi yang ditampilkan kepada pengguna.

### 4. Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem dilakukan menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language) yang meliputi:

1. Use Case Diagram, menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem.
2. Activity Diagram, menunjukkan alur proses pencarian dan rekomendasi kost.
3. Sequence Diagram, menjelaskan urutan komunikasi antara aplikasi mobile dan server.
4. Class Diagram, menggambarkan struktur data utama seperti entitas kost, pengguna, dan hasil rekomendasi.

#### 5. Perancangan Antarmuka Pengguna (UI)

Antarmuka aplikasi dirancang dengan pendekatan user-friendly agar mudah dipahami pengguna. Desain terdiri atas halaman utama (berisi fitur pencarian), halaman kriteria, halaman hasil rekomendasi, halaman detail kost, dan halaman profil. Setiap tampilan dirancang responsif dan menarik agar pengalaman pengguna meningkat.

## REFERENSI

- Arif Pirmantara, Yus Sholva, & Haried Novriando. (2023). *Aplikasi Pencarian Rumah Kost Pada Kota Pontianak Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Yang Berbasis Progressive Web App Studi Kasus: Kota Pontianak. 2.*
- Fadhlurrohman Zuhdi. (2024). *SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK TUGAS AKHIR.*
- Fahzirah, I. (2024). PENGENALAN SISTEM DATABASE : KONSEP DASAR DAN MANFAATNYA DALAM PERUSAHAAN Muhammad Irwan Padli Nasution. *Jurnal Ilmiah Nusantara ( JINU), 1(4).*  
<https://doi.org/10.61722/jinu.v1i4.1884>
- Frendiana, V. (2024). *PEMROGRAMAN MOBILE MENGGUNAKAN FLUTTER.*  
[www.freepik.com](http://www.freepik.com)
- Hawari Bahar, H. (2022a). *Perancangan Aplikasi Pemilihan Rumah Kos di Sekitar Universitas Mercubuana dengan metode SAW Berbasis Website TUGAS AKHIR.* <https://lib.mercubuana.ac.id/>
- Hawari Bahar, H. (2022b). *Perancangan Aplikasi Pemilihan Rumah Kos di Sekitar Universitas Mercubuana dengan metode SAW Berbasis Website TUGAS AKHIR.* <https://lib.mercubuana.ac.id/>
- Mastan, I. A. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN TOKO CITRA BARU BERBASIS APLIKASI MOBILE. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems, 4(1).* <https://doi.org/10.30813/jbase.v4i1.2733>

- MUHAMMAD RIFQI HIDAYAT. (2024). *Revisi-Skripsi\_Muhammad-Rifqi-Hidayat\_19231878*.
- Nisa Aisyatunnabilah Hasyim, & Ahmad Musnansyah. (2025). *24.04.4376\_jurnal\_eproc*.
- Permatasari, I., Adhania, F., Putri, S. A., & Nursari, S. R. C. (2023). *Pengujian Black Box Menggunakan Metode Analisis Nilai Batas pada Aplikasi DANA* (Vol. 3, Issue 2).
- Ramadhan, I. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Kamar Kost Berbasis Android pada Kost Alfira di Makassar. *Literatur Informatika & Komputer*, 1(3), 223–234. <https://doi.org/10.33096/linier.v1i3.2499>
- Ramadhani, M. R., Fauziah, C., Sawitri, F., Putri, A. K., & Hartanti, D. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kost Di Sekitar Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta Menggunakan Metode Simple Additive Weighting(SAW)*.
- Ramdhana, & Muliadi. (2023). *Perancangan Sistem Pencarian Kost Berbasis Web Di Kota Makassar Menggunakan Metode Prototype*.
- Reza, M., Ariyani, L., Sarwandianto, A., & Barkah, J. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Kost menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(4), 2023. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Rony Setiawan. (2021a). *Apa Itu Sequence Diagram dan Contohnya - Dicoding Blog*. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-sequence-diagram/>

- Rony Setiawan. (2021b). *Memahami Class Diagram Lebih Baik - Dicoding Blog*.  
<https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- Samsul Anwar, Muh. Rifai Katili, & Indhitya R. Padiku. (2024). *26415-74859-1-PB*.
- Sutikno, A., & Pandu Widhoyoko, Y. (2024). PENGEMBANGAN APLIKASI WARDITEM UNTUK MENDUKUNG DIGITALISASI PEMASARAN PRODUK IKM DI DESA SIJERUK. In *Journal of Information System Management (JOISM) e-ISSN* (Vol. 6, Issue 1).
- Tarigan, R., Daniyati, N., & Usri, A. (2022a). Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Kost dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Boarding Search and Booking Information System with Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jl. Ciwaru Raya*, 14(1), 217066.  
<https://doi.org/10.22303/csrid.14.1.2022.39-54>
- Tarigan, R., Daniyati, N., & Usri, A. (2022b). Sistem Informasi Pencarian dan Pemesanan Kost dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Boarding Search and Booking Information System with Simple Additive Weighting (SAW) Method. *Jl. Ciwaru Raya*, 14(1), 217066.  
<https://doi.org/10.22303/csrid.14.1.2022.39-54>
- Taryana Suryana. (2021). *Belajar Bahasa Pemrograman Dart (1)*.
- Yoga Pudya Ardhana, V. (2024). *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi Volume 1, No 3-Februari 2024 e-ISSN : 3025-888X PERANCANGAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI PENCARIAN KOS MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN*.



YULIANA ARISTANTIA. (2024). *SISTEM REKOMENDASI DESTINASI WISATA MENGGUNAKAN NEURAL COLLABORATIVE FILTERING (Studi Kasus : Kota Wisata Batu Jawa Timur)* THESIS OLEH: YULIANA ARISTANTIA NIM. 200605220014 PROGRAM STUDI MAGISTER INFORMATIKA FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG 2024.

Zulkarnaen, & Antarul Aziz. (2024a). *Sistem Pendukung Keputusan Penyewaan Kos-Kosan Di Desa Anjani Menggunakan Metode Simple Adapting Weighting (SAW) Berbasis Web 109*.

Zulkarnaen, & Antarul Aziz. (2024b). *Sistem Pendukung Keputusan Penyewaan Kos-Kosan Di Desa Anjani Menggunakan Metode Simple Adapting Weighting (SAW) Berbasis Web 109*.

**RUJUKAN REFERENSI MAKSIMAL 5 TAHUN TERAKHIR, MINIMAL**

**15 RUJUKAN**

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

1. Jika ada *source code* atau koding program yang akan dilampirkan buat seperti ini:

### Class Koneksi Kedatabase

```
package sisfopengelolaankwitansi;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;

public class koneksi {
    private Connection konek;

    public Connection GetKoneksi()
    {
        if(konek==null){
            try {
                Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver");
                System.out.println("Dirver JDBC ditemukan");
                Try {

                    konek=DriverManager.getConnection("jdbc:mysql:
                    //localhost:3306/database_bisnis_sulawesi",
                    "root", "");
                }catch (SQLException ex){

                    System.out.println("koneksi database tidak
                    berhasil:\nDengan Pesan:"+ex.toString());
                }
            }catch (ClassNotFoundException ex){
                System.out.println("Class Driver jdbc databse tidak
                ditemukan:\nDengan Pesan Error"+ex.toString());
            }
        }

        return konek;
    }
}
```

2. Jika ada flowchat yang mau dilampirkan buatlah dari tool seperti visio dan lainnya

