

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS  
PEMBELIAN BARANG MENGGUNAKAN  
METODE *SIMPLE ADDTIVE*  
*WEIGHTING***

**(STUDI KASUS: PT. ATLINDO)**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang



Oleh:

**Adimas Fikri Ramadhani**

**1710631170036**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS SINGAPERBANGSA KARAWANG  
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS  
PEMBELIAN BARANG MENGGUNAKAN  
METODE *SIMPLE ADDTIVE*  
*WEIGHTING*  
(STUDI KASUS: PT. ATLINDO)**

oleh:  
**ADIMAS FIKRI RAMADHANI**  
**1710631170036**

disetujui oleh:

**Pembimbing**

**Penguji**

**Kamal Prihandani, M.Kom.**  
**NIDN. 0002069106**

**Dadang Yusuf, M.Kom**  
**NIDN. 0424048202**

Karawang, Tanggal Bulan 2020  
diketahui dan disahkan oleh:  
**Koordinator Program Studi**

**Betha Nurina Sari, M.Kom.**  
**NIDN. 0023108901**

## **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini dipersembahkan untuk kalian yang sering  
bertanya**

**“FIK, KAPAN LULUS?”**

## ABSTRAK

### Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembelian Barang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting

<sup>1</sup>Adimas Fikri Ramadhani, <sup>2</sup>Kamal Prihandani, M.Kom., <sup>3</sup>Dadang Yusuf, M.Kom.

<sup>1</sup>[fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id](mailto:fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id)

<sup>2</sup>[kamal.prihandani@unsika.ac.id](mailto:kamal.prihandani@unsika.ac.id), <sup>3</sup>[@unsika.ac.id](mailto:@unsika.ac.id)

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang

**Abstrak.** Seiring perkembangan zaman, perkembangan teknologi informasi juga ikut berkembang dan membawa banyak perubahan dalam berbagai aspek. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi mempengaruhi kehidupan masyarakat. Pemanfaat teknologi ini juga dapat dirasakan diberbagai bidang, salah satunya pada bidang usaha. PT. Atlas Lintas Indonesia (ATLINDO) ingin memanfaatkan teknologi informasi agar dapat bekerja lebih efisien dan meningkatkan kualitas dari perusahaan. Teknologi informasi yang ingin digunakan yaitu sistem pendukung keputusan untuk mendapatkan prioritas pembelian barang. Sehingga dapat membantu pihak perusahaan dalam memenuhi kebutuhan barang. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan metode SDLC dengan model *Waterfall* dan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dalam mengambil keputusannya. Aplikasi ini dikembangkan dengan fitur mengelola data barang atau alternatif, lalu kriteria apa saja yang dibutuhkan, serta cetak laporan hasil dari keputusan yang dihasilkan.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, *Waterfall*.



## **ABSTRACT**

### ***Priority Decision Support System for Purchase of Goods Using the Simple Additive Weighting Method***

<sup>1</sup>Adimas Fikri Ramadhani, <sup>2</sup>Kamal Prihandani, M.Kom., <sup>3</sup>Dadang Yusuf, M.Kom.

<sup>1</sup>[fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id](mailto:fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id)

<sup>2</sup>[kamal.prihandani@unsika.ac.id](mailto:kamal.prihandani@unsika.ac.id), <sup>3</sup>[@unsika.ac.id](mailto:@unsika.ac.id)

*Informatics Engineering Study Program*

Faculty of Computer Science University Singaperbangsa Karawang

**Abstract.** Along with the times, the development of information technology also develops and brings many changes in various aspects. With the development of information technology affects people's lives. Utilization of technology can now also be felt in various fields, one of which is in the business sector. PT. Atlas Lintas Indonesia (ATLINDO) wants to utilize information technology in order to work more efficiently and improve the quality of the company. The information technology that wants to be used is a decision support system to get the priority of purchasing goods. So that it can help the company in meeting the needs of goods. This application was developed using the SDLC method with the Waterfall model and using the Simple Additive Weighting method in making decisions. This application was developed with the feature of managing goods or alternative data, then what criteria are needed, and printing reports on the results of the decisions made.

**Keywords:** Decision Support System, Simple Additive Weighting, Waterfall.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Esa karena dengan Rahmat, Karunia, serta Taufik dan Hidayah – Nya. sehingga Proposal Skripsi ini bisa terselesaikan dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembelian Barang Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Studi Kasus: PT. Atlindo”** sesuai waktu yang direncanakan.

Shalawat serta salam, dan keagungan semoga senantiasa tercurahkan kepada sang revolusioner islam dunia, sang penggerak kaderisasi umat baginda Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga, sahabatnya dan kita sebagai umatnya semoga mendapat *Syafa'at* nya di *yaumulqiyamah* nanti. Adapun penyusunan proposal skripsi ini merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi strata-1 (S1) Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.

Dalam penulisan proposal skripsi ini tentunya melibatkan banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak, CA. selaku Rektor Universitas Singaperbangsa Karawang.
2. Ibu Dr. Mayasari, SS., M.Hum. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.
3. Bapak Garno, M.Kom. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.
4. Bapak Mohamad Jajuli, M.Si. selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.
5. Ibu Betha Nurina Sari, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang.

6. Bapak Adhi Rizal, M.T., selaku Dosen Wali yang selalu memberi arahan sejak awal perkuliahan hingga saat ini kepada penulis.
7. Bapak Kamal Prihandani, M.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Proposal Skripsi telah memberikan bimbingan dalam penulisan proposal skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staff Tata Usaha Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
9. Kedua orang tua yang selalu sabar dan mendukung baik moril maupun materil selama melakukan penelitian dan penyusunan proposal.
10. Sahabat-sahabat Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Cyberkom yang selalu menemani dan memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan proposal skripsi ini.
11. Renaldi Adha Nawawi, Maulana Hafidz Andhika, Fauzan Alghifari, Aditya Iriawan dan seluruh sahabat-sahabat saya di Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) Rayon Cyberkom angkatan 2016 yang selalu setia mendukung dan membantu dalam proses pembuatan proposal skripsi ini.
12. Anggota BLM Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang Parlemen Revitalisasi Fungsi yang selalu memberikan motivasi kepada penulis.
13. Moh. Ali Sya'bana selaku CEO Founder PT. Atlindo yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian pada PT. Atlindo.
14. Fahmi Subhan, S. Kom., Warya, S. Kom., Farihin Tsani, S. H., dan seluruh rekan-rekan PT. Atlindo.
15. Rekan-rekan Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang Angkatan 2017
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan proposal skripsi ini dapat memberikan



manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Aamiin Yaa Allah Yaa Rabbal'amin....

Karawang, 11 Maret 2021

Adimas Fikri Ramadhani

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah .....	2
1.4    Tujuan Penelitian .....	3
1.5    Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1    Manfaat Teoritis .....	3
1.5.2    Manfaat Praktis .....	3
1.6    Metodelogi Penelitian.....	4
1.7    Sistematika Penulisan .....	4
1.8    Jadwal Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1    Sistem .....	6
2.2    Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.3    Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan .....	7
2.4    Pembelian .....	8
2.5    Simple Additive Weighting (SAW) .....	8
2.6    Software Development Life Cycle (SDLC) .....	10
2.7    UML .....	11
4.2.1.    Class Diagram .....	13
4.2.2.    Use case Diagram .....	14
4.2.3.    Activity Diagram.....	14
4.2.4.    Sequence Diagram.....	15
2.8    Website .....	16
2.9    Basis Data.....	17
2.10    Pengujian Sistem .....	20
2.10.1    Alpha Testing .....	20
2.10.2    Beta Testing.....	20

2.11	Penelitian Sebelumnya .....	21
2.12	Penelitian Sekarang .....	25
BAB III OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN.....		26
3.1	Objek Penelitian .....	26
3.2	Metodologi Penelitian .....	26
3.3	Rancangan Penelitian .....	27
3.3.1	Perencanaan.....	27
3.3.2	Perancangan .....	28
3.3.3	Pengkodean .....	29
3.3.4	Pengujian .....	29
BAB IV .....		30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1.	Requirement Analysis .....	30
4.1.1.	Kebutuhan Pengguna.....	30
4.1.2.	Kebutuhan Fungsional.....	30
4.2.	Perhitungan <i>Simple Addtive Weighting</i> (SAW).....	30
4.2.1.	Pembobotan kriteria .....	30
4.2.2.	Skor Nilai .....	31
4.2.3.	Perhitungan Matriks .....	31
4.2.4.	Perhitungan Preferensi (Vi).....	32
4.3.	<i>Design</i> .....	33
4.3.1.	Desain Arsitektur Sistem.....	33
4.3.2.	Desain Basis Data.....	54
4.3.4.	Desain Antarmuka.....	54
4.4.	<i>Testing</i> .....	60
4.4.1.	Alpha Testing .....	60
4.4.2.	Beta Testing.....	64
BAB V .....		66
KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
5.1.	Kesimpulan .....	66
5.2.	Saran .....	66
DAFTAR PUSTAKA .....		67

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1</b> Jadwal Penelitian .....	5
<b>Tabel 2. 1</b> Class Diagram .....	13
<b>Tabel 2. 2</b> Use case Diagram .....	14
<b>Tabel 2. 3</b> Activity Diagram .....	15
<b>Tabel 2. 4</b> Sequence Diagram .....	16
<b>Tabel 2. 5</b> Penelitian Sebelumnya .....	21
<b>Tabel 4. 1</b> Bobot Kriteria.....	31
<b>Tabel 4. 2</b> Sub Kriteria .....	31
<b>Tabel 4. 3</b> Input Nilai.....	31
<b>Tabel 4. 4</b> Definisi Aktor.....	34
<b>Tabel 4. 5</b> Definisi Use Case .....	34
<b>Tabel 4. 6</b> Use Case Login.....	35
<b>Tabel 4. 7</b> Use Case Mengelola Kriteria.....	35
<b>Tabel 4. 8</b> Use Case Mengelola User .....	37
<b>Tabel 4. 9</b> Use Case Mengelola Alternatif .....	38
<b>Tabel 4. 10</b> Use Case Melihat Alternatif .....	39
<b>Tabel 4. 11</b> Use Case Mengelola Rangking .....	39
<b>Tabel 4. 12</b> Use Case Mengedit Akun.....	40
<b>Tabel 4. 13</b> Use Case Logout.....	41
<b>Tabel 4. 14</b> Table tbl_user .....	54
<b>Tabel 4. 15</b> Table tbl_kriteria .....	54
<b>Tabel 4. 16</b> Table tbl_sub_kriteria.....	54
<b>Tabel 4. 17</b> Table tbl_alternatif .....	54
<b>Tabel 4. 18</b> Table tbl_nilai_alternatif .....	55
<b>Tabel 4. 19</b> Black box Login .....	60
<b>Tabel 4. 20</b> Black box tambah kriteria .....	61
<b>Tabel 4. 21</b> Black box Edit Kriteria.....	61
<b>Tabel 4. 22</b> Black box Hapus Kriteria .....	61
<b>Tabel 4. 23</b> Black box Tambah Alternatif .....	62
<b>Tabel 4. 24</b> Black box Edit Alternatif.....	62

<b>Tabel 4. 25</b> Black box Hapus Alternatif .....	62
<b>Tabel 4. 26</b> Black box Rangking .....	63
<b>Tabel 4. 27</b> Black box Tambah User .....	63
<b>Tabel 4. 28</b> Black box Hapus User .....	63
<b>Tabel 4. 29</b> Skala Likert .....	64
<b>Tabel 4. 30</b> Persentase Penilaian .....	64
<b>Tabel 4. 31</b> Hasil Pengujian Beta Testing .....	65

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b> Rumus Metode SAW.....	9
<b>Gambar 3. 1</b> Metode Waterfall .....	26
<b>Gambar 3. 2</b> Alur Penelitian .....	27
<b>Gambar 4. 1</b> Use Case Admin .....	33
<b>Gambar 4. 2</b> Use Case User.....	34
<b>Gambar 4. 3</b> Activity Diagram Login.....	41
<b>Gambar 4. 4</b> Activity Diagram Mengelola Kriteria.....	42
<b>Gambar 4. 5</b> Activity Diagram Mengelola User.....	43
<b>Gambar 4. 6</b> Activity Diagram Mengelola Alternatif.....	44
<b>Gambar 4. 7</b> Activity Diagram Melihat Alternatif .....	45
<b>Gambar 4. 8</b> Activity Diagram Mengelola Rangking .....	45
<b>Gambar 4. 9</b> Activity Diagram Mengedit Akun.....	46
<b>Gambar 4. 10</b> Activity Diagram Logout.....	47
<b>Gambar 4. 11</b> Sequence Diagram Login .....	47
<b>Gambar 4. 12</b> Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Tambah .....	47
<b>Gambar 4. 13</b> Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Edit.....	48
<b>Gambar 4. 14</b> Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Lihat.....	48
<b>Gambar 4. 15</b> Sequence Diagram Mengelola Kriteria – Hapus .....	48
<b>Gambar 4. 16</b> Sequence Diagram Mengelola User – Tambah .....	49
<b>Gambar 4. 17</b> Sequence Diagram Mengelola User - Lihat.....	49
<b>Gambar 4. 18</b> Sequence Diagram Mengelola User – Hapus .....	49
<b>Gambar 4. 19</b> Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Tambah .....	50
<b>Gambar 4. 20</b> Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Edit .....	50
<b>Gambar 4. 21</b> Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Lihat.....	50
<b>Gambar 4. 22</b> Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Hapus.....	51
<b>Gambar 4. 23</b> Sequence Diagram Melihat Alternatif .....	51
<b>Gambar 4. 24</b> Sequence Diagram Mengelola Rangking .....	51
<b>Gambar 4. 25</b> Sequence Diagram Mengedit Akun.....	52
<b>Gambar 4. 26</b> Sequence Diagram Logout.....	52
<b>Gambar 4. 27</b> Class Diagram.....	53

<b>Gambar 4. 28</b> Halaman Login .....	55
<b>Gambar 4. 29</b> Halaman Awal .....	56
<b>Gambar 4. 30</b> Halaman Menu Alternatif .....	56
<b>Gambar 4. 31</b> Halaman Tambah Alternatif .....	57
<b>Gambar 4. 32</b> Halaman Menu Rangking .....	57
<b>Gambar 4. 33</b> Halaman Menu Kriteria .....	58
<b>Gambar 4. 34</b> Halaman Tambah Kriteria .....	58
<b>Gambar 4. 35</b> Halaman User .....	59
<b>Gambar 4. 36</b> Halaman Tambah User .....	60

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring perkembangan zaman, perkembangan teknologi informasi juga ikut berkembang dan membawa banyak perubahan dalam berbagai aspek. Dengan adanya perkembangan teknologi informasi mempengaruhi kehidupan masyarakat. Pemanfaat teknologi kini juga dapat dirasakan diberbagai bidang, salah satunya pada bidang usaha. Hal yang menjadi perhatian pada pemanfaat teknologi dalam bidang usaha adalah pengaplikasiannya.

Suatu perusahaan, baik secara perorangan, perseroan terbatas, maupun persekutuan komanditer pasti memiliki sebuah tujuan yang sama dalam menjalankan usahanya yaitu memaksimalkan keuntungan yang didapatkan untuk keberlangsungan hidup usahanya. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan memanfaatkan teknologi informasi dalam sistem perusahaannya. Dengan menerapkan teknologi informasi akan sangat membantu perusahaan dalam memaksimalkan usaha-usaha yang dilakukan sehingga dapat lebih cepat dalam mendapatkan informasi dan bisa menghasilkan sebuah keputusan dengan baik.

PT. Atlas Lintas Indonesia (Atlindo) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi. Permasalahan yang paling sering dialami oleh PT. Atlindo yaitu seringnya membeli barang yang tidak dipergunakan, sehingga sering mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan barang sesuai dengan planning yang sudah direncanakan.

Selain itu ketika membeli suatu barang perusahaan harus membeli minimal lima puluh barang. Dengan minimal pembelian lima puluh barang tentu merupakan jumlah yang cukup banyak. Karena banyaknya yang akan dibeli dan juga memerlukan modal yang cukup banyak dalam membeli barang, maka dirasa perlu dibuatkan sebuah sistem yang memang akan membantu perusahaan untuk lebih efisien lagi dalam menentukan pembelian.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka perlu dibuat suatu aplikasi yang dapat membantu PT. Atlindo dalam menentukan prioritas pembelian atau pemesanan barang, sehingga PT. atlindo dapat melakukan pembelian barang yang



optimal. Dalam hal ini, *software* aplikasi yang dibangun adalah sistem pendukung keputusan dalam menentukan prioritas pembelian barang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang akan memberikan hasil pengolahan data yang optimal yang optimal dan mempermudah proses bisnis sehingga menghasilkan rekomendasi prioritas dalam melakukan pembelian barang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang diambil yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membantu pihak perusahaan menentukan prioritas pembelian barang?
2. Bagaimana menerapkan menerapkan solusi untuk membantu pihak perusahaan dalam menentukan prioritas dalam pembelian barang dengan metode *Simple Additive Weighting*?

## 1.3 Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang ada dan terbatasnya oleh waktu, tenaga, dan kemampuan maka dalam penelitian ini batasan masalah yaitu:

1. Sistem pendukung keputusan yang dibuat hanya untuk membantu menentukan keputusan prioritas pembelian barang.
2. Sistem pendukung keputusan ini dibangun hanya untuk lingkup karyawan PT. Atlindo.
3. Pembuatan sistem menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
4. Kriteria yang menjadi acuan adalah harga, ketersediaan barang, dan jumlah item.
5. Pengujian yang dilakukan terhadap sistem ini adalah untuk mengetahui fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi dapat berjalan menggunakan pengujian *alpha testing* dan *beta testing*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang dengan berbasis Web.
2. Membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.
3. Menguji aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang yang sudah selesai dibuat, agar dapat membantu pihak perusahaan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan menjawab masalah penelitian tersebut, maka diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan manfaat praktis. Manfaat yang diperoleh antara lain:

##### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

1. Bagi peneliti, penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih lanjut mengenai ilmu yang dipelajari selama kuliah serta sebagai tolak ukur penerapan ilmu pengetahuan ke dalam permasalahan yang sebenarnya.
2. Hasil penelitian ini bisa menjadi referensi bagi peneliti lain yang bidangnya sistem pendukung keputusan.
3. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* dalam pengambilan sebuah keputusan.
4. Meningkatkan kemampuan penulis untuk menganalisa suatu masalah dengan mengintegrasikan ke dalam sistem komputer.
5. Penulis mampu berkontribusi dalam memberikan solusi bagi instansi dalam dunia kerja.

##### **1.5.2 Manfaat Praktis**

1. Memberikan efektifitas kerja, terutama dari segi waktu.
2. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dalam lingkup perusahaan Atlas Lintas Indonesia.
3. Membantu pengambilan keputusan yang lebih objektif dalam proses menentukan prioritas pembelian barang.

4. Dapat meminimalisir modal yang di keluarkan pengguna Ketika membeli barang.
5. Meningkatkan kemampuan perusahaan dalam membuat keputusan dan memproses data.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang akan diterapkan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metodologi SDLC (*System Development Life Circle*) dengan model *Waterfall*.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang penulis susun dibagi menjadi beberapa bab dengan susunan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penulisan, sistematika penulisan, jadwal penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan teori-teori dasar/umum, teori-teori khusus, singkatan-singkatan dan definisi yang digunakan dalam skripsi ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab Ini Menjelaskan kerangka berpikir penyelesaian skripsi, teknik pengumpulan data yang digunakan, teknik analisis data, tempat penelitian, dan jadwal penelitian.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem**

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem, dan sasaran sistem (Anggraeni & Irviani, 2017).

#### **2.2 Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut (Abdul Yunus Labalo, 2020), Sistem Pendukung Keputusan / Decision Support System (DSS) secara umum didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur.

Menurut (Siti Aisyah, 2019) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS), merupakan suatu sistem interaktif yang mendukung penentuan keputusan melalui alternatif-alternatif yang diperoleh dari hasil pengolahan data, informasi dan perancangan model. SPK adalah sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data beserta pertimbangan-pertimbangannya, guna membantu manajer mengambil keputusan.

Menurut (Setiyaningsih, 2015), Ada berbagai pendapat mengenai SPK, antara lain disebutkan di bawah ini:

1. Menurut Scott, SPK merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur, yang intinya mempertinggi efektifitas pengambil keputusan.
2. Menurut Alavi and Napier, SPK merupakan suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model

untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem ini harus sederhana, mudah dan adaptif.

3. Menurut Little, SPK adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.
4. Menurut Sparague and Carlson, SPK adalah sistem komputer yang bersifat mendukung dan bukan mengambil alih suatu pengambilan keputusan untuk masalah-masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.
5. Sedangkan menurut Al-Hamdany, SPK adalah sistem informasi interaktif yang mendukung proses pembuatan keputusan melalui presentasi informasi yang dirancang secara spesifik untuk pendekatan penyelesaian masalah dan kebutuhan-kebutuhan aplikasi para pembuat keputusan, serta tidak membuat keputusan untuk pengguna.

Dari berbagai definisi di atas dapat disimpulkan bahwa SPK adalah suatu sistem informasi yang spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur secara efektif dan efisien, serta tidak menggantikan fungsi pengambil keputusan dalam membuat keputusan.

### **2.3 Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan**

Menurut (Siti Aisyah, 2019), SPK memiliki beberapa karakteristik, yaitu :

1. Mendukung proses pengambilan keputusan yang berfokus pada management by perception.
2. Merupakan interface manusia dan mesin, dimana manusia sebagai pemegang kendali proses pengambilan keputusan.
3. Dapat membantu pengambil keputusan dalam mengenali masalah terstruktur, semi struktur dan tak struktur.
4. Memiliki kapasitas dialog untuk memperoleh informasi sesuai kebutuhan.

5. Memiliki subsistem-subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai satu kesatuan item.

Sedangkan menurut (Universitas Ma Chung, 2018), beberapa karakteristik yang membedakannya adalah:

1. Sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu mengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur.
2. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model-model / teknik-teknik analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari/interogasi informasi.
3. Sistem pendukung keputusan, dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan dioperasikan dengan mudah oleh orang-orang yang tidak memiliki dasar kemampuan pengoperasian komputer yang tinggi, oleh karena itu pendekatan yang digunakan biasanya model interaktif.
4. Sistem pendukung keputusan dirancang dengan menekankan pada aspek fleksibilitas serta kemampuan adaptasi yang tinggi. Sehingga mudah disesuaikan dengan perubahan lingkungan yang terjadi dan kebutuhan pemakai.

## 2.4 Pembelian

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pembelian di ambil dari kata beli yang berarti memperoleh sesuatu melalui penukaran (pembayaran) dengan uang, sedangkan pembelian tersendiri berarti proses atau cara seseorang dalam memperoleh sesuatu melalui penukaran

## 2.5 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut (Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd., 2016), metode *simple additive weighting* (SAW) adalah metode penjumlahan bobot dari kinerja setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama pada semua kriteria yang dimiliki. Metode *simple additive weighting* (SAW) memerlukan matriks

normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Metode SAW dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode SAW ini hanya yang menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternative yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode SAW ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

**Gambar 2. 1** Rumus Metode SAW

*Sumber : (Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd., 2016)*

Keterangan:

- $r_{ij}$  = nilai *rating* kinerja ternormalisasi
- $x_{ij}$  = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
- $\max_i x_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  $i$
- $\min_i X_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria  $i$
- benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ;  $i=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternative ( $V_i$ ) diberikan sebagai.

Rumus:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

$V_i$  = ranking untuk setiap alternatif



$w_j$  = nilai bobot dari setiap kriteria

$r_{ij}$  = nilai *rating* kinerja ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative  $A_i$  lebih terpilih

## 2.6 Software Development Life Cycle (SDLC)

Menurut (Rosa & Shalahuddin, 2015) SDLC adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik).

SDLC (*Software Development Life Cycle*) memiliki beberapa model salah satunya:

### 1. Model *waterfall*

Model SDLC *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuesial atau turut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

### 2. Model *extreme programming* (XP)

XP merupakan salah satu model dalam rekaya perangkat lunak dan juga merupakan satu dari beberapa *agile software development* yang berfokus pada *coding* sebagai aktivitas utama disemua tahap pada siklus pengembangan perangkat lunak (*software development life cycle*). XP menggunakan pendekatan berorientasi objek. Paradigma pembangunan mencakup seperangkat aturan dan praktik yang terjadi dalam konteks kerangka empat yaitu: perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian.

### 3. Model *prototype*

Menurut (Faisal Fajar Nursaid, 2020), *Prototyping* adalah suatu model didalam SDLC dimana cara kerja pada model ini mengalami perulangan dan pendekatannya lebih gesit untuk pengembangan perangkat lunak.

Model *prototype* dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak, model *prototype* dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang

akan dibuat. Lalu dibuatlah program *prototype* biasanya merupakan program yang belum jadi. Program ini biasanya menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program *prototype* ini dievaluasi oleh pelanggan atau user sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau user.

## 2.7 UML

UML, merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Rosa & Shalahudin, 2016).

Sedangkan Menurut (Siti Aisyah, 2019), *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berorientasi objek. Pemodelan digunakan untuk menyederhanakan permasalahan-permasalahan yang kompleks, sehingga mudah dipelajari dan dipahami. Tujuannya adalah sebagai sarana analisis, pemahaman, visualisasi, komunikasi antar anggota tim pengembang, dokumentasi yang bermanfaat untuk menelaah perilaku perangkat lunak secara seksama, serta untuk melakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan. Dengan UML, dapat dibuat model bagi semua jenis aplikasi yang dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Karena menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, UML dapat dituliskan dalam bahasa-bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. UML mendefinisikan diagram-diagram sebagai berikut:

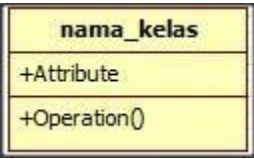

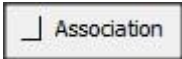
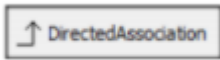
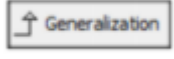
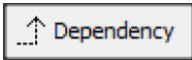

1. Use Case Diagram, menggambarkan fungsionalitas sistem yang merepresentasikan interaksi antara aktor dengan sistem.
2. Activity Diagram, menggambarkan alur aktivitas pada sistem yang dirancang.
3. Class Diagram, spesifikasi yang menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.

4. Sequence Diagram, menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem termasuk pengguna, tampilan, dan sebagainya, berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.

#### 4.2.1. Class Diagram

*Class diagram* digunakan untuk menunjukkan objek *class* untuk sistem. Notasinya dari *Unified Modelling Language* (UML), yang telah menjadi standar untuk model yang digunakan dengan pengembangan *system object oriented* (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010).

**Tabel 2. 1** *Class Diagram*




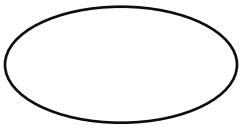
No	Gambar	Nama	Deskripsi
1		Kelas	Kelas Pada struktur sistem.
2		Antarmuka ( <i>Interface</i> )	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga di sertai dengan multiplicity.
3		Asosiasi ( <i>Association</i> )	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga di sertai dengan multiplicity.
4		Asosiasi berarah ( <i>Directed Association</i> )	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi berarah biasanya juga disertai dengan multiplicity.
5		Generalisasi ( <i>Generalization</i> )	Relasi antar kelas dengan makna generalisasipesialisasi (Umumkhusus)
6		Kebergantungan ( <i>Dependency</i> )	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7		Agregasi ( <i>Aggregation</i> )	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (Whole-part)

Sumber: (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010)

#### 4.2.2. Use case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan rangkaian tindakan yang dilakukan oleh sistem, aktor mewakili *User* atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang dimodelkan (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010).

**Tabel 2. 2** *Use case Diagram*

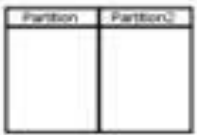



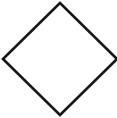

No	Gambar	Nama	Deskripsi
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasi himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Generalization</i>	Mendefinisikan relasi antara dua <i>actor</i> atau <i>use case</i> .
3		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
4		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi – aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

Sumber: (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010)

#### 4.2.3. Activity Diagram

*Activity diagram* merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010).

**Tabel 2. 3 Activity Diagram**






No	Gambar	Nama	Deskripsi
1		<i>Swimlane</i>	Menunjukan siapa yang bertanggung jawab dalam melakukan aktivitas dalam suatu diagram.
2		<i>Action</i>	Langkah – langkah dalam sebuah <i>activity</i> . <i>Action</i> bisa terjadi saat memasuki <i>activity</i> , meninggalkan <i>activity</i> atau pada event yang spesifik.
3		<i>Intital State</i>	Menunjukkan dimana aliran kerja dimulai.
4		<i>Activity Final Node</i>	Menunjukkan dimana alirann kerja diakhiri.
5		<i>Decision Node</i>	Menunjukkan suatu keputusan yang mempunyai satu atau lebih transisi sesuai dengan suatu kondisi.
6		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan bagaimana kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja dalam tindakan tertentu

Sumber: (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010)

#### 4.2.4. Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah diagram yang menunjukkan urutan pesan antara aktor eksternal dan sistem selama kasus penggunaan atau skenario (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010).

**Tabel 2. 4** *Sequence Diagram*

No	Gambar	Nama	Deskripsi
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Actor</i>	Digunakan untuk menggambarkan <i>USER</i> / pengguna
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi informasi tentang aktivitas yang terjadi
4		<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan <i>boundary</i> dengan tabel
5		<i>Entity Class</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.

Sumber: (Satzinger, Jackson, & Burd, 2010)

## 2.8 Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut Hyperlink, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut Hypertext (Hidayat, 2010).

### 2.8.1 PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah suatu Bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML (Supono & Vidiandry, 2018).

### 2.8.2 Codeigneter

Codeigniter (biasa disingkat CI) merupakan framework aplikasi web yang gratis, mudah diinstal, dan sangat memudahkan Anda. Kegunaan Code igniter dapat membantu Anda untuk membuat kode yang lebih baik dengan cara yang lebih mudah. Jumlah kode yang akan Anda tuliskan lebih sedikit, script akan lebih mudah dibaca dan di-update (Enterprise, 2015).

## 2.9 Basis Data

Menurut (Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall, 2012:128) dalam (Siti Aisyah, 2019), basis data tidak hanya merupakan kumpulan berkas, namun juga sebagai pusat sumber data. Inti basis data adalah database management system (DBMS), yang membolehkan pembuatan, modifikasi, pembaharuan basis data, mendapatkan kembali data, dan membangkitkan laporan.

Menurut (Kusrini, 2007), Basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai obyek, orang, dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deret karakter, atau symbol).

Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang seperti berikut:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa perulangan (*redudancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.
3. Kumpulan file/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpan elektronik



### 2.9.1 Database Management System (DBMS)

Menurut (Kusrini, 2007), DBMS adalah software yang menangani semua akses ke basis data. Secara konsep apa yang terjadi adalah sebagai berikut:

1. User melakukan pengaksesan basis data untuk informasi yang diperlukan menggunakan suatu bahasa manipulasi data, biasa disebut dengan SQL.
2. DBMS menerima request dari user dan menganalisa request tersebut.
3. DBMS memeriksa skema eksternal user, pemetaan eksternal/konseptual, skema konseptual, pemetaan konseptual/internal, dan struktur penyimpanan.
4. DBMS mengeksekusi operasi-operasi yang diperlukan untuk memenuhi permintaan user.

Contoh dari DBMS ini yaitu antara lain Microsoft SQL Server 2000, Oracle, MySQL, Interbase, Paradox, Microsoft Access, dan lain-lain.

### 2.9.2 MySQL

(Anhar, 2010) MySQL (My Structure Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Database Management System) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lain-lain. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multo-user yang bersifat gratis di bawah lisensi GNU General Public Licence (GPL).

Beberapa kelebihan MySQL, antara lain:

1. MySQL dapat dijalankan dengan stabil pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, dan masih banyak lagi.
2. Bersifat open source, MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisesnsi GNU General Public (GPL).
3. Bersifat multituser, MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.

4. MySQL memiliki kecepatan yang baik dalam menangani query (perintah SQL). Dengan kata lain, dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Dari segi security atau keamanan data, MySQL memiliki beberapa lapisan security, seperti level subnet mask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password yang terenkripsi.
6. Selain MySQL bersifat fleksibel dengan berbagai pemrograman, MySQL juga memiliki interface (antarmuka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).
7. Dukungan banyak komunitas, biasanya tergabung dalam sebuah forum untuk saling berdiskusi membagi informasi tentang MySQL. Misalnya diforum <http://forums.mysql.com/>.

## **2.10 Pengujian Sistem**

### **2.10.1 Alpha Testing**

Pengujian *alpha* dilakukan pada sisi pengembang oleh seorang pelanggan atau lingkungan pengembang sendiri. Pengujian dilakukan terhadap aplikasi untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan dan tujuan yang diharapkan. Pengujian ini berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (Tresna & Milah, 2017).

### **2.10.2 Beta Testing**

Pengujian *Beta* yaitu pengujian yang dilakukan untuk menentukan apakah sistem diterima atau harus dirancang ulang untuk dapat menggunakannya. Pengujian *beta* menggunakan 5 parameter dimensi kualitas yaitu isi, fungsi, kegunaan, kemampuan untuk dinavigasi, dan kinerja. Instrumen pengujian *beta* berupa kuisioner akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat (Usino & Utama, 2018).

## 2.11 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya digunakan sebagai acuan dan sebagai data pendukung. Penelitian yang dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada tabel 2.5.

**Tabel 2. 5 Penelitian Sebelumnya**

No.	Penulis	Judul	Hasil	Keterangan
1.	(Khoirul Umam, Varian Eva Sulastrri, Tiara Andini, Dian Utami Sutiksno, Mesran, 2018)	Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode <i>VIKOR</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode vikor dapat membantu proses menentukan produk unggulan daerah berdasarkan kriteria yang telah di tetapkan dan di beri bobot yaitu : Omset Perbulan, Tenaga Kerja, Target Pasar, Asal Bahan Baku, Teknologi, Spesifikasi Kekhasan, Kuantitas Bahan Baku.</li><li>➤ Metode vikor merupakn metode yang sangat berguna dalm membantu membuat keputusan dalam</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Objek penelitiannya adalah produk unggulan tiap daerah</li><li>➤ Metode yang digunakan metode VIKOR</li></ul>

			menentukan produk unggulan daerah karna dapat meningkatkan hasil produk didalam daerah tersebut, alternatif kompromi dari sejumlah alternatif yang ada	
2.	(Ayu Andira Sembiring, Abdul Sani Sembiring, Saidi Ramadan Siregar, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Karo Menggunakan Metode <i>Topsis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support Sistem (DSS) dapat membantu menentukan kriteria yang layak menerima bantuan industri kecil menengah di Kabupaten Karo dengan cepat.</li> <li>➤ Metode TOPSIS dapat diterapkan dalam pengembangan usaha industri kecil menengah di Kabupaten Karo.</li> <li>➤ Aplikasi dapat digunakan menentukan prioritas pengembangan usaha industri kecil menengah di Kabupaten Karo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Metode yang digunakan metode Topsis</li> <li>➤ Objek penelitiannya industri kecil menengah</li> <li>➤ Lokasi penelitian di Kabupaten Karo</li> <li>➤ Aplikasi yang dibuat berbasis desktop</li> </ul>
3.	(Jorry Karim, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan	➤ Sistem yang digunakan mampu melakukan seleksi pembangunan desa	➤ Metode yang digunakan PROMETHEE

		Prioritas Pembangunan Menggunakan Metode <i>Promethee</i> Pada Desa Ayula Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo	berdasarkan skala prioritas dari hasil perengkingan ➤ Penerapan Metode PROMETHEE untuk sistem pendukung keputusan dapat memberikan hasil yang maksimal dalam hal pengambilan keputusan penentuan prioritas pembangunan desa.	➤ Lokasi Penelitian di Desa Ayula Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo
4.	(Febiana Hilda Fariensa, Abdul Wahid Nuruddin, Andik Adi Suryanto, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerima Fasilitas Bagi Pelaku Usaha Ikm (Industri Kecil Dan Menengah) Pada Diskoperindag Tuban Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)	Dengan sistem ini dapat membantu pegawai untuk menentukan para pelaku usaha IKM (Industri Kecil dan Menengah) yang diprioritaskan untuk menerima fasilitas dengan kriteria jumlah tenaga kerja, kapasitas produksi, investasi, nilai penjualan dan inovasi produksi. Sistem pendukung keputusan penerima fasilitas bagi pelaku usaha IKM (Industri Kecil dan Menengah) menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) telah berhasil	➤ Objek penelitian ini yaitu industri kecil dan menengah ➤ Lokasi penelitian di Kabupaten Tuban ➤ Metode yang digunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

			dibuat dengan menghasilkan keputusan berupa rekomendasi IKM yang diprioritaskan menerima fasilitasi yaitu IKM Henna Tuban dengan hasil nilai tertinggi yaitu 1	
5.	(Fattya Ariani, 2017)	Sistem Penunjang Dalam Penentuan Prioritas Pemilihan Percetakan Media Promosi Menggunakan Metode AHP	Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan, hasil penentuan prioritas percetakan media promosi berbahan frontlite dengan menggunakan metode AHP yang menjadi prioritasnya adalah Alternatif P01 atau percetakan 1 dan metode AHP cocok untuk penentuan pemilihan percetakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Menggunakan aplikasi expert choice dalam membangun sistem pendukung keputusan</li> <li>➤ Metode yang digunakan Analytic Hierarchy Process (AHP)</li> <li>➤ Objek penelitiannya adalah percetakan</li> </ul>

### **2.12 Penelitian Sekarang**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa penelitian sebagai referensi bagi peneliti saat melakukan penelitian untuk perbandingan dan juga tolak ukur penelitian yang dilakukan. Ada pun persamaan dari penelitian yang akan dilakukan yaitu melakukan pembuatan sistem pendukung keputusan dengan mencari prioritas dari kriteria yang ada. Lalu menggunakan perangkingan untuk menentukan prioritas yang pertama. Ada juga perbedaan dalam penelitian yang sekarang yaitu objek yang dilakukan sebagai penelitian yaitu di PT. Atlindo. Penelitian ini juga dibangun berbasiskan *website* serta metode perhitungannya menggunakan metode *Simple Additive Weighting*.



## BAB III

### OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

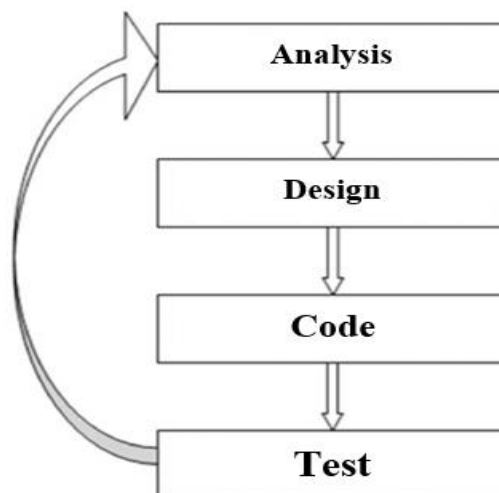
#### 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang pada PT. Atlas Lintas Indonesia (Atlindo). Adapun penelitian ini dilakukan untuk membantu menyelesaikan permasalahan bagi pihak perusahaan dalam menyelesaikan masalah prioritas pembelian barang. Pada penelitian ini, aplikasi sistem pendukung keputusan ini menerapkan metode *Simple Additive Weighing* (SAW).

Aplikasi ini akan dirancang berbasis web dengan memudahkan *costumer service* dalam menyeleksi barang yang harus dibeli terlebih dahulu. *Output* dari aplikasi ini adalah menemukan barang yang harus dibeli terlebih dahulu diantara barang yang lainnya.

#### 3.2 Metodologi Penelitian

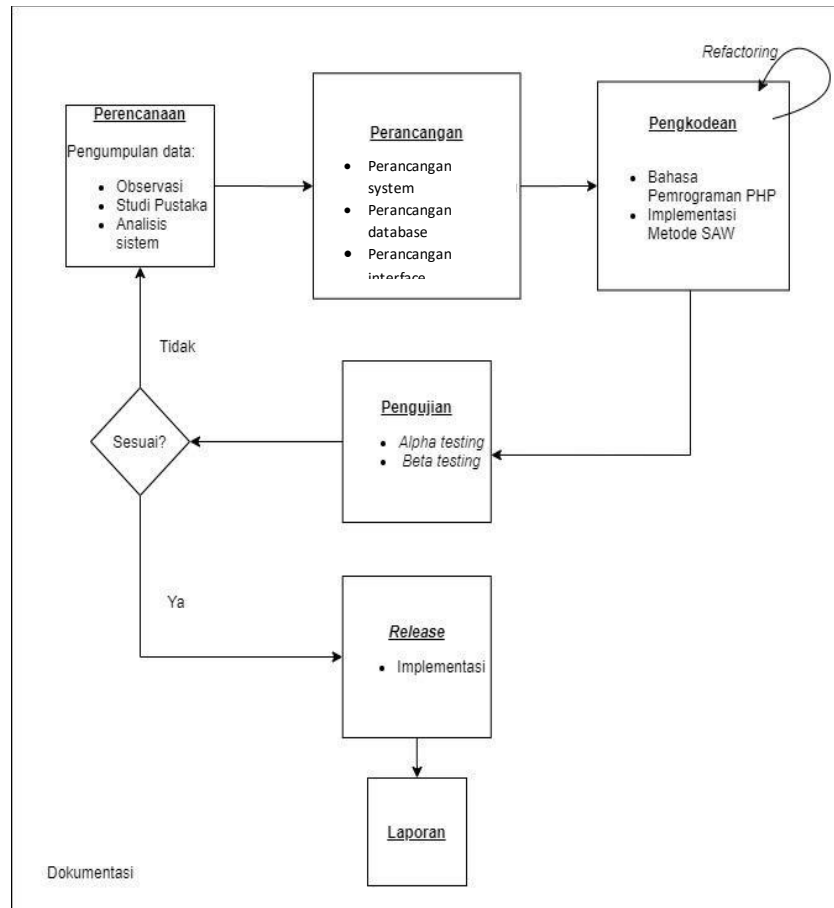
Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan ini, model yang akan digunakan penulis adalah model *Waterfall* dari SDLC (*System Development Life Cycle*). Tahap ini dilakukan dengan alur dibawah ini.



**Gambar 3. 1** Metode Waterfall

### 3.3 Rancangan Penelitian

Dalam rancangan penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data dengan tahapan analisis dan perancangan sistem. Tahap ini dilakukan dengan alur dibawah ini.



**Gambar 3. 2** Alur Penelitian

#### 3.3.1 Perencanaan

Dalam tahap awal dari penelitian ini adalah perencanaan dimulai dari melakukan pengumpulan data, berikut ini adalah metode dalam mengumpulkan data:

##### 1. Observasi

Dalam metode observasi ini dilakukan dengan cara mengunjungi perusahaan Atlas Lintas Indonesia untuk memenuhi kebutuhan dalam membuat sistem pendukung keputusan ini sehingga didapat *user storie*-nya yaitu pengumpulan data cerita awal pengguna yang nantinya hasil dari analisis ini akan digunakan

menjadi kumpulan cerita atau disebut dengan *user stories* yang dikemukakan oleh pengguna yang akan dibuat menjadi ringkasan cerita disajikan sebagai tahap perencanaan awal dalam penelitian ini. Adapun teknik pengumpulan datanya dengan mencari data primer dan data sekunder.

Dalam observasi ini peran peneliti adalah sebagai observer yang mempelajari situasi perusahaan dengan cara melihat-lihat terlebih dahulu setelah itu observer memberikan pertanyaan secara langsung mengenai pengelolaan informasi yang digunakan pada perusahaan Atlas Lintas Indonesia. Setelah memberikan pertanyaan berkaitan dengan sistem informasi dan memperoleh jawabannya, lalu peneliti memberikan penjelasan tentang informasi yang akurat dan cepat untuk diterapkan pada perusahaan.

## 2. Studi Pustaka

Metode studi pustaka dilakukan untuk mencari sumber informasi terkait pada penelitian ini. Setelah melakukan pengumpulan data selanjutnya dilakukan tahap analisa kebutuhan user dan analisa kebutuhan sistem. Hasil dari analisa tersebut digunakan untuk membantu menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dan sistem pendukung keputusan seperti apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 3.3.2 Perancangan

Dalam perancangan ini menggunakan alat bantu yaitu *Unified Modelling Language* (UML), UML dapat digunakan untuk melakukan perancangan sebagai berikut:

#### 1. Perancangan Sistem

Dalam merancang alur sistem akan digunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*

#### 2. Perancangan Database

Membuat diagram relasi *database* sebelum diimplementasikan dalam sebuah sistem.

#### 3. Perancangan Interface

Dalam merancang *interface* mendefinisikan desain antarmuka aplikasi yang akan dibuat

### 3.3.3 Pengkodean

Setelah perencanaan dan perancangan telah selesai maka selanjutnya proses pengkodean. Pengkodean ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework Codeigniter* dan basis datanya menggunakan *MySQL*. Ditahapan ini juga mengimplementasikan metode *Simple Additive Weighting* dalam sistem pendukung keputusan. Dalam membuat kode program web ini menggunakan aplikasi teks editor *Sublime Text 3*, karena aplikasi ini sangat mudah digunakan. Dalam pengkodean ada tahapan *refactoring*. *Refactoring* adalah melakukan perubahan pada kode program dari perangkat lunak dengan tujuan meningkatkan kualitas dari struktur program tersebut tanpa mengubah program tersebut bekerja.

### 3.3.4 Pengujian

Pada tahap ini tugas yang dibutuhkan untuk mengkonstruksi, menguji, memasang (*install*) dan memberikan pelayanan kepada pemakai. Setelah pengimplementasian sudah selesai dilaksanakan. Aplikasi ini diuji dengan menggunakan:

1. Alpha Testing

Tujuannya adalah untuk menguji sistem yang telah dibuat apakah program aplikasi yang dihasilkan sudah lengkap dan ditampilkan output program aplikasi yang telah dihasilkan sudah memenuhi kebutuhan pemakai atau belum.

2. Beta Testing

Pengujian program yang dilakukan dengan cara memberikan aplikasi kepada penguji untuk dijalankan di sistem yang telah dipakai oleh penguji atau user dan meminta pendapat dari aplikasi yang telah diberikan.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan adalah “Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembelian Barang Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Studi Kasus: PT. Atlindo”. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu SDLC dengan pendekatan model *Waterfall*, adapun langkah-langkah yang telah dilakukan yaitu :

### 4.1. Requirement Analysis

Hasil analisa dari pada metode pengumpulan data yang terdiri dari observasi dan studi pustaka. Berikut hasil analisisnya :

#### 4.1.1. Kebutuhan Pengguna

Terdapat dua pengguna yang berperan dalam aplikasi yang dibuat yaitu *admin* dan *User/warehouse*. Peran *Admin* yaitu untuk mengelola kriteria, mengelola akun user, mengelola hasil ranking, dan mengelola *account* pribadi. Sedangkan peran *User/warehouse* yaitu untuk mengelola alternatif, mengelola hasil ranking, mengelola *account* pribadi.

#### 4.1.2. Kebutuhan Fungsional

Adapun beberapa kebutuhan fungsional pada sistem ini ialah sebagai berikut :

1. *Admin* dapat membuat atau menghapus akun *User*
2. *Admin* bisa melihat hasil pengurutan yang telah dilakukan
3. *Admin* dapat mencetak hasil pengurutan yang telah dilakukan
4. *Admin* dapat membuat, mengedit, atau menghapus kriteria dalam sistem pendukung keputusan
5. *Admin* dapat merubah *password* dan *profile* akun miliknya
6. *User* bisa membuat, mengedit, atau menghapus alternatif
7. *User* bisa melihat hasil pengurutan yang telah dilakukan
8. *User* dapat mencetak hasil pengurutan yang telah dilakukan
9. *User* dapat merubah *password* dan *profile* akun miliknya
10. Kriteria dalam aplikasi ada tiga yaitu harga barang, stok barang, jumlah yang akan dibeli.

### 4.2. Perhitungan *Simple Additive Weighting* (SAW)

Dalam penelitian ini menggunakan metode SAW untuk mengelola hasil penelitian prioritas pembelian barang.

#### 4.2.1. Pembobotan kriteria

Pemberian bobot untuk masing-masing kriteria dengan bobot pilihan secara berurutan 0,4, 0,3, 0,3. Lebih jelas akan dijelaskan secara detail sebagai berikut:

**Tabel 4. 1** Bobot Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
K0001	Harga	4
K0002	Jumlah_Item	3
K0003	Ketersediaan_Barang	3

Setiap kriteria memiliki sub kriteria, berikut sub kriteria dari kriteria tersebut :

**Tabel 4. 2** Sub Kriteria

K0001 (Harga)	<b>Rp. 100.000 – 200.000</b> <b>Rp. 200.00 – 300.000</b> <b>Rp. 300.000 – 400.000</b>
K0002 (Jumlah_item)	<b>10 pcs</b> <b>11 – 20 pcs</b> <b>21 – 30 pcs</b>
K 0003 (Ketersediaan_Barang)	<b>1 – 3 pcs</b> <b>4 – 6 pcs</b> <b>7 – 10 pcs</b>

#### 4.2.2. Skor Nilai

Skor nilai merupakan skor dasar yang menjadi bahan sebelum memulai melakukan perhitungan menggunakan *Simple Additive Weighting*.

**Tabel 4. 3** Input Nilai

Alternatif	Kriteria		
	K0001	K0002	K0003
A1	3	2	4
A2	2	2	3
A3	2	2	2

$$X = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 4 \\ 2 & 2 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

#### 4.2.3. Perhitungan Matriks

Skor yang sudah di input selanjutnya dihitung menggunakan formula *Simple Additive Weighting*

$$R_{11} = \frac{\min\{3,2,2\}}{3} = \frac{2}{3} = 0,6 \quad R_{12} = \frac{2}{\max\{2,2,2\}} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{13} = \frac{4}{\max\{4,3,2\}} = \frac{4}{4} = 1$$

$$R_{21} = \frac{\min\{3,2,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{22} = \frac{2}{\max\{2,2,2\}} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{23} = \frac{3}{\max\{4,3,2\}} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$R_{31} = \frac{\min\{3,2,2\}}{2} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{32} = \frac{2}{\max\{2,2,2\}} = \frac{2}{2} = 1 \quad R_{33} = \frac{2}{\max\{4,3,2\}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$R = \begin{bmatrix} 0,6 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,75 \\ 1 & 1 & 0,5 \end{bmatrix}$$

#### 4.2.4. Perhitungan Preferensi (Vi)

Jika hasil normalisasi sudah didapat maka tahap selanjutnya adalah melakukan perhitungan preferensi

$$Vi = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

$$\text{Bobot (W)} = [ 4 \quad 3 \quad 3 ]$$

$$V1 = (0,6*4) + (1*3) + (1*3) = 8,4$$

$$V2 = (1*4) + (1*3) + (0,75*3) = 9,25$$

$$V3 = (1*4) + (1*3) + (0,5*3) = 8,5$$

Dari perhitungan preferensi tersebut maka yang lebih baik keputusannya untuk barang yang harus dibeli terlebih dahulu adalah V2 karena memiliki nilai tertinggi yaitu 9,25

### 4.3. Design

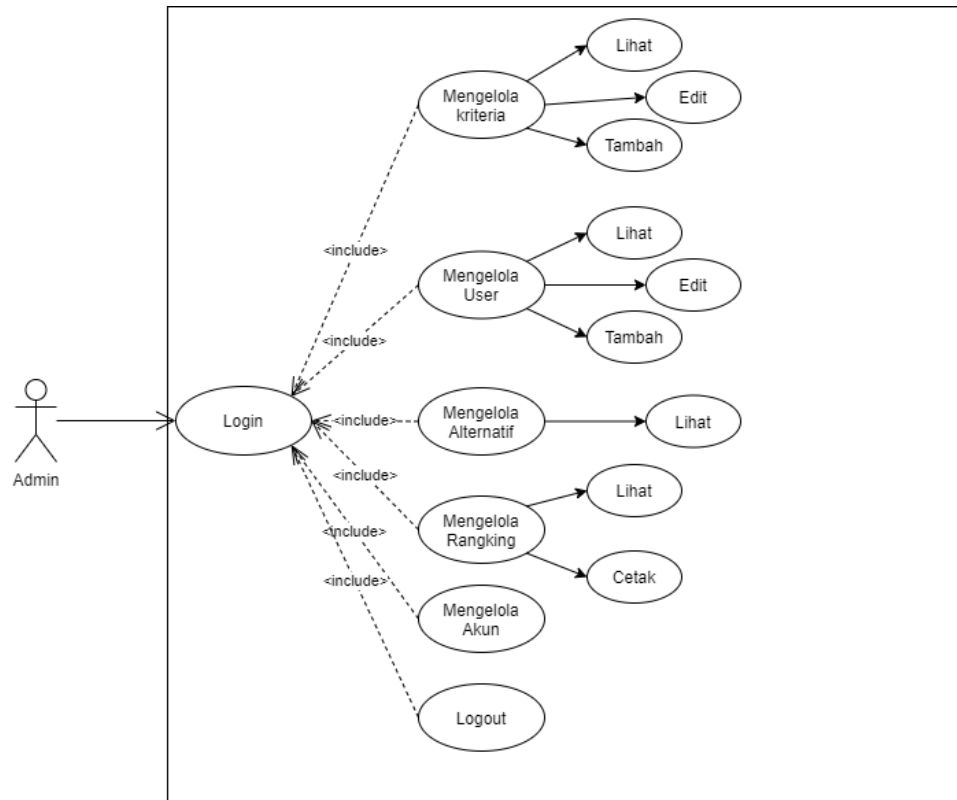
Pada tahap ini telah dilakukan 3 perancangan yaitu desain arsitektur sistem, desain basisdata dan desain antarmuka.

#### 4.3.1. Desain Arsitektur Sistem

Desain arsitektur sistem yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

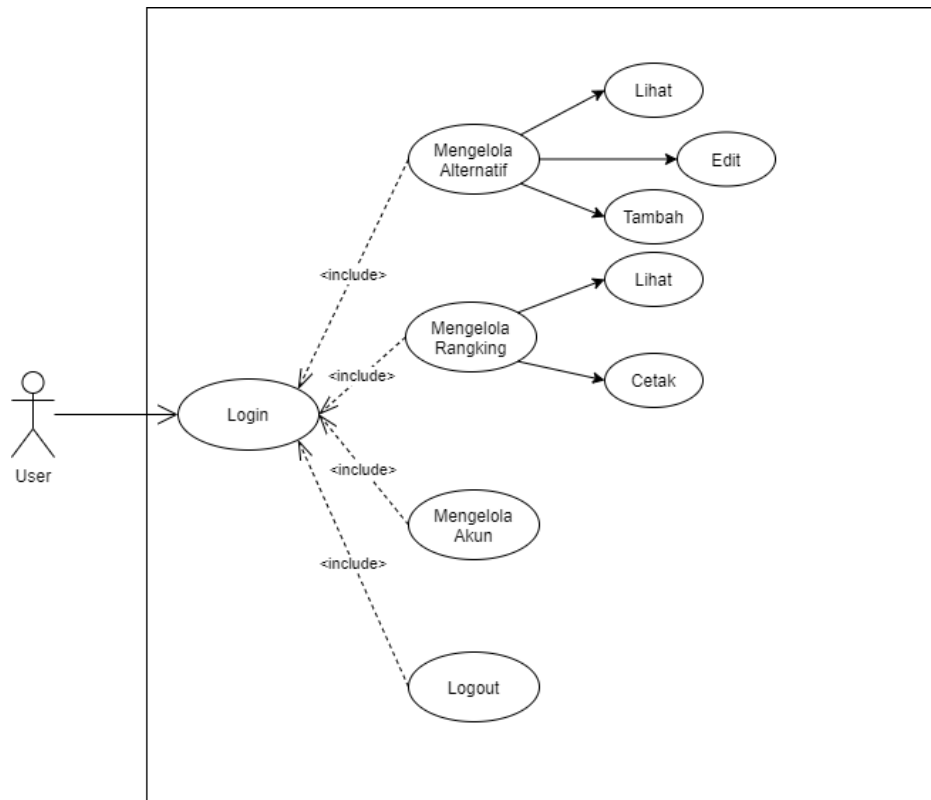
##### 1. Use Case Diagram

Berikut ini adalah *usecase* diagram yang telah dirancang pada aplikasi ini



**Gambar 4. 1** Use Case Admin





**Gambar 4. 2** Use Case User

a. Definisi Aktor

**Tabel 4. 4** Definisi Aktor

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Warehouse	Adalah seseorang yang berperan untuk menggunakan aplikasi.
2.	Admin	Adalah seseorang yang berperan untuk mengelola data aplikasi.

b. Definisi Use Case

**Tabel 4. 5** Definisi Use Case

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Merupakan pemeriksaan hak akses dalam penggunaan aplikasi. Setiap <i>user</i> wajib melakukan <i>login</i> .
2.	Mengelola Kriteria	Mengelola kriteria yang di dalamnya ada proses melihat, menambah, menghapus, dan merubah data kriteria
3.	Mengelola User	Mengelola data user yang di dalamnya ada proses melihat, menambah, dan menghapus user

4.	Mengelola Alternatif	Mengelola data alternatif yang di dalamnya ada proses melihat, menambah, menghapus, dan merubah data alternatif
5.	Melihat Alternatif	Merupakan proses untuk melihat data alternatif yang telah dibuat
6.	Mengelola ranking	Mengetahui hasil perhitungan dengan metode SAW dengan melakukan pengurutan dan juga mencetak laporan pengurutan
7.	Mengedit akun	Merupakan proses untuk mengedit akun
8.	Logout	Merupakan proses keluar dari aplikasi

c. Skenario *Use Case*

1) Skenario *Use Case* Login

**Tabel 4. 6** *Use Case* Login

Identifikasi	
<b>Aktor</b>	Admin dan User
<b>Tujuan</b>	Masuk ke sistem sesuai dengan hak aksesnya
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	
	2. Memeriksa valid tidaknya data yang dimasukan
	3. Masuk ke aplikasi
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang tidak sesuai	
	2. Memeriksa valid tidaknya data yang dimasukan
	3. Menampilkan pesan <i>username</i> tidak diketahui atau <i>password</i> salah

2) Skenario *Use Case* Mengelola Kriteria

**Tabel 4. 7** *Use Case* Mengelola Kriteria

Identifikasi	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Tujuan</b>	Menambah, menghapus, merubah kriteria
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

1. <i>Use Case</i> dimulai saat <i>Admin</i> memilih menu kriteria	
	2. Sistem menampilkan data kriteria
3. <i>Admin</i> memilih tambah kriteria	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah kriteria
5. <i>Admin</i> menginput data	
6. <i>Admin</i> menyimpan data	
	7. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data kriteria
8. <i>Admin</i> memilih edit kriteria	
	9. Sistem menampilkan <i>form</i> edit kriteria yang dipilih
10. <i>Admin</i> merubah data kriteria	
11. <i>Admin</i> menyimpan data perubahan	
	12. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data kriteria
13. <i>Admin</i> memilih hapus kriteria yang dipilih	
	14. Sistem menampilkan konfirmasi hapus
15. <i>Admin</i> memilih oke	
	16. Sistem menghapus dan menampilkan kembali data kriteria
17. <i>Admin</i> memilih lihat kriteria	
	18. Sistem menampilkan detail kriteria yang dipilih
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<i>Form</i> data tambah kriteria kosong	Jika <i>form</i> tambah kriteria dikosongkan maka sistem menampilkan pesan simpan gagal! data belum lengkap. <i>Admin</i> mengisi kembali <i>form</i> tambah data siswa
Data tidak ada yang diedit	Jika pada <i>form</i> edit kriteria tidak ada yang diedit maka data tidak berubah satupun dan

	tetap pada data kriteria yang ada
Data tidak terhapus	Jika data masih ada setelah dihapus maka admin dianggap gagal menghapus data Admin hapus ulang data yang akan dihapus

### 3) Skenario Use Case Mengelola User

**Tabel 4. 8 Use Case Mengelola User**

Identifikasi	
<b>Aktor</b>	Admin
<b>Tujuan</b>	Menambah dan menghapus user
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> dimulai saat Admin memilih menu <i>user</i>	
	2. Sistem menampilkan data <i>user</i>
3. <i>Admin</i> memilih tambah <i>user</i>	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah <i>user</i>
5. <i>Admin</i> menginput data	
6. <i>Admin</i> menyimpan data	
	7. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data <i>user</i>
8. <i>Admin</i> memilih hapus <i>user</i> yang dipilih	
	9. Sistem menampilkan konfirmasi hapus
10. <i>Admin</i> memilih oke	
	11. Sistem menghapus dan menampilkan kembali data kriteria
Skenario Alternatif	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
<i>Form</i> data tambah <i>user</i> kosong	Jika <i>form</i> tambah <i>user</i> dikosongkan maka sistem menampilkan pesan simpan gagal ! data belum lengkap. <i>Admin</i> mengisi kembali <i>form</i> tambah data <i>user</i>

Data tidak terhapus	Jika data masih ada setelah dihapus maka <i>admin</i> dianggap gagal menghapus data <i>Admin</i> hapus ulang data yang akan dihapus
---------------------	--

#### 4) Skenario Use Case Mengelola Alternatif

**Tabel 4. 9** Use Case Mengelola Alternatif

Identifikasi	
<b>Aktor</b>	<i>User</i>
<b>Tujuan</b>	Menambah, menghapus, dan merubah Alternatif
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. <i>Use Case</i> dimulai saat User memilih menu alternatif	
	2. Sistem menampilkan data alternatif
3. User memilih tambah alternatif	
	4. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah alternatif
5. User menginput data	
6. User menyimpan data	
	7. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data alternatif
8. User memilih edit alternatif	
	9. Sistem menampilkan <i>form</i> edit alternatif yang dipilih
10. User merubah data alternatif	
11. User menyimpan data perubahan	
	12. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data alternatif
13. User memilih hapus alternatif yang dipilih	
	14. Sistem menampilkan konfirmasi hapus
15. User memilih oke	
	16. Sistem menghapus dan menampilkan kembali data alternatif

17. User memilih lihat alternatif	
	18. Sistem menampilkan detail alternatif yang dipilih
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
<i>Form</i> data tambah alternatif kosong	Jika <i>form</i> tambah alternatif dikosongkan maka sistem menampilkan pesan simpan gagal! data belum lengkap. User mengisi kembali <i>form</i> tambah data alternatif
Data tidak ada yang diedit	Jika pada <i>form</i> edit alternatif tidak ada yang diedit maka data tidak berubah satupun dan tetap pada data kriteria yang ada
Data tidak terhapus	Jika data masih ada setelah dihapus maka User dianggap gagal menghapus data User hapus ulang data yang akan dihapus

#### 5) Skenario Use Case Melihat Alternatif

**Tabel 4. 10** Use Case Melihat Alternatif

<b>Identifikasi</b>	
<b>Aktor</b>	<i>Admin</i>
<b>Tujuan</b>	Mengetahui Data Alternatif
<b>Skenario Utama</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. Masuk ke menu alternatif	
	2. Menampilkan tampilan data alternatif

#### 6) Skenario Use Case Mengelola Rangkings

**Tabel 4. 11** Use Case Mengelola Rangkings

<b>Identifikasi</b>	
<b>Aktor</b>	Admin dan <i>Warehouse</i>
<b>Tujuan</b>	Masuk ke sistem sesuai dengan hak aksesnya
<b>Skenario Utama</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. <i>Use Case</i> dimulai saat memilih menu ranking	

	2. Sistem menampilkan hasil pengurutan perhitungan dari alternatif yang ada
3. Memilih cetak laporan	
	4. Sistem mencetak hasil pengurutan
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
tidak ada alternatif	1. Sistem menampilkan tidak ada alternatif dan tidak bisa mencetak laporan

7) Skenario Use Case Mengedit Akun

**Tabel 4. 12** Use Case Mengedit Akun

<b>Identifikasi</b>	
<b>Aktor</b>	Admin dan User
<b>Tujuan</b>	Masuk ke sistem sesuai dengan hak aksesnya
<b>Skenario Utama</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
1. <i>Use Case</i> dimulai saat memilih menu setting	
	2. Sistem menampilkan <i>form</i> ubah <i>profile</i>
3. Menginput data	
4. Menyimpan data perubahan	
	5. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data <i>form</i> ubah <i>profile</i>
6. memilih sub menu ubah <i>password</i>	
	7. Sistem menampilkan <i>form</i> ubah <i>password</i>
8. Menginput data	
9. Menyimpan data perubahan	
	10. Sistem menyimpan dan menampilkan kembali data <i>form</i> ubah <i>profile</i>
<b>Skenario Alternatif</b>	
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi Sistem</b>
Data tidak ada yang diedit	Jika pada <i>form</i> ubah <i>profile</i> tidak ada yang diedit maka data tidak berubah satupun dan tetap pada data kriteria yang ada.

Saat di ubah <i>password</i> , salah memasukan <i>password</i> lama	Jika pada <i>form</i> ubah <i>password</i> salah memasukan <i>password</i> lama maka gagal merubah <i>password</i>
---	--

## 8) Skenario *Use Case* Logout

**Tabel 4. 13** *Use Case* Logout

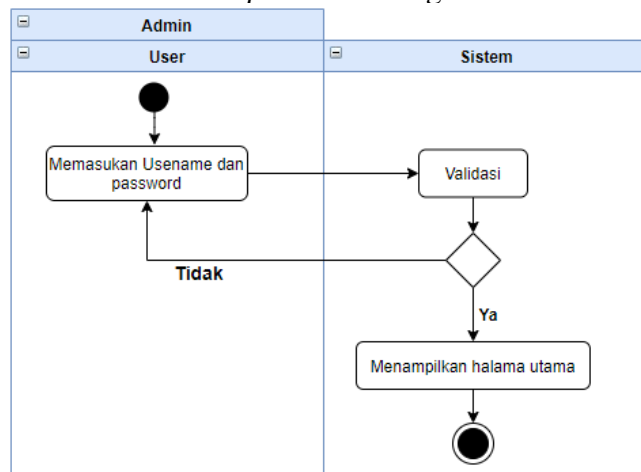
Identifikasi	
<b>Aktor</b>	Admin dan User
<b>Tujuan</b>	Masuk ke sistem sesuai dengan hak aksesnya
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih <i>logout</i>	
	2. Menampilkan halaman <i>login</i>

## 2. Activity Diagram

*Activity* Diagram yang diusulkan dalam aplikasi ini sebagai berikut:

### a. Activity Diagram Login

Pada gambar 4.3 menjelaskan *user* atau *admin* memasukan *username* dan *password* pada halaman *login*. Sistem akan melakukan validasi apakah akun valid atau tidak. Jika data yang dimasukkan valid maka akan menampilkan halaman utama. jika tidak maka akan diminta memasukan *username* dan *password* dengan benar.



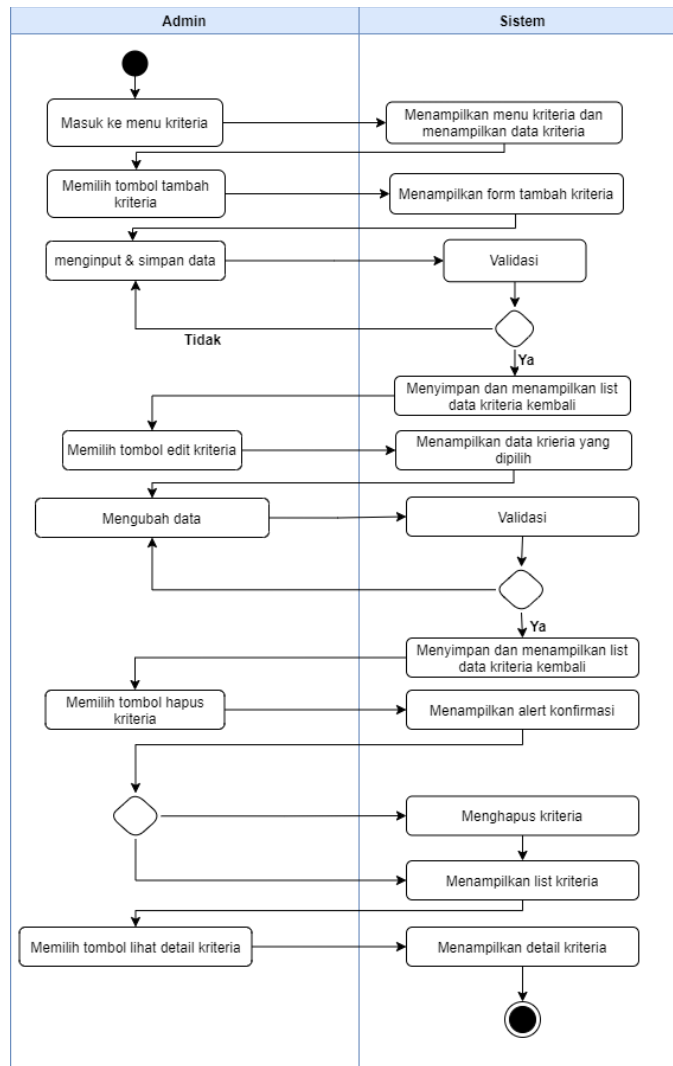
**Gambar 4. 3** Activity Diagram Login

### b. Activity Diagram Mengelola Kriteria

Pada gambar 4.4 menjelaskan *admin* melakukan proses masuk ke menu kriteria, lalu melakukan tambah kriteria. Jika yang dimasukan ke *form* sesuai validasi maka akan tersimpan. Setelah itu *admin* melakukan edit kriteria , lalu memasukan data perubahannya. Jika validasinya benar maka data perubahan kan tersimpan. Setelah itu *admin* memilih hapus kriteria yang dipilih. Jika *admin* mengkonfirmasi hapus kriteria maka



kriteria akan terhapus. Selanjutnya *admin* memilih lihat kriteria dan akan menampilkan data kriteria yang dipilih.

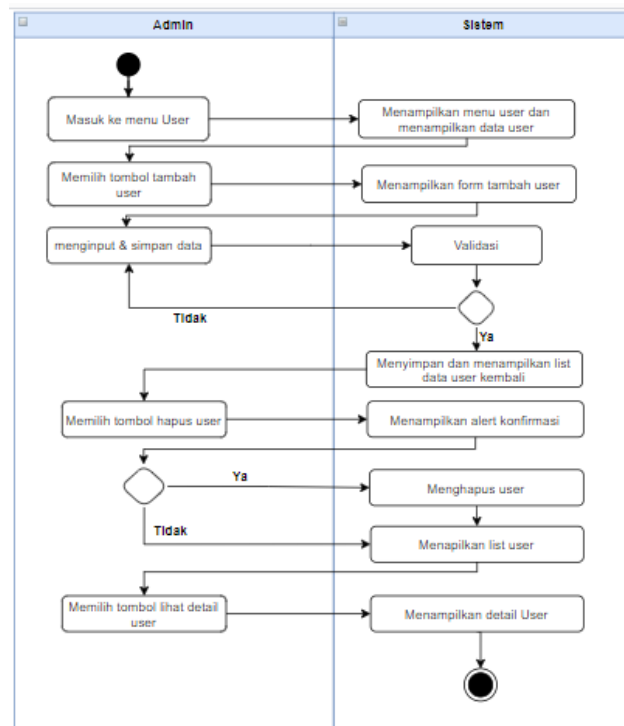


**Gambar 4. 4** Activity Diagram Mengelola Kriteria

#### c. Activity Diagram Mengelola User

Pada gambar 4.5 menjelaskan admin melakukan proses masuk ke menu user, lalu melakukan tambah user. Jika yang dimasukkan ke form sesuai validasi maka akan tersimpan. Setelah itu admin memilih hapus user yang dipilih. Jika admin mengkonfirmasi hapus kriteria maka

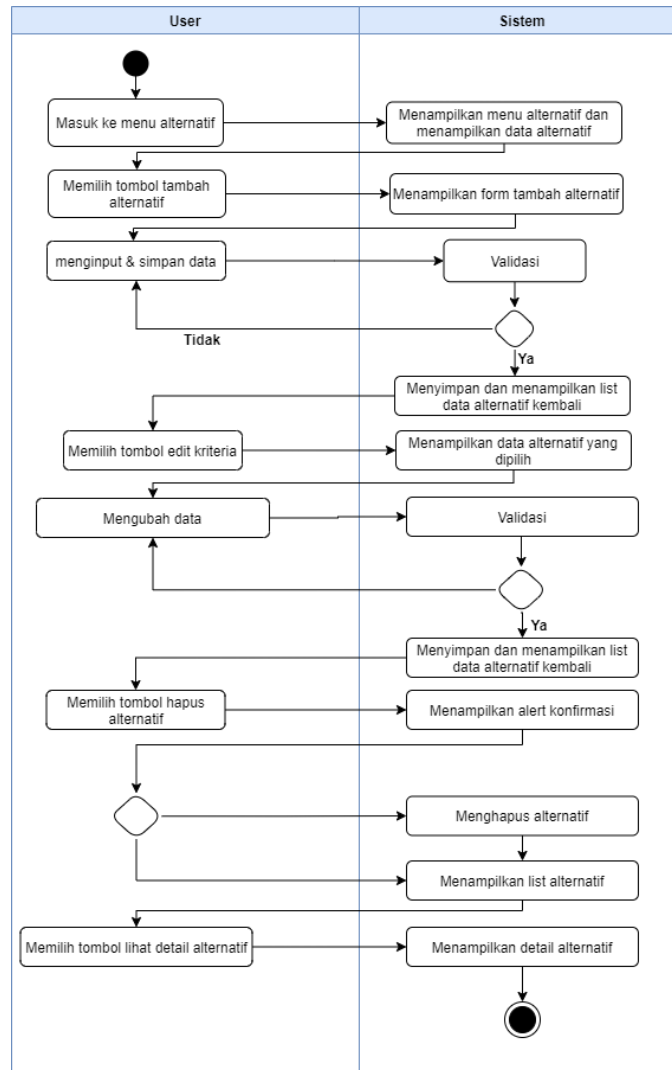
kriteria akan terhapus. Selanjutnya admin memilih lihat user dan akan menampilkan data user yang dipilih.



**Gambar 4. 5** Activity Diagram Mengelola User

d. Activity Diagram Mengelola Alternatif

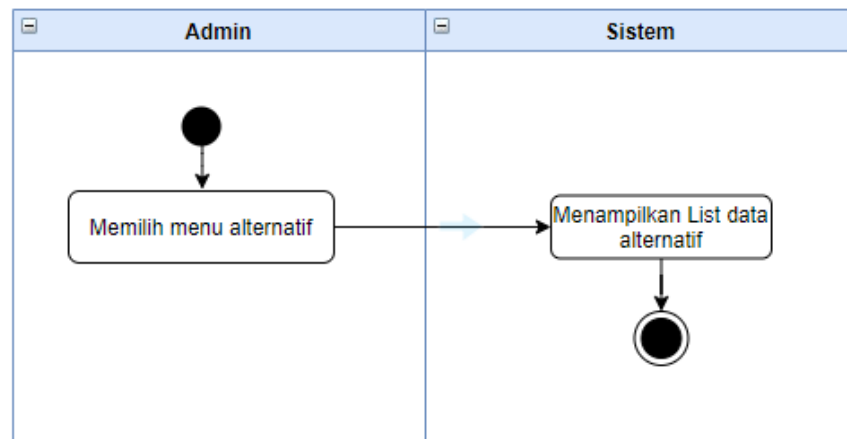
Pada gambar 4.6 menjelaskan *user* melakukan proses masuk ke menu alternatif, lalu melakukan tambah alternatif. Jika yang dimasukkan ke *form* sesuai validasi maka akan tersimpan. Setelah itu *user* melakukan edit alternatif, lalu memasukan data perubahannya. Jika validasinya benar maka data perubahan kan tersimpan. Setelah itu *user* memilih hapus alternatif yang dipilih. Jika *user* mengkonfirmasi hapus alternatif maka alternatif akan terhapus. Selanjutnya *user* memilih lihat alternatif dan akan menampilkan data alternatif yang dipilih.



**Gambar 4. 6** Activity Diagram Mengelola Alternatif

e. Activity Diagram Melihat Alternatif

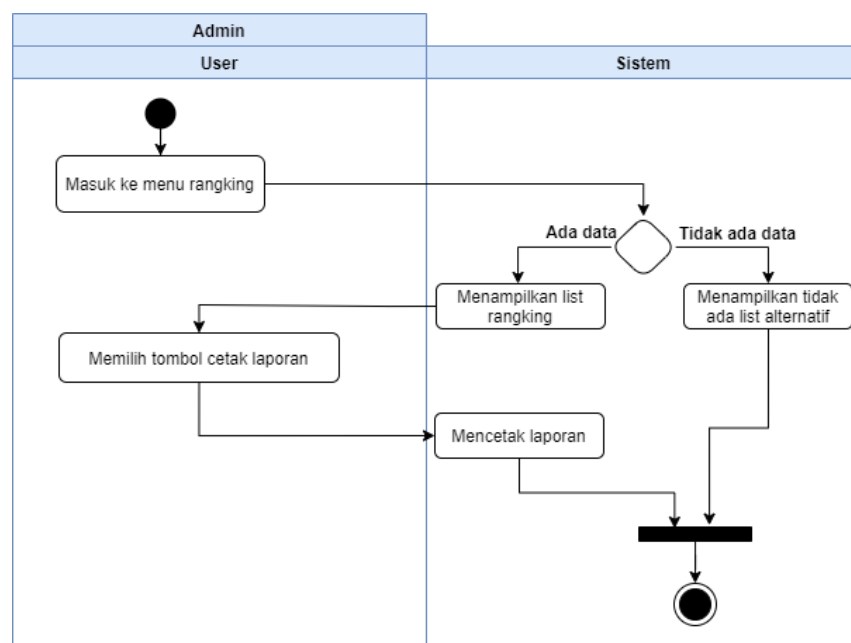
Pada gambar 4.7 menjelaskan admin melakukan proses masuk ke menu alternatif lalu sistem akan menampilkan list data alternatif saja.



**Gambar 4. 7** Activity Diagram Melihat Alternatif

f. Activity Diagram Mengelola Rangking

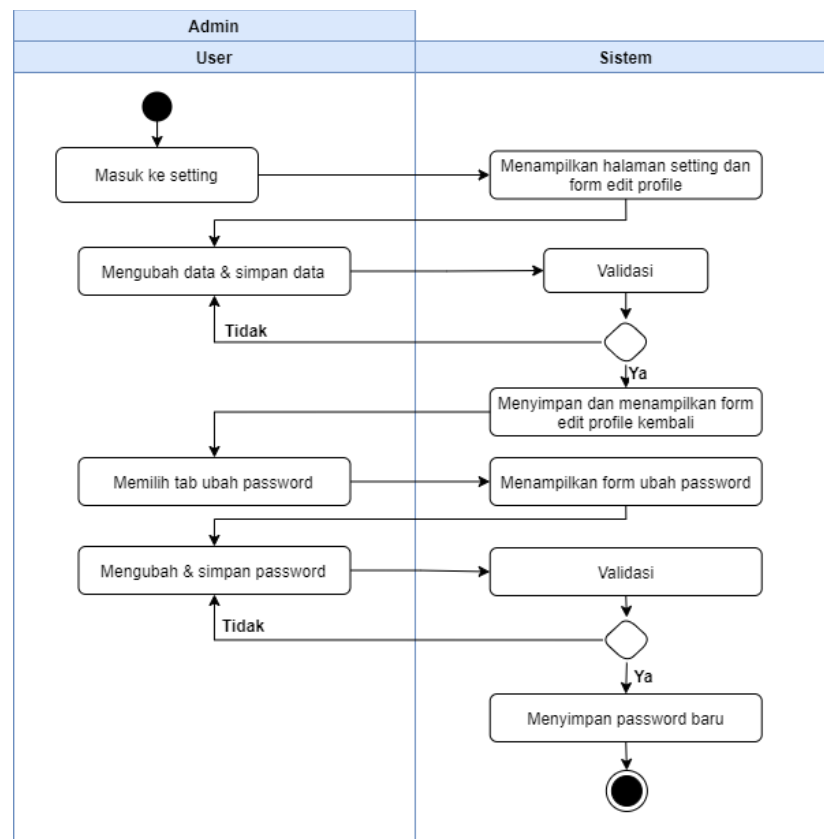
Pada gambar 4.8 menjelaskan user atau admin melakukan proses masuk ke menu rangking, lalu jika data alternatif tidak ada maka akan menampilkan tidak ada data alternatif. Sedangkan jika ada data alternatif maka akan menampilkan hasil rangking. Selanjutnya user atau admin melakukan cetak laporan maka sistem akan mencetak laporan hasil dari rangking tersebut.



**Gambar 4. 8** Activity Diagram Mengelola Rangking

g. Activity Diagram Mengedit Akun

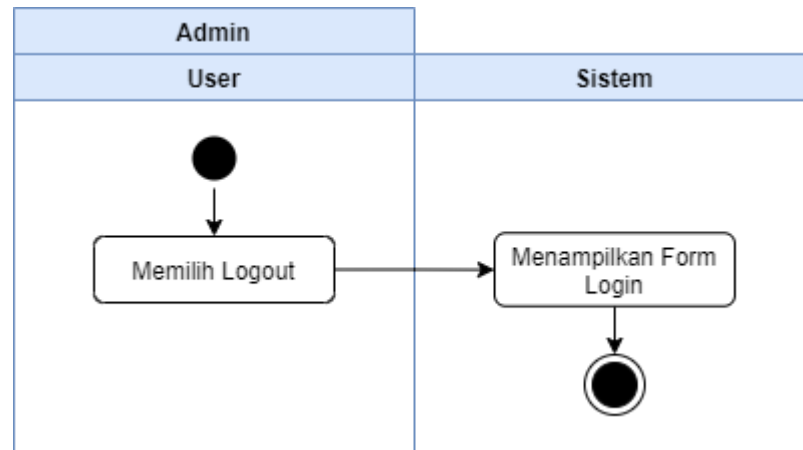
Pada Gambar 4.9 menjelaskan user atau admin melakukan proses masuk ke menu *setting*. Sistem akan menampilkan halaman *setting* dan langsung muncul form edit *profile*. Selanjutnya memasukkan data perubahan pada *form* dan menyimpannya. Jika sesuai dengan validasi maka data perubahan akan tersimpan. Selanjutnya user atau admin memilih ubah *password* maka akan menampilkan *form* ubah *password*. Selanjutnya mengisi form ubah *password*. Jika sesuai dengan validasi maka *password* baru akan tersimpan.



**Gambar 4. 9** Activity Diagram Mengedit Akun

h. Activity Diagram Logout

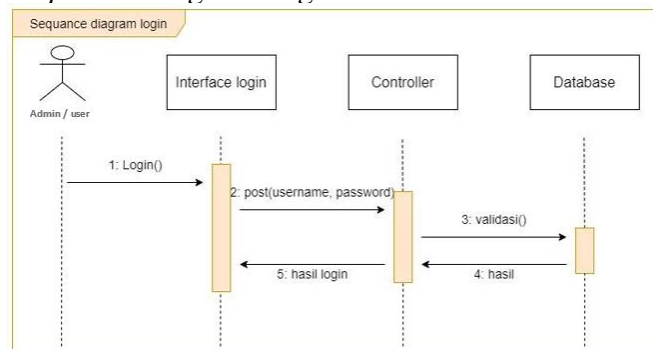
Pada gambar 4.10 menjelaskan user atau admin melakukan proses logout dengan memilih *logout*. Lalu sistem akan menampilkan halaman *login*



**Gambar 4. 10** Activity Diagram Logout

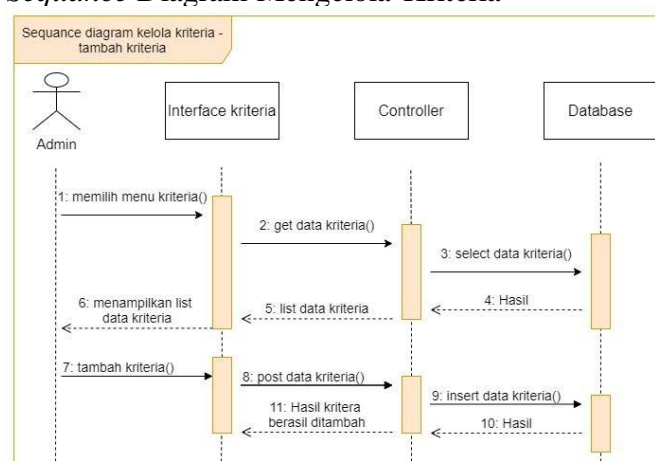
### 3. Sequence Diagram

#### a. Sequence Diagram Login

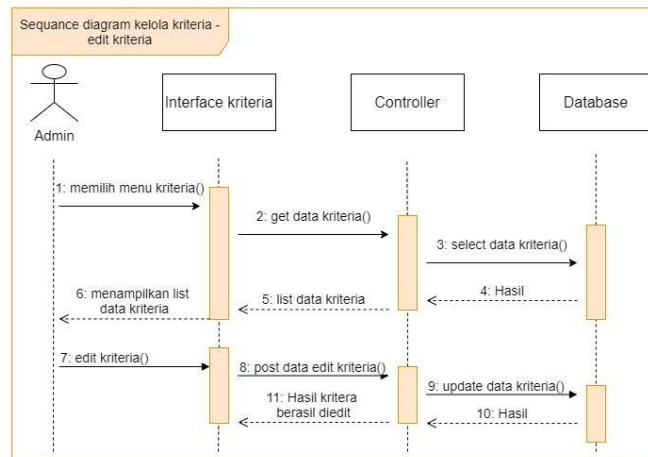


**Gambar 4. 11** Sequence Diagram Login

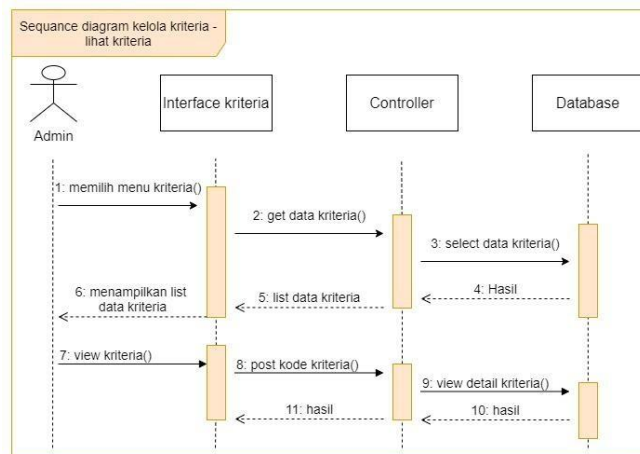
#### b. Sequence Diagram Mengelola Kriteria



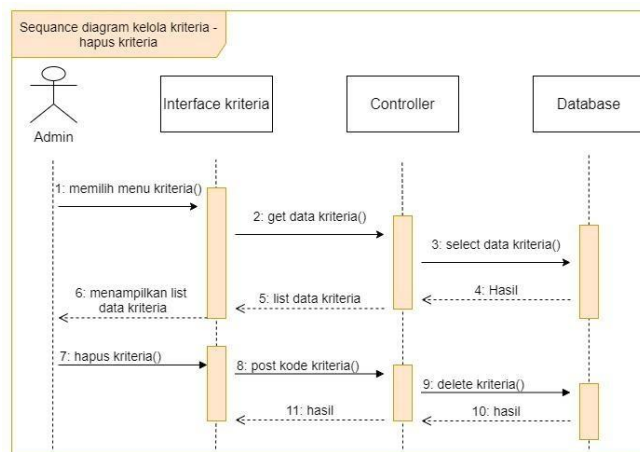
**Gambar 4. 12** Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Tambah



**Gambar 4. 13** Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Edit

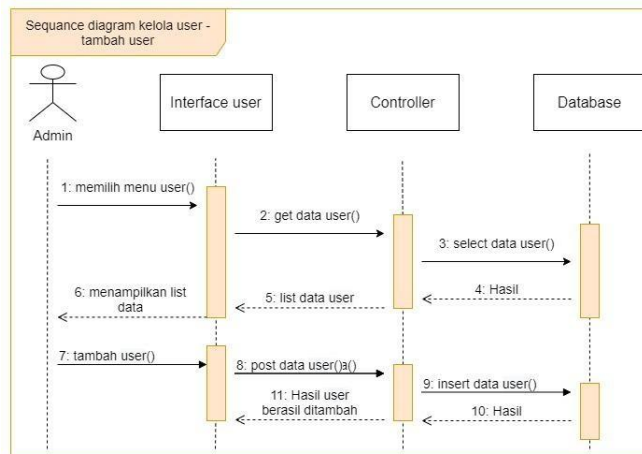


**Gambar 4. 14** Sequence Diagram Mengelola Kriteria - Lihat

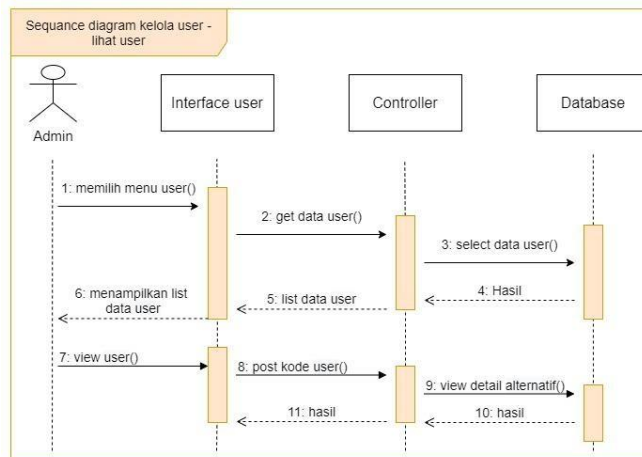


**Gambar 4. 15** Sequence Diagram Mengelola Kriteria – Hapus

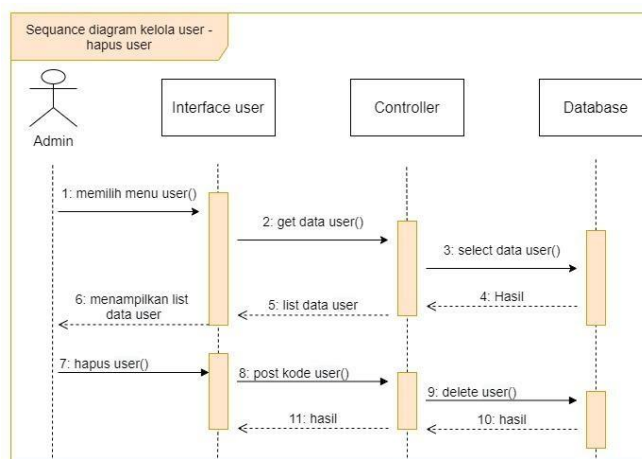
### c. Sequence Diagram Mengelola User



**Gambar 4. 16** Sequence Diagram Mengelola User – Tambah



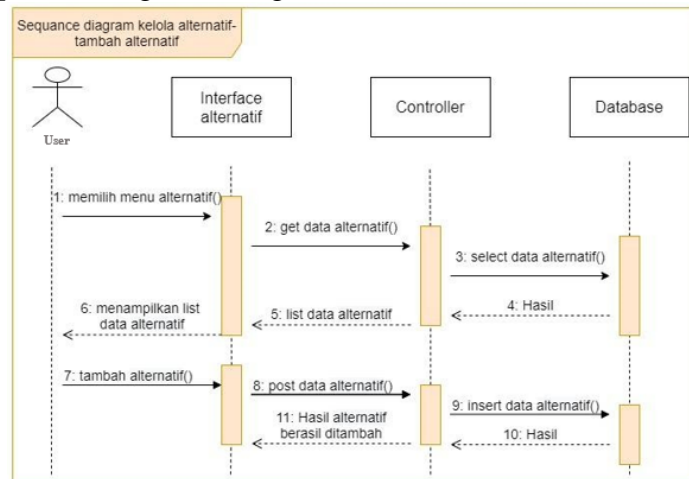
**Gambar 4. 17** Sequence Diagram Mengelola User - Lihat



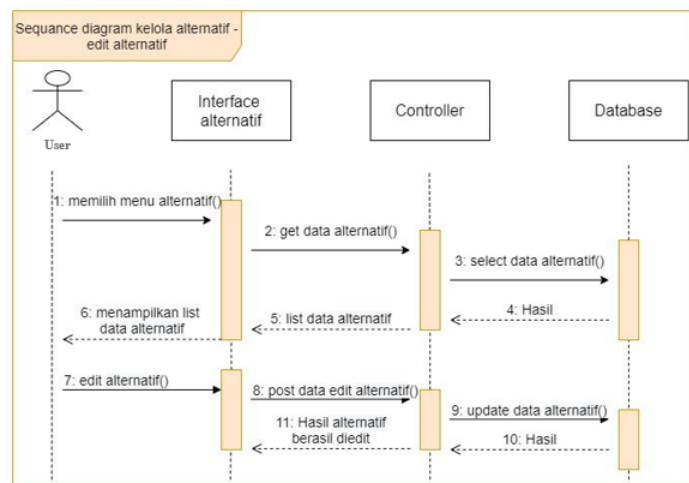
**Gambar 4. 18** Sequence Diagram Mengelola User – Hapus



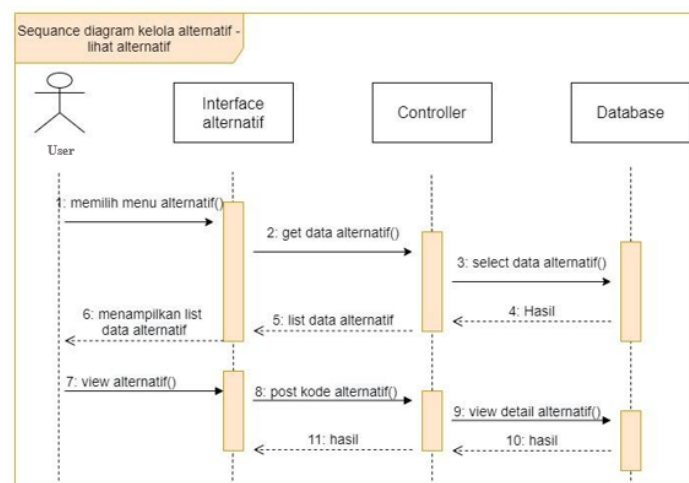
d. *Sequence Diagram Mengelola Alternatif*



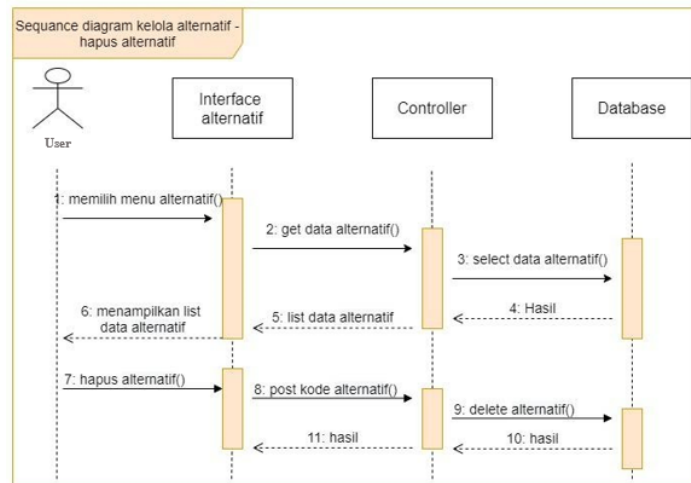
**Gambar 4. 19** Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Tambah



**Gambar 4. 20** Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Edit

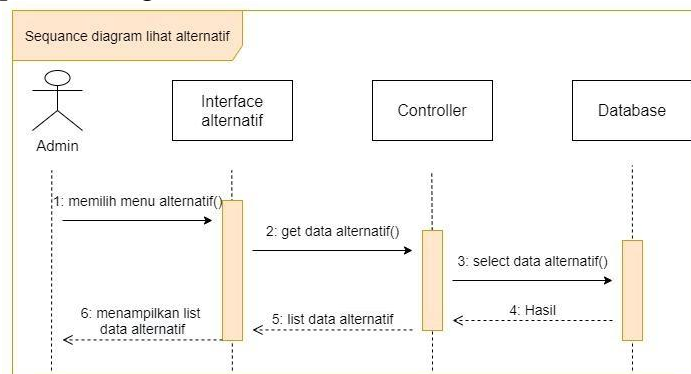


**Gambar 4. 21** Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Lihat



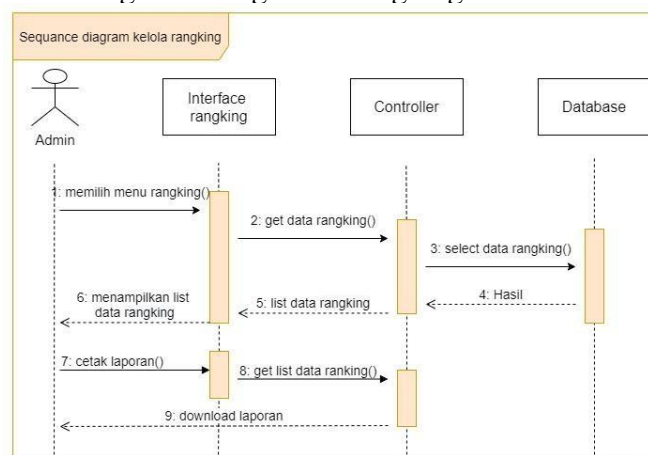
**Gambar 4. 22** Sequence Diagram Mengelola Alternatif - Hapus

e. *Sequence Diagram Melihat Alternatif*



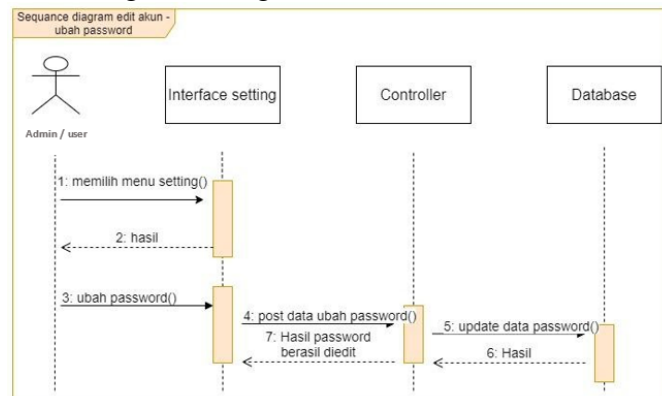
**Gambar 4. 23** Sequence Diagram Melihat Alternatif

f. *Sequence Diagram Mengelola Ranking*



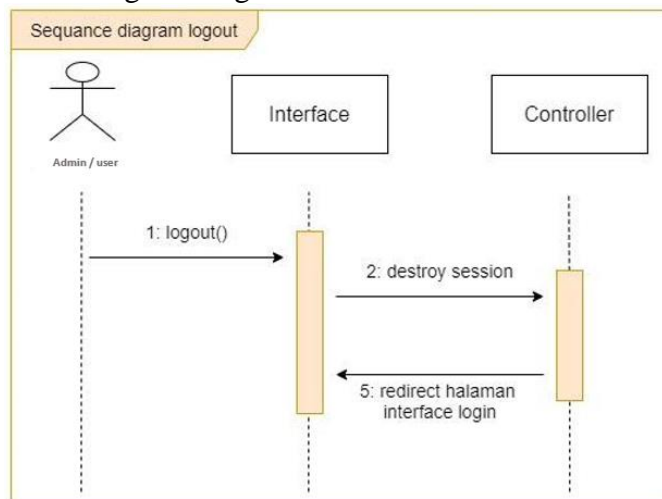
**Gambar 4. 24** Sequence Diagram Mengelola Ranking

g. *Sequance Diagram Mengedit Akun*



**Gambar 4. 25** Sequance Diagram Mengedit Akun

h. *Sequance Diagram Logout*

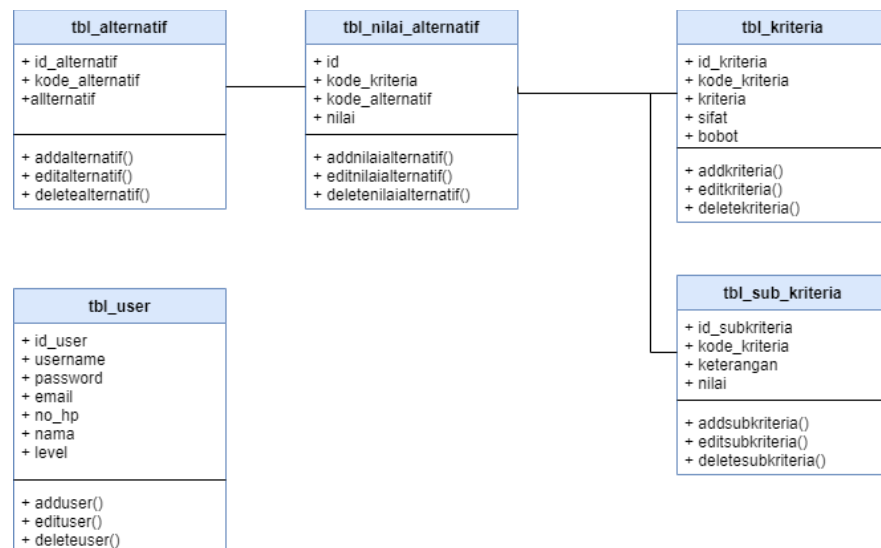


**Gambar 4. 26** Sequance Diagram Logout

#### 4. Class Diagram

Setiap kelas dan asosiasinya menjadi relasio dengan primary key semua atribut yang menjadi acuan setiap satu kelas menjadi satu relasi meskipun memiliki hubungan generalisasi. Hasil skema relasinya adalah :

- 1) Tbl\_alternatif : id\_alternatif, kode\_alternatif, alternatif.
- 2) Tbl\_nilai\_alternatif : id, kode\_kriteria, kode\_alternatif, nilai.
- 3) Tbl\_kriteria : id\_kriteria, kode\_kriteria, kriteria, sifat, bobot.
- 4) Tbl\_sub\_kriteria : id\_subkriteria, kode\_kriteria, keterangan, nilai.



**Gambar 4. 27 Class Diagram**

#### 4.3.2. Desain Basis Data

Pada tahap ini merancang *database* dengan membuat 6 tabel yang diantaranya:

1. Table tbl\_user

**Tabel 4. 14** Table tbl\_user

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1.	id_user	Int	11	Primary Key
2.	Username	Varchar	20	-
3.	Password	Varchar	225	-
4.	Email	Varchar	50	-
5.	no_hp	Varchar	20	-
6.	Nama	Varchar	50	-
7.	Level	Varchar	20	-

2. Table tbl\_kriteria

**Tabel 4. 15** Table tbl\_kriteria

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1.	id_kriteria	int	11	Primary Key
2.	kode_kriteria	varchar	20	-
3.	kriteria	varchar	50	-
4.	Sifat	varchar	20	-
5.	bobot	int	3	-

3. Table tbl\_sub\_kriteria

**Tabel 4. 16** Table tbl\_sub\_kriteria

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1.	id_sub_kriteria	int	11	Primary Key
2.	kode_kriteria	varchar	20	-
3.	keterangan	varchar	50	-
4.	Nilai	int	11	-

4. Table tbl\_alternatif

**Tabel 4. 17** Table tbl\_alternatif

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1.	id_alternatif	int	11	Primary Key
2.	kode_alternatif	varchar	20	-
3.	Alternatif	varchar	50	-

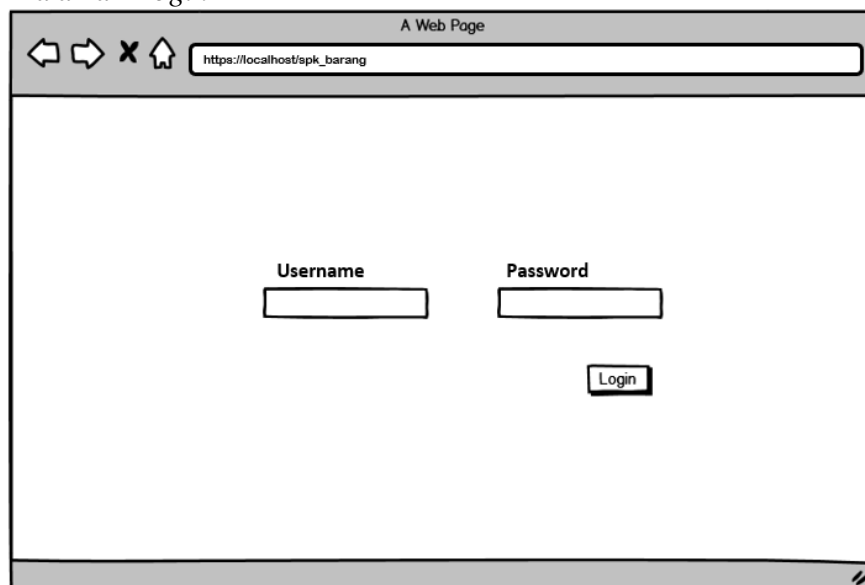
## 5. Table tbl\_nilai\_alternatif

**Tabel 4. 18** Table tbl\_nilai\_alternatif

No.	Field	Type	Length	Keterangan
1.	Id	int	11	<i>Primary Key</i>
2.	kode_kriteria	varchar	20	-
3.	kode_alternatif	varchar	11	-
4.	Nilai	int	11	-

**4.3.3. Desain Antarmuka**

Desain antarmuka aplikasi ini terdiri dari :

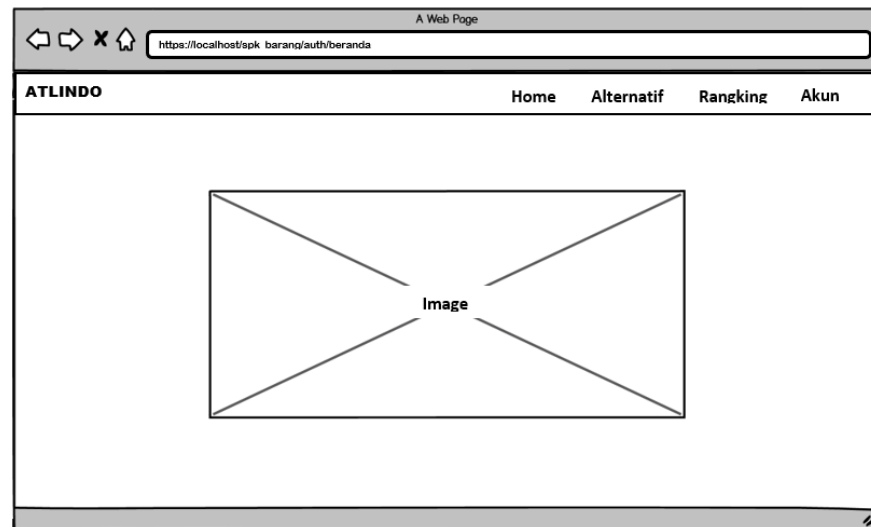
1. Halaman *Login*


The image shows a web browser window with the title "A Web Page". The address bar contains the URL "https://localhost/spk\_barang". The main content area displays a login form with two input fields: "Username" and "Password". Below these fields is a "Login" button. The browser window has a standard navigation bar with back, forward, and home icons.

**Gambar 4. 28** Halaman *Login*

Pada gambar di atas merupakan desain dari halaman login dimana *admin* atau User harus memasukkan *username* dan *password* untuk masuk ke aplikasi.

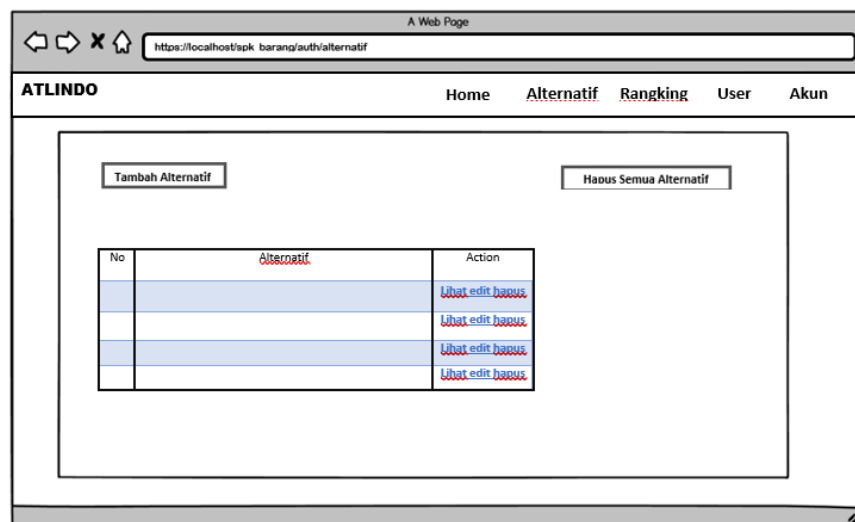
## 2. Halaman Awal



**Gambar 4. 29** Halaman Awal

Pada gambar di atas merupakan halaman saat user berhasil masuk setelah mengisi *form login*. Perbedaan akun dari admin dan User terdapat di menu *navbar* nya saja.

## 3. Halaman Menu Alternatif



**Gambar 4. 30** Halaman Menu Alternatif

Pada gambar di atas merupakan halaman alternatif yang menampilkan list data alternatif. Ini merupakan halaman alternatif ketika User yang melakukan *login*.

#### 4. Halaman Tambah Alternatif

**Gambar 4. 31** Halaman Tambah Alternatif

Pada gambar di atas merupakan halaman tambah alternatif yang isinya ada *form* untuk menambah alternatif. Ini merupakan halaman ketika User yang melakukan *login*.

#### 5. Halaman Menu Rangking

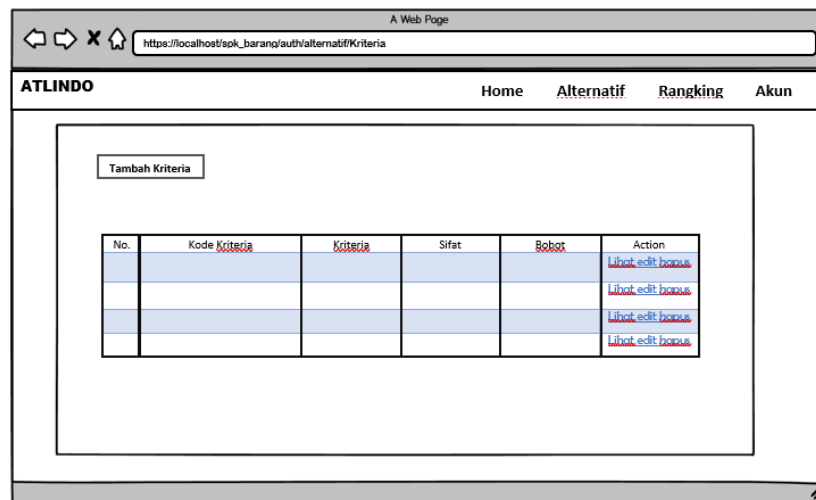
Alternatif	Harga	Jumlah Item	Ketersediaan Barang	Total	Rankine

**Gambar 4. 32** Halaman Menu Rangking

Pada gambar di atas merupakan halaman rangking yang isinya menampilkan hasil dari perhitungan dengan metode SAW dengan alternatif yang sudah diinputkan oleh User. Ini merupakan tampilan dimana *Admin* atau User dapat mengaksesnya.



## 6. Halaman Menu Kriteria



**Gambar 4. 33** Halaman Menu Kriteria

Pada gambar di atas merupakan tampilan dari menu kriteria yang menampilkan list data kriteria. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *Admin* saja.

## 7. Halaman Tambah Kriteria

Tambah Kriteria

Kode Kriteria

Nama Kriteria

Sifat

Bobot

Item Kriteria

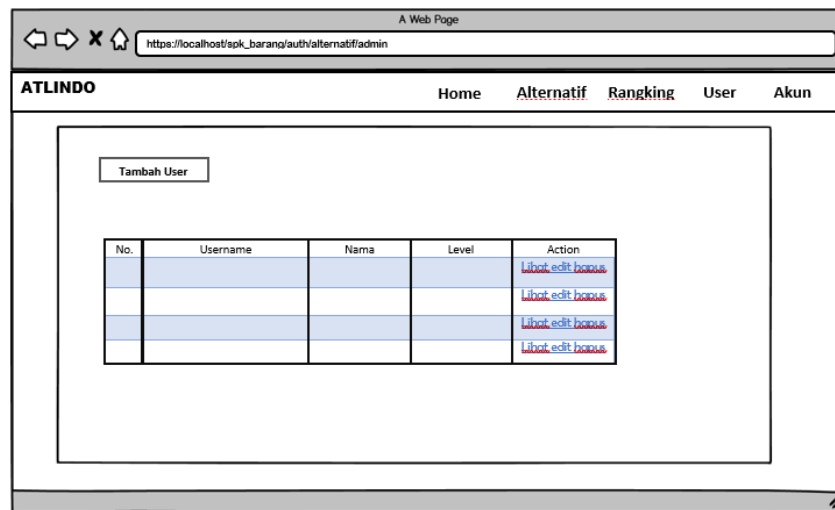
Keterangan

Nilai

**Gambar 4. 34** Halaman Tambah Kriteria

Pada gambar di atas merupakan tampilan dari tambah kriteria yang menampilkan *form* untuk menambah kriteria. Halaman ini hanya bisa diakses oleh *Admin* saja.

## 8. Halaman *User*



**Gambar 4. 35** Halaman *User*

Pada gambar di atas merupakan tampilan dari menu *user* yang menampilkan list data *user*. Halaman ini hanya bisa diakses oleh Admin saja.

## 9. Halaman Tambah User

**Gambar 4. 36** Halaman Tambah User

Pada gambar di atas merupakan tampilan dari menu tambah user yang menampilkan form tambah user. Halaman ini hanya bisa diakses oleh Admin saja.

### 4.4. Testing

Pengujian aplikasi ini bertujuan untuk melakukan uji coba terhadap masing-masing fungsi yang terdapat pada aplikasi yang telah dibuat serta untuk mengetahui jika terdapat kesalahan. Dengan menggunakan pengujian *alpha testing* dan *beta testing* berikut hasil dari pengujian aplikasi.

#### 4.4.1. Alpha Testing

*Alpha testing* pada pengujian menggunakan teknik *black box*, pengujian dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik pada sistem operasi, berikut hasil pengujian *alpha* pada aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas produksi undangan.

**Tabel 4. 19** Black box Login

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
username, dan password diisi oleh admin atau User dengan benar.	Masuk ke menu utama dengan hak akses masing masing.	Masuk ke menu utama dengan hak akses masing masing.	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			

username diisi tetapi tidak sesuai.	Muncul notifikasi “username tidak ditemukan”.	Muncul notifikasi “username tidak ditemukan”.	[✓] Terima [ ] Tolak
username diisi dan sesuai tetapi password tidak sesuai.	Muncul notifikasi “password salah”.	Muncul notifikasi “password salah”.	[✓] Terima [ ] Tolak

**Tabel 4. 20** Black box tambah kriteria

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
isi data sesuai	Muncul notifikasi “kriteria berhasil dibuat”	Muncul notifikasi “kriteria berhasil dibuat”	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			
isi data tidak diisi seluruhnya.	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	[✓] Terima [ ] Tolak

**Tabel 4. 21** Black box Edit Kriteria

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
isi data sesuai	Muncul notifikasi “kriteria berhasil diedit”	Muncul notifikasi “kriteria berhasil dibuat”	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			
isi data tidak diisi seluruhnya.	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	[✓] Terima [ ] Tolak

**Tabel 4. 22** Black box Hapus Kriteria

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
Memilih tombol hapus di kriteria yang ingin dihapus	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “ya!”	Menghapus kriteria yang diilih	[✓] Terima [ ] Tolak

Hasil Uji Tidak Normal			
Memilih tombol hapus di kriteria yang ingin dihapus	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “batal”	Batal untuk menghapus kriteria yang dipilih	[✓] Terima [ ] Tolak

*Tabel 4. 23 Black box Tambah Alternatif*

Input	Planning	Respons System	Result
Hasil Uji Data Normal			
isi data sesuai	Muncul notifikasi “alternatif berhasil ditambah”	Muncul notifikasi “alternatif berhasil ditambah”	[✓] Terima [ ] Tolak
Hasil Uji Tidak Normal			
isi data tidak diisi seluruhnya.	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	[✓] Terima [ ] Tolak

*Tabel 4. 24 Black box Edit Alternatif*

Input	Planning	Respons System	Result
Hasil Uji Data Normal			
isi data sesuai	Muncul notifikasi “alternatif berhasil diedit”	Muncul notifikasi “alternatif berhasil diedit”	[✓] Terima [ ] Tolak
Hasil Uji Tidak Normal			
isi data tidak diisi seluruhnya.	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	[✓] Terima [ ] Tolak

*Tabel 4. 25 Black box Hapus Alternatif*

Input	Planning	Respons System	Result
Hasil Uji Data Normal			
Memilih tombol hapus di alternatif yang ingin dihapus	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “ya!”	Menghapus alternatif yang dipilih	[✓] Terima [ ] Tolak
Hasil Uji Tidak Normal			
Memilih tombol hapus di	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “batal!”	Batal menghapus alternatif yang dipilih	[✓] Terima [ ] Tolak

alternatif yang ingin dihapus			
-------------------------------	--	--	--

*Tabel 4. 26 Black box Rangkaian*

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
Memilih menu rangking	Jika ada data alternatif maka menampilkan hasil pengurutan	Menampilkan hasil pengurutan	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			
Memilih menu rangking	Jika tidak ada data alternatif maka tidak ada hasil pengurutan	Menampilkan “tidak ada data alternatif”	[✓] Terima [ ] Tolak

*Tabel 4. 27 Black box Tambah User*

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
isi data sesuai	Muncul notifikasi “user berhasil ditambah”	Muncul notifikasi “user berhasil ditambah”	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			
isi data tidak diisi seluruhnya.	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	Muncul notifikasi untuk melengkapi pengisian data	[✓] Terima [ ] Tolak

*Tabel 4. 28 Black box Hapus User*

Input	Planning	Respons System	Result
<b>Hasil Uji Data Normal</b>			
Memilih tombol hapus di user yang ingin dihapus	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “ya!”	Menghapus alternatif yang dipilih	[✓] Terima [ ] Tolak
<b>Hasil Uji Tidak Normal</b>			
Memilih tombol hapus di alternatif yang ingin dihapus	Muncul konfirmasi hapus dan memilih “batal!”	Batal menghapus alternatif yang dipilih	[✓] Terima [ ] Tolak

#### 4.4.2. Beta Testing

*Beta testing* dilakukan oleh pengguna secara langsung. Kuesioner pengujian *beta* merupakan media yang digunakan pengguna aplikasi untuk memberikan penilaian terhadap aplikasi yang dibangun. Berdasarkan kuesioner tersebut akan dilakukan perhitungan agar dapat diambil kesimpulan terhadap penilaian penerapan aplikasi yang dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 6 pertanyaan dengan menggunakan skala *likert* dari skala 1 sampai 4. Berikut adalah skor penilaian yang diberikan dengan menggunakan skala *likert* untuk setiap pertanyaan kuisisioner.

**Tabel 4. 29** Skala *Likert*

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan hasil data kuesioner, didapat persentase masing-masing jawaban dengan rumus:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\Sigma (N.R)}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

Y = Nilai presentase yang dicari

X = Jumlah nilai kategori jawaban dikalikan dengan frekuensi ( $\Sigma (N.R)$ )

N = Nilai dari setiap jawaban

R = Frekuensi

Skor Ideal = Nilai tertinggi dikalikan dengan jumlah sampel.

**Tabel 4. 30** Persentase Penilaian

No.	Persentase Penilaian	Interpretasi
1.	0% - 19,99%	Sangat Tidak Baik
2.	20% - 39,99%	Kurang Baik
3.	40% - 59,99%	Cukup
4.	60% - 79,99%	Baik
5.	80% - 100%	Sangat Baik

Responden terdiri dari 10 orang yang merupakan karyawan Atlindo, dan mahasiswa IT. Data dari pengujian ini ditampilkan pada **Tabel 4.28** berikut ini.

**Tabel 4. 31** Hasil Pengujian Beta Testing

No.	Responden	Nomor Pertanyaan						Total	Maks
		1	2	3	4	5	6		
1	Milla Rochmawati	3	3	3	3	4	4	20	24
2	Fauzan Algifari	4	3	3	4	4	3	21	24
3	Renaldi Adha N	4	4	3	4	4	4	23	24
4	Nafis Naufal A	3	4	4	3	4	4	22	24
5	Gilang Mahardika	4	4	4	4	3	4	23	24
6	Maulana Hafidz	4	3	4	3	4	4	22	24
7	M. Ali Syabana	4	4	3	3	4	4	22	24
8	Syafina Haviyola	4	4	4	4	4	4	24	24
9	Putri Dwi Rahayu	4	4	4	4	4	4	24	24
10	Farihin Tsani	4	4	3	4	4	4	23	24
<b>Jumlah</b>								226	240

Responden terdiri dari 10 orang Terdapat enam pertanyaan dengan skor maksimal yang bisa diperoleh tiap responden adalah 24 point. Skor yang diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan rumus diatas, diperoleh persentase kelayakan dengan hitungan sebagai berikut.

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\sum (N.R)}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{226}{240} \times 100\% = 94,16\%$$

Hasil perhitungan presentase kelayakan adalah 94,16%, sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar *usability* dengan kategori “Sangat Baik” jika dilihat pada tabel preentase kelayakan.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dengan dibuatnya aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang maka setiap barang mendapatkan prioritasnya masing masing berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan untuk dibeli terlebih dahulu.
2. Dengan menghitung nilai alternatif yang ada mendapatkan hasil rangking untuk barang yang harus dibeli terlebih dahulu.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran-saran yang diberikan untuk pengembangan aplikasi ini selanjutnya yaitu:

1. Pada pengembangan selanjutnya sebaiknya para pengembang melakukan pengembangan dengan membangun aplikasi *mobile*.
2. Dibuatkan catatan riwayat dari pengurutan yang sudah dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Siti. (2019). *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Menggunakan Metode SAW Pada Perusahaan Leasing*. Teknovasi.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Ariani, F. (2017). Sistem Penunjang Dalam Penentuan Prioritas Pemilihan Percetakan Media Promosi Menggunakan Metode AHP. *JURNAL INFORMATIKA*.
- Diana. (2018). *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Dr. Heny Pratiwi, S.Kom., M.Pd. (2016). *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Enterprise, J. (2015). *Membuat Website PHP dengan Codeigniter*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Fariensa, F. H., Nuruddin, A. W., & Suryanto, A. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Penerima Fasilitas Bagi Pelaku Usaha Ikm (Industri Kecil Dan Menengah) Pada Diskoperindag Tuban Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *SNasPPM*.
- Hidayat, R. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Karim, J. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembangunan Menggunakan Metode Promethee Pada Desa Ayula Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. *ILKOM Jurnal Ilmiah*.
- Kusrini. (2007). *strategi perancangan dan pengelolaan basis data*. Yogyakarta: Andi.
- Labolo, Abdul Yunus. (2020). *Ssitem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*. Gorontalo: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer.
- Rosa, A. M., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Rosa, A. S., & Shalahudin, M. (2016). *Rekayasa Pernagkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sembiring, A. A., Sembiring, A. S., & Siregar, S. R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Di Kabupaten Karo Menggunakan Metode Topsis. *Majalah Ilmiah INTI*.
- Setiyaningsih, W. (2015). *Konsep Sistem Pendukung Keputusan*. Malang : Yayasan Edelweis.
- Supono, & V. P. (2018). *Pemrograman Web dengan Menggunakan PHP dan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Deepublish.
- Tresna, D., & Milah, A. S. (2017). Pengembangan Aplikasi Komik Hadis Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*.

- Ulumudin, L. M., & Suria, O. (2019). Menentukan Prioritas RKPDes (Rencana Kerja Pembangunan Desa) Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence*.
- Umam, K., Sulastri, V. E., Andini, T., Sutiksno, D. U., & Mesran. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode VIKOR. *Jurnal Riset Komputer (JURIKOM)*.
- Universitas Ma Chung, P. F. (2018). *Studi Kasus Sistem Penunjang Keputusan Metode SAW dan TOPSIS*. Malang: CV. Seribu Bintang.
- Usino, W., & Utama, G. P. (2018). E-CRM Dengan Metodologi Fast (Framework For The Application of System Technique) Sebagai Upaya Peningkatan Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan: Studi Kasus UKM U-ME Online. *TELEMATIKA MKOM*, 36.

## BIODATA PENULIS

Nama : Adimas Fikri Ramadhani  
 Tempat / Tanggal Lahir: Grobogan, 31 Desember 1998

Jenis Kelamin : Laki-Laki  
 Alamat : Perum Bumi Waringin Indah  
 1 Blok D7/14 Rt/Rw : 008/007  
 Ds. Waringin jaya, Kec.  
 Kedungwaringin, Bekasi

Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 No.Telp/Handphone : +62 896-7021-7077  
 Email : [Fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id](mailto:Fikri.ramadhani17036@student.unsika.ac.id)

PENDIDIKAN		
Pendidikan	Nama Sekolah	Jurusan
Perguruan Tinggi Tahun 2017-2021	: Universitas Singaperbangsa Karawang	Teknik Informatika
Sekolah Menengah Atas Tahun 2014-2017	: SMA Negeri 1 Kedungwaringin	-
Sekolah Menengah Pertama Tahun 2011-2014	: SMP Negeri 1 Kedungwaringin	-
Sekolah Dasar Tahun 2005-2011	: SD Negeri 03 Karangsambung	-

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Surat Izin Penelitian**

PT. ATLAS LINTAS INDONESIA  
Dusun Sukamulya RT 004 RW 001 Desa/Kel. Pinayungan Kecamatan Telukjambe Timur  
Kabupaten/Kota Karawang – Provinsi Jawa Barat  
Phone : 088-8089-14438

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
Nomor : 004/HRD/X/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini:


Nama : Farihin Tsani, S.H.  
Jabatan : HRD  
Perusahaan : Atlas Lintas Indonesia (ATLINDO)  
Alamat : Dusun Sukamulya RT 004 RW 001 Pinayungan

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Adimas Fikri Ramadhani  
NPM : 1710631170036  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Universitas : Universitas Singaperbangsa Karawang

Adalah benar telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir (Skripsi) yang berjudul: **"SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PRIORITAS PEMBELIAN BARANG PADA PT. ATLAS LINTAS INDONESIA (ATLINDO)"** sejak tanggal 1 Oktober 2021 sampai dengan tanggal 20 Oktober 2021.

Karawang, 20 Oktober 2021  
Hormat kami,

  
Farihin Tsani, S.H.

## Lampiran 2. Hasil Wawancara

### Hasil wawancara dengan Narasumber

Narasumber : Farihin Tsani, S. H.

Jabatan : Human Resources

Peneliti : Perusahaan ini bergerak dalam bidang jasa pemasangan internet kan pak?

Narasumber : Iya, betul Fik.

Peneliti : Biasanya dalam pengadaan atau pembelian barang yang di butuhkan dalam perusahaan ini systemnya seperti apa ya pak?

Narasumber : Oh kalau untuk sekarang masih melakukan pembelian Ketika stok barang digudang sudah habis, jadi masih suka ada keterlambatan dalam memenuhi pesanan pelanggan fik, tapi saat ini pihak perusahaan ingin memulai dalam pembelian barang ada minimum stok dalam gudang fik.

Peneliti : Oh seperti itu ya pak, jadi begini pak saya ingin membuat sistem pendukung keputusan prioritas pembelian barang pak, untuk membantu pihak perusahaan dalam menentukan barang mana yang harus dibeli terlebih dahulu pak, untuk itu saya butuh kriteria apa saja yang membuat barang itu harus dibeli terlebih dahulu pak.

Narasumber : Oh oke fik, paling yang utama itu melihat dari sisa barang yang ada digudang.

Peneliti : Berarti ketersediaan barang nya ya pak, selain itu ada lagi tidak pak?

Narasumber : Dari perbandingan harga antar barang yang akan kita beli terlebih dahulu sih fik, lalu selanjutnya dari jumlah barang yang akan kita beli fik, berhubung perusahaan ini baru berdiri jadi kita masih belum melakukan pembelian barang dengan skala yang besar fik.

- Peneliti : Oh iya baik pak terimakasih. Lalu di pendukung keputusan itu kan ada nilai bobot dari kriteria yang tadi bapak sebutkan, nah nilai bobot itu maksudnya untuk dari kriteria yang ada persentase yang lebih besar untuk diprioritaskan itu yang mana
- Narasumber : Nilai bobot seperti apa ya maksudnya fik?
- Peneliti : Jadi kriteria yang tadi kan pasti ada juga kriteria mana nih yang akan jadi prioritas untuk barang yang akan diprioritaskan. Nah saya inginnya dari ketiga kriteria itu ketika bobotnya dijumlahin jadi seratus, maksud dari seratus itu seratus persen pak.
- Narasumber : Oh gitu, yasudah seperti ini saja untuk harga nilainya 40, jumlah pembelian 30, dan ketersediaan barang itu 30. Karena kita perusahaan baru dengan modal yang tidak terlalu besar jadi harga yang jadi nilai bobot nya paling besar fik.
- Peneliti : Oh baik pak, terimakasih atas waktunya pak.

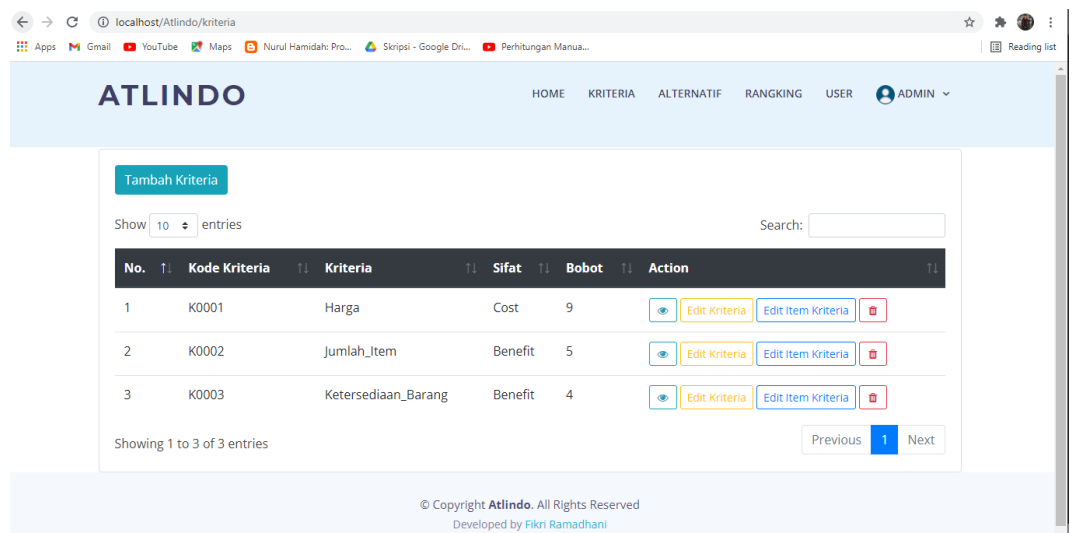


## Lampiran 3. Tampilan

### 1. Beranda



### 2. Kriteria



**ATLINDO** HOME KRITERIA ALTERNATIF RANGKING USER ADMIN

### Tambah Kriteria

Kode Kriteria: X0004

Nama Kriteria:

Sifat:

Bobot:

Item Kriteria	
Keterangan example: Sangat Bagus	Nilai 1

### 3. Alternatif

**ATLINDO** HOME KRITERIA ALTERNATIF RANGKING USER ADMIN

Show 10 entries Search:

No.	Alternatif
1	Router
2	Switch

Showing 1 to 2 of 2 entries  **1**

© Copyright **Atlindo**. All Rights Reserved  
Developed by [Fikri Ramadhani](#)

**ATLINDO** HOME ALTERNATIF RANGKING USER

### Tambah Alternatif

Kode Alternatif: A0003

Nama Alternatif:

Kriteria	Nilai
Harga	--
Jumlah_Item	--
Ketersediaan_Barang	--

© Copyright **Atlindo**. All Rights Reserved  
Developed by [Fikri Ramadhani](#)

## 4. Ranking

ATLINDO

HOME KRITERIA ALTERNATIF **RANGKING** USER ADMIN

### Data Rangkaian Urutan untuk Prioritas

Copy CSV Excel PDF Print Search:

Alternatif	Harga	Jumlah Item	Ketersediaan Barang	Total	Rangkaian
Router	9.00	5.00	4.00	18.00	1
Switch	9.00	5.00	2.24	16.24	2

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous **1** Next

© Copyright **Atlindo**. All Rights Reserved  
Developed by **Fikri Ramadhani**

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

## 5. User

ATLINDO

HOME KRITERIA ALTERNATIF RANGKING USER **ADMIN**

### Tambah User

Show 10 entries Search:

No.	Username	Nama	Level	Action
1	admin	Administrator	admin	<a href="#">View</a> <a href="#">Delete</a>
2	user	user	user	<a href="#">View</a> <a href="#">Delete</a>
3	fikri	fikri	user	<a href="#">View</a> <a href="#">Delete</a>

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous **1** Next

© Copyright **Atlindo**. All Rights Reserved  
Developed by **Fikri Ramadhani**

ATLINDO

HOME KRITERIA ALTERNATIF RANGKING USER **ADMIN**

### Tambah User

Username\*

Nama\*

Level\*

Email

No. HP

Password\*

Re-Password\*

Simpan

## Lampiran 4. Source Code

### Controller/Admin

```
<?php
class Admin extends CI_Controller
{
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->model('m_admin');
        $this->load->library('form_validation');
    }
    function input_error()
    {
        $json['status'] = 0;
        $json['pesan'] = validation_errors();
        $this->output
            ->set_content_type('application/json')
            ->set_output(json_encode($json));
    }
    function cek_level($post_string)
    {
        return $post_string == '0'? FALSE : TRUE;
    }
    public function list_user()
    {
        $data['user'] = $this->m_admin->get_user();
        $this->load->view('include/navbar');
        $this->load->view('user/index', $data);
        $this->load->view('include/footer');
    }

    public function view_user()
    {
        $id = $this->uri->segment('3');
        $data['detail'] = $this->m_admin->get_user_by_kode($id);
        $this->load->view('user/view_user', $data);
    }

    public function tambah_user()
    {
        if ($_POST)
        {
            $this->form_validation-
>set_rules('username', 'Username', 'required|trim|is_unique[tbl_user.username]')
;
            $this->form_validation->set_rules('nama', 'Nama', 'required');
            $this->form_validation-
>set_rules('level', 'Level', 'required|callback_cek_level');
            $this->form_validation-
>set_rules('password', 'Password', 'required');
            $this->form_validation->set_rules('password1', 'Re-
Password', 'required|matches[password]');
            $this->form_validation->set_message('is_unique', '%s sudah ada!');
            $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
            $this->form_validation->set_message('cek_level', '%s harus diisi!');
            $this->form_validation-
>set_message('matches', 'Password tidak sama!');
            if ($this->form_validation->run() == true) {
                $username = htmlspecialchars($this->input->post('username'));
                $nama = htmlspecialchars($this->input->post('nama'));
```

```

$level = htmlspecialchars($this->input->post('level'));
$email = htmlspecialchars($this->input->post('email'));
$nohp = htmlspecialchars($this->input->post('nohp'));
$password = htmlspecialchars($this->input->post('password1'));

$dt = array(
    'username' => $username,
    'nama' => $nama,
    'level' => $level,
    'email' => $email,
    'no_hp' => $nohp,
    'password' => password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT)
);
$tambahUser = $this->m_admin->insert_user($dt);
if ($tambahUser) {
    $pesan = "User Telah dibuat";
    echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "User berha
sil dibuat !"));
}
} else {
    $this->input_error();
}
}
else{
    $this->load->view('include/navbar');
    $this->load->view('user/tambah_user');
    $this->load->view('include/footer');
}
}

public function delete_user($id)
{
    $hapus = $this->m_admin->delete_user($id);
    if ($hapus) {
        redirect('admin/list_user');
    }
}
}

```

### Controller/Alternatif

```

<?php
class Alternatif extends CI_Controller
{
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->model('m_alternatif');
        $this->load->model('m_kriteria');
        $this->load->library('form_validation');
    }

    function input_error()
    {
        $json['status'] = 0;
        $json['pesan'] = validation_errors();
    }
}

```

```

        $this->output
            ->set_content_type('application/json')
            ->set_output(json_encode($json));
    }

    function cek_nilai($post_string){
        return $post_string == '0' ? FALSE : TRUE;
    }

    public function index()
    {
        $data['alternatif'] = $this->m_alternatif->get_alternatif();
        $this->load->view('include/navbar');
        $this->load->view('alternatif/index', $data);
        $this->load->view('include/footer');
    }

    public function get_DataTambah()
    {
        $dataView = array();
        $kriteria = $this->m_kriteria->getAll();
        foreach ($kriteria as $item) {
            $kodekri = $item->kode_kriteria;
            $dataView[$item->kode_kriteria] = array(
                'nama' => $item->kriteria,
                'kode_kriteria' => $item->kode_kriteria,
                'data' => $this->m_alternatif->getById($kodekri)
            );
        }
        return $dataView;
    }

    public function tambah_alternatif($kode = null)
    {
        if($_POST){
            $this->form_validation-
            >set_rules('alternatif', 'alternatif', 'required');
            $this->form_validation-
            >set_rules('kode_kriteria[]', 'bobot', 'required');
            $this->form_validation-
            >set_rules('nilai[]', 'nilai', 'required|callback_cek_nilai');
            $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
            $this->form_validation->set_message('cek_nilai', '%s harus diisi!');

            if($this->form_validation->run() == true){
                $kodeAlternatif = htmlspecialchars($this->input-
                >post('kode_alternatif'));
                $alternatif = htmlspecialchars($this->input-
                >post('alternatif'));

                $dt = array(
                    'kode_alternatif' => $kodeAlternatif,
                    'alternatif' => $alternatif
                );
                $insertAlternatif = $this->m_alternatif->insert_alternatif($dt);
                if($insertAlternatif){
                    $no_array = 0;

                    foreach($_POST['kode_kriteria'] AS $k){
                        if(!empty($k))
                        {

```

```

        $kodeKriteria = $_POST['kode_kriteria'][$no_array];
        $nilai = $_POST['nilai'][$no_array];

        $dtNilai = array(
            'kode_kriteria' => $kodeKriteria,
            'kode_alternatif' => $kodeAlternatif,
            'nilai' => $nilai
        );

        $insertNilaiAlternatif = $this->m_alternatif->
>insert_nilai_alternatif($dtNilai);

        }
        $no_array++;
    }
    $pesan = "Alternatif Telah dibuat";
    echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Alternatif
berhasil dibuat !"));
    }
    else{
        $this->input_error();
    }
}
else{
    $data['kodeAlternatif'] = $this->m_alternatif->
>get_kode_alternatif();
    $data['dataView'] = $this->get_DataTambah();
    $data['nilaiAlternatif'] = $this->m_alternatif->getNilaiById($kode);
    $this->load->view('include/navbar');
    $this->load->view('alternatif/tambah_alternatif', $data);
    $this->load->view('include/footer');
}
}

public function view_alternatif()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');
    $data['kode'] = $this->m_alternatif->get_alternatif_by_kode($kode);
    $data['nilaiAlternatif'] = $this->m_alternatif->
>get_nilai_alternatif_by_kode($kode);
    $this->load->view('alternatif/view_alternatif', $data);
}

public function delete_alternatif()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');

    $hapus = $this->m_alternatif->delete_alternatif($kode);
    if($hapus){
        $hapus_nilai_alternatif = $this->m_alternatif->
>delete_nilai_alternatif($kode);
        if ($hapus_nilai_alternatif) {
            redirect('alternatif');
        }
    }
}

public function edit_alternatif($kode)
{
    // $kode = $this->uri->segment('3');
    $data['dataView'] = $this->get_DataTambah();

```

```

        $data['nilaiAlternatif'] = $this->m_alternatif->getNilaiById($kode);
        $this->load->view('include/navbar');
        $this->load->view('alternatif/edit_alternatif', $data);
        $this->load->view('include/footer');
    }

    public function save_edit_alternatif()
    {
        if ($_POST) {
            $this->form_validation->
>set_rules('alternatif', 'alternatif', 'required');
            $this->form_validation->
>set_rules('kode_kriteria[]', 'bobot', 'required');
            $this->form_validation->set_rules('nilai[]', 'nilai', 'required');
            $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
            $this->form_validation->set_message('cek_nilai', '%s harus diisi!');
            if ($this->form_validation->run() == true) {
                $kodeAlternatif = htmlspecialchars($this->input->
>post('kode_alternatif'));
                $alternatif = htmlspecialchars($this->input->
>post('alternatif'));

                $dt = array(
                    'alternatif' => $alternatif
                );
                $editAlternatif = $this->m_alternatif->
>edit_alternatif($dt, $kodeAlternatif);
                if ($editAlternatif) {
                    $no_array = 0;

                    foreach ($_POST['kode_kriteria'] as $k) {
                        if (!empty($k)) {
                            $kodeKriteria = $_POST['kode_kriteria'][$no_array];
                            $nilai = $_POST['nilai'][$no_array];

                            $dtNilai = array(
                                'nilai' => $nilai
                            );

                            $editNilaiAlternatif = $this->m_alternatif->
>edit_nilai_alternatif($dtNilai, $kodeAlternatif, $kodeKriteria);
                        }
                        $no_array++;
                    }
                    $pesan = "Alternatif Telah diedit";
                    echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Alternatif
berhasil diedit !"));
                }
            }
            else {
                $this->input_error();
            }
        }
    }

    public function hapus_all_alternatif()
    {
        $query = $this->m_alternatif->delete_all_alternatif();
        if ($query) {
            redirect('alternatif');
        }
    }

```



```

    }
}

```

### Controller/Auth

```

<?php
class Auth extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->library('form_validation');
    }

    public function index()
    {
        $this->form_validation-
>set_rules('username', 'Username', 'required|trim');
        $this->form_validation-
>set_rules('password', 'Password', 'required|trim');
        if ($this->form_validation->run() == false) {
            $this->load->view('login/index');
        } else {
            $this->_login();
        }
    }

    private function _login()
    {
        $username = $this->input->post('username');
        $password = $this->input->post('password');

        $user = $this->db->get_where('tbl_user', ['username' => $username])-
>row_array();

        if ($user) {
            if (password_verify($password, $user['password'])) {
                $dataSession = [
                    'username' => $user['username'],
                    'nama' => $user['nama'],
                    'email' => $user['email'],
                    'id_user' => $user['id_user'],
                    'role' => $user['level']
                ];
                $this->session->set_userdata($dataSession);

                redirect('auth/beranda');
            } else {
                $this->session-
>set_flashdata('message', '<div class="alert alert-danger" role="alert">
                <span>Password Salah</span>
                </div>');
                redirect('Auth');
            }
        } else {
            $this->session->set_flashdata('message', '<div class="alert alert-
            danger" role="alert">
            <span>Username Tidak Ditemukan</span>
            </div>');
            redirect('Auth');
        }
    }
}

```

```

    }
}

public function logout()
{
    $this->session->sess_destroy();
    redirect('auth');
}
public function beranda()
{
    $this->load->view('include/navbar');
    $this->load->view('beranda');
    $this->load->view('include/footer');
}
}

```

### Controller/Kriteria

```

<?php
class Kriteria extends CI_Controller
{
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->model('m_kriteria');
        $this->load->library('form_validation');
    }

    public function index()
    {
        $data['kriteria'] = $this->m_kriteria->get_kriteria();
        $this->load->view('include/navbar');
        $this->load->view('kriteria/index', $data);
        $this->load->view('include/footer');
    }

    function input_error()
    {
        $json['status'] = 0;
        $json['pesan'] = validation_errors();
        $this->output
            ->set_content_type('application/json')
            ->set_output(json_encode($json));
    }

    function cek_sifat($post_string){
        return $post_string == '0' ? FALSE : TRUE;
    }

    public function tambah_kriteria()
    {
        if($_POST){
            $this->form_validation-
>set_rules('kriteria', 'kriteria', 'required');
            $this->form_validation-
>set_rules('sifat', 'sifat', 'required|callback_cek_sifat');
            $this->form_validation-
>set_rules('bobot', 'bobot', 'numeric|required');
            $this->form_validation-
>set_rules('keterangan[]', 'keterangan', 'required');

```

```

        $this->form_validation->
>set_rules('nilai[]', 'nilai', 'numeric|required');
        $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
        $this->form_validation->set_message('cek_sifat', '%s harus diisi!');

        if($this->form_validation->run() == true){
            $kodeKriteria = htmlspecialchars($this->input->
>post('kode_kriteria'));
            $kriteria = htmlspecialchars($this->input->post('kriteria'));
            $sifat = htmlspecialchars($this->input->post('sifat'));
            $bobot = htmlspecialchars($this->input->post('bobot'));

            $dt = array(
                'kode_kriteria' => $kodeKriteria,
                'kriteria' => $kriteria,
                'sifat' => $sifat,
                'bobot' => $bobot
            );
            $insertKriteria = $this->m_kriteria->insert_kriteria($dt);
            if($insertKriteria){
                $no_array = 0;

                foreach($_POST['keterangan'] AS $k){
                    if(!empty($k))
                    {
                        $ket = $_POST['keterangan'][$no_array];
                        $nilai = $_POST['nilai'][$no_array];

                        $dt = array(
                            'kode_kriteria' => $kodeKriteria,
                            'keterangan' => $ket,
                            'nilai' => $nilai
                        );

                        $insertSubKriteria = $this->m_kriteria->
>insert_sub_kriteria($dt);

                        }
                        $no_array++;
                    }
                    $pesan = "Kriteria Telah dibuat";
                    echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Kriteria b
erhasil dibuat !"));
                }
            }
            else{
                $this->input_error();
            }
        }
        else{
            $data['kode'] = $this->m_kriteria->get_kode_kriteria();
            $this->load->view('include/navbar');
            $this->load->view('kriteria/tambah_kriteria', $data);
            $this->load->view('include/footer');
        }
    }

    public function save_edit_kriteria()
    {
        $this->form_validation->set_rules('kriteria', 'kriteria', 'required');
    }

```

```

        $this->form_validation->
>set_rules('sifat', 'sifat', 'required|callback_cek_sifat');
        $this->form_validation->set_rules('bobot', 'bobot', 'numeric|required');
        $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
        $this->form_validation->set_message('cek_sifat', '%s harus diisi!');
        if($this->form_validation->run() == true)
        {
            $kodeKriteria = htmlspecialchars($this->input->
>post('kode_kriteria'));
            $kriteria = htmlspecialchars($this->input->post('kriteria'));
            $sifat = htmlspecialchars($this->input->post('sifat'));
            $bobot = htmlspecialchars($this->input->post('bobot'));

            $dt = array(
                'kriteria' => $kriteria,
                'sifat' => $sifat,
                'bobot' => $bobot
            );
            $edit = $this->m_kriteria->edit_kriteria($kodeKriteria, $dt);

            if($edit){
                $pesan = "Kriteria Telah diedit";
                echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Kriteria berha
sil diedit !"));
            }
            else{
                $this->input_error();
            }
        }

        public function save_edit_sub_kriteria()
        {
            $this->form_validation->
>set_rules('keterangan[]', 'keterangan', 'required');
            $this->form_validation->set_rules('nilai[]', 'nilai', 'required');
            $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
            if ($this->form_validation->run() == true) {
                $kodeKriteria = htmlspecialchars($this->input->
>post('kodeKriteria'));
                $delete = $this->m_kriteria->delete_sub_kriteria($kodeKriteria);
                if ($delete) {
                    $no_array = 0;

                    foreach ($_POST['keterangan'] as $k) {
                        if (!empty($k)) {
                            $ket = $_POST['keterangan'][$no_array];
                            $nilai = $_POST['nilai'][$no_array];

                            $dt = array(
                                'kode_kriteria' => $kodeKriteria,
                                'keterangan' => $ket,
                                'nilai' => $nilai
                            );
                            $editSubKriteria = $this->m_kriteria->
>insert_sub_kriteria($dt);
                        }
                        $no_array++;
                    }
                    $pesan = "Sub Kriteria berhasil diedit";

```

```

        echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Sub Kriteria b
erhasil diedit !"));
    }
    } else {
        $this->input_error();
    }
}

public function view_kriteria()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');
    $data['kode'] = $this->m_kriteria->get_kriteria_by_kode($kode);
    $data['subKriteria'] = $this->m_kriteria-
>get_sub_kriteria_by_kode($kode)->result_array();
    $this->load->view('kriteria/view_kriteria', $data);
}

public function edit_kriteria()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');
    $data['kode'] = $this->m_kriteria->get_kriteria_by_kode($kode);
    // $data['subKriteria'] = $this->m_kriteria-
>get_sub_kriteria_by_kode($kode);
    $this->load->view('kriteria/edit_kriteria', $data);
}

public function edit_sub_kriteria()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');
    $data['detail'] = $this->m_kriteria->get_sub_kriteria_by_kode($kode);
    $this->load->view('kriteria/edit_item_kriteria', $data);
}

public function delete_kriteria()
{
    $kode = $this->uri->segment('3');

    $hapus = $this->m_kriteria->delete_kriteria($kode);
    if($hapus){
        $hapus_subkriteria = $this->m_kriteria->delete_sub_kriteria($kode);
        if ($hapus_subkriteria) {
            redirect('kriteria');
        }
    }
}
}
}

```

### Controller/Rangking

```

<?php
class Rangking extends CI_Controller
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->model('M_kriteria');
        $this->load->model('M_alternatif');
        $this->load->model('M_rangking');
    }
}

```

```

public function index()
{
    $alternatif = $this->M_alternatif->getAll();

    if ($alternatif == null) {
        redirect('rangking/noData');
    }
    /**
     * Menghapus table SAW jika ada
     */
    $this->M_rangking->dropTable();

    /**
     * $kriteria data dari table kriteria
     */
    $kriteria = $this->M_kriteria->getAll();

    /**
     * membuat table SAW berdasarkan data dari table kriteria
     * menginputkan semua data nilai
     */
    $this->M_rangking->createTable($kriteria);

    /**
     * Ambil data dari table SAW untuk perhitungan awal
     */
    $table1 = $this->initialTableSAW($alternatif);
    $data['table1'] = $table1;

    /**
     * mengambil sifat kriteria
     * @var $dataSifat array
     */
    $dataSifat = $this->getDataSifat();
    $data['dataSifat'] = $dataSifat;

    /**
     * Mengambil nilai maksimal dan minimal berdasarkan sifat
     */
    $dataValueMinMax = $this->getVlueMinMax($dataSifat);
    $data['dataValueMinMax'] = $dataValueMinMax;

    /**
     * Proses 1 ubah data berdasarkan sifat
     */

    $table2 = $this->getCountBySifat($dataSifat, $dataValueMinMax);
    $data['table2'] = $table2;

    /**
     * Hitung perkalian bobot dengan nilai kriteria
     */
    $bobot = $this->M_kriteria->getBobotKriteria();
    $data['bobot'] = $bobot;
    $table3 = $this->getCountByBobot($bobot);
    $data['table3'] = $table3;

    /**
     * Add kolom total dan rangking
     */

```

```

$this->M_rangking->addColumnTotalRangking();

/**
 * Menghitung nilai total
 */
$this->countTotal();

/**
 * Mengambil data yang sudah di rangking
 */
$tableFinal = $this->getDataRangking();
$data['tableFinal'] = $tableFinal;

/**
 * Menghapus table SAW
 */
$this->M_rangking->dropTable();

$this->load->view('include/navbar');
$this->load->view('rangking/index', $data);
$this->load->view('include/footer');
}

public function noData()
{
    $this->load->view('include/navbar');
    $this->load->view('rangking/noData');
    $this->load->view('include/footer');
}

private function initialTableSAW($alternatif)
{
    $nilai = $this->M_alternatif->getNilaiAlt();

    $dataInput = array();
    $no = 0;
    foreach ($alternatif as $item => $itemalternatif) {
        foreach ($nilai as $index => $itemNilai) {
            if ($itemalternatif->kode_alternatif == $itemNilai->kode_alternatif) {
                $dataInput[$no]['alternatif'] = $itemalternatif->alternatif;
                $dataInput[$no][$itemNilai->kriteria] = $itemNilai->nilai;
            }
        }
        $no++;
    }

    foreach ($dataInput as $data => $item) {
        $this->M_rangking->insert($item);
    }
    return $this->M_rangking->getAll();
}

private function getDataSifat()
{
    $sawData = $this->M_rangking->getAll();
    $dataSifat = array();
    foreach ($sawData as $item => $value) {
        foreach ($value as $x => $z) {
            if ($x == 'Alternatif') {
                continue;
            }
        }
    }
}

```

```

        $dataSifat[$x] = $this->M_rangking->getStatus($x);
    }
}
return $dataSifat;
}

private function getVlueMinMax($dataSifat)
{
    $sawData = $this->M_rangking->getAll();
    $dataValueMinMax = array();
    foreach ($sawData as $point => $value) {
        foreach ($value as $x => $z) {
            if ($x == 'Alternatif') {
                continue;
            }
            foreach ($dataSifat as $item => $itemX) {
                if ($x == $item) {

                    if ($x == $item && $itemX->sifat == 'Benefit') {
                        if (!isset($dataValueMinMax['max' . $x])) {
                            $dataValueMinMax['kriteria' . $x] = $x;
                            $dataValueMinMax['max' . $x] = $z;
                            $dataValueMinMax['sifat' . $x] = 'Benefit';
                        } elseif ($z > $dataValueMinMax['max' . $x]) {
                            $dataValueMinMax['max' . $x] = $z;
                        }
                    } else {
                        if (!isset($dataValueMinMax['min' . $x])) {
                            $dataValueMinMax['kriteria' . $x] = $x;
                            $dataValueMinMax['min' . $x] = $z;
                            $dataValueMinMax['sifat' . $x] = 'Cost';
                        } elseif ($z < $dataValueMinMax['min' . $x]) {
                            $dataValueMinMax['min' . $x] = $z;
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
    return $dataValueMinMax;
}

private function getCountBySifat($dataSifat, $dataValueMinMax)
{
    $sawData = $this->M_rangking->getAll();
    foreach ($sawData as $point => $value) {
        foreach ($value as $x => $z) {
            if ($x == 'Alternatif') {
                continue;
            }
            foreach ($dataSifat as $item => $sifat) {
                if ($x == $item) {
                    if ($sifat->sifat == 'Benefit') {

                        $newData = $z / $dataValueMinMax['max' . $x];
                        $dataUpdate = array(
                            $x => $newData
                        );
                        $where = array(

                            'Alternatif' => $value->Alternatif
                        );

```



```

        $this->M_rangking->update($dataUpdate, $where);
    } else {
        $newData = $dataValueMinMax['min' . $x] / $z;
        $dataUpdate = array(
            $x => $newData
        );
        $where = array(

            'Alternatif' => $value->Alternatif
        );

        $this->M_rangking->update($dataUpdate, $where);
    }
}
}
}

return $this->M_rangking->getAll();
}

private function countTotal()
{
    $sawData = $this->M_rangking->getAll();

    foreach ($sawData as $item => $value) {
        $total = 0;
        foreach ($value as $item => $itemData) {
            if ($item == 'Alternatif') {
                continue;
            } elseif ($item == 'Total') {
                $dataUpdate = array(
                    'Total' => $total
                );

                $where = array(
                    'Alternatif' => $value->Alternatif
                );

                $this->M_rangking->update($dataUpdate, $where);
            } else {
                $total = $total + $itemData;
            }
        }
    }
}

private function getCountByBobot($bobot)
{
    $sawData = $this->M_rangking->getAll();
    foreach ($sawData as $point => $value) {
        foreach ($value as $x => $z) {
            if ($x == 'Alternatif') {
                continue;
            }
            foreach ($bobot as $item => $itemKriteria) {

                if ($x == $itemKriteria->kriteria) {

```

```

        $sawData[$point]->$x = $z * $itemKriteria->bobot;
        $newData = $z * $itemKriteria->bobot;
        $dataUpdate = array(
            $x => $newData
        );
        $where = array(
            'Alternatif' => $value->Alternatif
        );

        $this->M_rangking->update($dataUpdate, $where);
    }
}
}
}
return $this->M_rangking->getAll();
}

private function getDataRangking()
{
    $sawData = $this->M_rangking->getSortTotalByDesc();
    $no = 1;
    foreach ($sawData as $item => $value) {
        $dataUpdate = array(
            'Rangking' => $no
        );
        $where = array(
            'Alternatif' => $value->Alternatif
        );

        $this->M_rangking->update($dataUpdate, $where);
        $no++;
    }
    return $this->M_rangking->getSortRangking();
}
}
}

```

### Controller/Setting

```

<?php
class Setting extends CI_Controller
{
    function __construct()
    {
        parent::__construct();
        is_logged_in();
        $this->load->model('m_setting');
        $this->load->library('form_validation');
    }
    function input_error()
    {
        $json['status'] = 0;
        $json['pesan'] = validation_errors();
        $this->output
            ->set_content_type('application/json')
            ->set_output(json_encode($json));
    }
    function cek_level($post_string)
    {
        return $post_string == '0' ? FALSE : TRUE;
    }

    public function index()

```

```

{
    $id = $this->session->userdata('id_user');
    $data['user'] = $this->m_setting->get_user($id);
    $this->load->view('include/navbar');
    $this->load->view('setting/index', $data);
    $this->load->view('include/footer');
}

public function ubah_password()
{
    if ($_POST) {
        $this->form_validation-
>set_rules('passwordlama', 'Password Lama', 'required');
        $this->form_validation-
>set_rules('password', 'Password', 'required');
        $this->form_validation->set_rules('password1', 'Re-
Password', 'required|matches[password]');
        $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
        $this->form_validation-
>set_message('matches', 'Password tidak sama!');
        if ($this->form_validation->run() == true) {
            $passwordlama = htmlspecialchars($this->input-
>post('passwordlama'));
            $password = htmlspecialchars($this->input->post('password1'));
            $id_user = htmlspecialchars($this->input->post('id_user'));
            $pass = password_hash($password, PASSWORD_DEFAULT);

            $editPassword = $this->m_setting-
>edit_password($id_user, $passwordlama, $pass);
            if ($editPassword) {
                $pesan = "Password";
                echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Password T
elah diubah !"));
            }
            else {
                $pesan = "Password h";
                echo json_encode(array('status' => 0, 'pesan' => "Password l
ama salah !"));
            }
        } else {
            $this->input_error();
        }
    }
}

public function edit_profile()
{
    if ($_POST) {
        $this->form_validation->set_rules('nama', 'Nama', 'required');
        $this->form_validation-
>set_rules('level', 'Level', 'required|callback_cek_level');
        $this->form_validation->set_message('required', '%s harus diisi!');
        $this->form_validation->set_message('cek_level', '%s harus diisi!');
        if ($this->form_validation->run() == true) {
            $username = htmlspecialchars($this->input->post('username'));
            $nama = htmlspecialchars($this->input->post('nama'));
            $level = htmlspecialchars($this->input->post('level'));
            $email = htmlspecialchars($this->input->post('email'));
            $nohp = htmlspecialchars($this->input->post('nohp'));

            $dt = array(

```

```

        'nama' => $nama,
        'level' => $level,
        'email' => $email,
        'no_hp' => $nohp
    );
    $editProfile = $this->m_setting->edit_profile($username, $dt);
    if ($editProfile) {
        $pesan = "Profile";
        echo json_encode(array('status' => 1, 'pesan' => "Profile be
rhasil diedit !"));
    }
    } else {
        $this->input_error();
    }
}
}
}
}

```

### Model/M\_admin

```

<?php
class M_admin extends CI_Model
{
    public function get_user()
    {
        return $this->db->get('tbl_user');
    }

    public function get_user_by_kode($id)
    {
        $query = $this->db->get_where('tbl_user', array('id_user' => $id));
        return $query->row_array();
    }

    public function insert_user($dt)
    {
        return $this->db->insert('tbl_user', $dt);
    }
    public function delete_user($id)
    {
        return $this->db->delete('tbl_user', array('id_user' => $id));
    }
}

```

### Model/M\_alternatif

```

<?php
class M_alternatif extends CI_Model
{
    public function get_kode_alternatif()
    {
        $q = $this->db->
>query("SELECT MAX(RIGHT(kode_alternatif,4)) AS kd_max FROM tbl_alternatif");
        $kd="";
        if($q->num_rows()>0){
            foreach($q->result() as $k){
                $tmp = ((int)$k->kd_max)+1;
                $kd = sprintf("%04s", $tmp);
            }
        }else{

```

```

        $kd = "0001";
    }
    return "A".$kd;
}
public function getAll()
{
    $alternatif = array();
    $query = $this->db->get('tbl_alternatif');
    if ($query->num_rows() > 0) {
        foreach ($query->result() as $row) {
            $alternatif[] = $row;
        }
    }
    return $alternatif;
}
public function get_kriteria()
{
    $query = "
        SELECT * FROM tbl_kriteria
        LEFT JOIN tbl_sub_kriteria ON tbl_kriteria.`kode_kriteria` = tbl_sub
        _kriteria.`kode_kriteria`
    ";
    $this->db->get($query);
}

public function get_alternatif_by_kode($kode)
{
    $query = $this->db->
    >get_where('tbl_alternatif', array('kode_alternatif' => $kode));
    return $query->row_array();
}

public function getNilaiById($kode)
{
    $query = $this->db->query(
        "SELECT
            a.kode_alternatif,
            a.alternatif,
            k.kode_kriteria,
            n.nilai
        FROM tbl_alternatif a, tbl_nilai_alternatif n, tbl_kriteria k, tbl_s
        ub_kriteria sk
        WHERE a.kode_alternatif = n.kode_alternatif AND k.kode_kriteria = n.
        kode_kriteria and k.kode_kriteria = sk.kode_kriteria and a.kode_alternatif = '$k
        ode' GROUP by k.kode_kriteria "
    );

    if($query->num_rows() > 0){
        foreach ($query->result() as $row) {
            $nilai[] = $row;
        }

        return $nilai;
    }
}

public function get_alternatif()
{
    return $this->db->get('tbl_alternatif');
}

public function get_kriteria1()

```

```

{
    return $this->db->get('tbl_kriteria');
}

public function get_subkriteria($a)
{
    $sql = "tbl_sub_kriteria where kode_kriteria = '$a'";
    return $this->db->get($sql)->result_array();
}

public function getId($kodekri)
{
    $this->db->where('kode_kriteria',$kodekri);
    $query = $this->db->get('tbl_sub_kriteria');

    if($query->num_rows() > 0){
        foreach ($query->result() as $row) {
            $subkriteria[] = $row;
        }
        return $subkriteria;
    }
}

public function insert_alternatif($dt)
{
    return $this->db->insert('tbl_alternatif', $dt);
}

public function insert_nilai_alternatif($dtNilai)
{
    return $this->db->insert('tbl_nilai_alternatif', $dtNilai);
}

public function delete_alternatif($kode)
{
    return $this->db->
>delete('tbl_alternatif', array('kode_alternatif' => $kode));
}

public function delete_nilai_alternatif($kode)
{
    return $this->db->
>delete('tbl_nilai_alternatif', array('kode_alternatif' => $kode));
}

public function get_nilai_alternatif_by_kode($kode)
{
    return $this->db->query(
        "SELECT
            a.kode_alternatif,
            a.alternatif,
            k.kode_kriteria,
            k.kriteria,
            sk.keterangan,
            n.nilai
        FROM tbl_alternatif a, tbl_nilai_alternatif n, tbl_kriteria
k, tbl_sub_kriteria sk
        WHERE
            a.kode_alternatif = n.kode_alternatif AND
            k.kode_kriteria = n.kode_kriteria AND
            k.kode_kriteria = sk.kode_kriteria AND

```

```

        n.kode_kriteria = sk.kode_kriteria AND
        n.nilai = sk.nilai AND
        a.kode_alternatif = '$kode' GROUP BY k.kode_kriteria "
    );
}

public function get_nilai_alternatif($kode)
{
    return $this->db->query(
        "SELECT
        a.kode_alternatif,
        a.alternatif,
        k.kriteria,
        n.nilai
        FROM tbl_alternatif a, tbl_nilai_alternatif n, tbl_kriteria k, tbl_s
        ub_kriteria sk
        WHERE a.kode_alternatif = n.kode_alternatif
        AND k.kode_kriteria = n.kode_kriteria
        AND k.kode_kriteria = sk.kode_kriteria
        AND a.kode_alternatif = '$kode'
        P BY k.kode_kriteria ");
}

public function getNilaiAlt()
{
    $query = $this->db->query(
        'select u.kode_alternatif, u.alternatif, k.kode_kriteria, k.kriteria
        ,n.nilai from tbl_alternatif u, tbl_nilai_alternatif n, tbl_kriteria k where u.
        kode_alternatif = n.kode_alternatif AND k.kode_kriteria = n.kode_kriteria '
    );
    if ($query->num_rows() > 0) {
        foreach ($query->result() as $row) {
            $nilai[] = $row;
        }

        return $nilai;
    }
}

public function edit_alternatif($dt, $kodeAlternatif)
{
    return $this->db
        ->where('kode_alternatif', $kodeAlternatif)
        ->update('tbl_alternatif', $dt);
}

public function edit_nilai_alternatif($dtNilai, $kodeAlternatif, $kodeKriter
ia)
{
    return $this->db
        ->where('kode_alternatif', $kodeAlternatif)
        ->where('kode_kriteria', $kodeKriteria)
        ->update('tbl_nilai_alternatif', $dtNilai);
}

public function delete_all_alternatif()
{
    return $this->db->query("DELETE FROM tbl_alternatif");
}

```

```
}
```

# Model/Kriteria

```
<?php
```

```
class M_kriteria extends CI_Model
```

```
{
```

```
    public function get_kode_kriteria()
```

```
    {
```

```
        $q = $this->db->
```

```
>query("SELECT MAX(RIGHT(kode_kriteria,4)) AS kd_max FROM tbl_kriteria");
```

```
        $kd="";
```

```
        // $tmp = ((int)$q) +1;
```

```
        // $kd = sprintf("%04s", $tmp);
```

```
        if($q->num_rows()>0){
```

```
            foreach($q->result() as $k){
```

```
                $tmp = ((int)$k->kd_max)+1;
```

```
                $kd = sprintf("%04s", $tmp);
```

```
            }
```

```
        }else{
```

```
            $kd = "0001";
```

```
        }
```

```
        return "K".$kd;
```

```
    }
```

```
    public function get_kriteria()
```

```
    {
```

```
        return $this->db->get('tbl_kriteria');
```

```
    }
```

```
    public function getAll()
```

```
    {
```

```
        $query = $this->get_kriteria();
```

```
        if($query->num_rows() > 0){
```

```
            foreach ( $query->result() as $row) {
```

```
                $kriterias[] = $row;
```

```
            }
```

```
            return $kriterias;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    public function insert_kriteria($dt)
```

```
    {
```

```
        return $this->db->insert('tbl_kriteria', $dt);
```

```
    }
```

```
    public function insert_sub_kriteria($dt)
```

```
    {
```

```
        return $this->db->insert('tbl_sub_kriteria', $dt);
```

```
    }
```

```
    public function delete_kriteria($kode)
```

```
    {
```

```
        return $this->db->
```

```
>delete('tbl_kriteria', array('kode_kriteria' => $kode));
```

```
    }
```

```
    public function delete_sub_kriteria($kode)
```

```
    {
```



```

        return $this->db-
>delete('tbl_sub_kriteria', array('kode_kriteria' => $kode));
    }

    public function get_kriteria_by_kode($kode)
    {
        $query = $this->db-
>get_where('tbl_kriteria', array('kode_kriteria' => $kode ));
        return $query->row_array();
    }

    public function get_sub_kriteria_by_kode($kode)
    {
        return $query = $this->db-
>get_where('tbl_sub_kriteria', array('kode_kriteria' => $kode ));
    }

    public function edit_kriteria($kodeKriteria, $dt)
    {
        return $this->db
            ->where('kode_kriteria', $kodeKriteria)
            ->update('tbl_kriteria', $dt);
    }

    public function edit_sub_kriteria($dt, $kodeKriteria)
    {
        $q = $this->db-
>delete('tbl_sub_kriteria', array('kode_kriteria' => $kodeKriteria));
        if($q){
            return $this->db->insert('tbl_sub_kriteria', $dt);
        }
    }

    public function getBobotKriteria()
    {
        $query = $this->db->query('select kriteria, bobot from tbl_kriteria');
        if ($query->num_rows() > 0) {
            foreach ($query->result() as $row) {
                $bobot[] = $row;
            }
            return $bobot;
        }
    }
}

```

### Model/M\_rangking

```

<?php
class M_rangking extends CI_Model
{
    public function __construct()
    {
        parent::__construct();
        $this->load->dbforge();
    }

    private function getTable()
    {
        return 'saw';
    }
}

```

```

public function createTable($field)
{
    $fields = array(
        'Alternatif VARCHAR(120) not null'
    );

    foreach ($field as $item => $value) {
        $fields[] = $value->kriteria . ' DECIMAL(13,2) not null ';
    }

    $this->dbforge->add_field($fields);
    $this->dbforge->create_table('saw');
}

public function deleteTable()
{
    $this->dbforge->drop_table('saw');
}

public function insert($data)
{
    $status = $this->db->insert($this->getTable(), $data);
    return $status;
}

public function getAll()
{
    $query = $this->db->get($this->getTable());
    if ($query->num_rows() > 0) {
        foreach ($query->result() as $row) {
            $saw[] = $row;
        }
        return $saw;
    }
}

public function getStatus($key)
{
    $this->db->select('sifat');
    $this->db->where('kriteria', $key);
    $query = $this->db->get('tbl_kriteria');
    return $query->row();
}

public function update($data, $where)
{
    $this->db->update($this->getTable(), $data, $where);
}

public function addColumnTotalRangking()
{
    $fields = array(
        'Total DECIMAL(13,2)',
        'Rangking INT'
    );
    $this->dbforge->add_column($this->getTable(), $fields);
}

public function getSortTotalByDesc()
{

```

```

$this->db->order_by('Total', 'DESC');
$query = $this->db->get($this->getTable());
if ($query->num_rows() > 0) {
    foreach ($query->result() as $row) {
        $dataSaw[] = $row;
    }
    return $dataSaw;
}
}

public function getSortRangking()
{
    // $this->db->order_by('total', 'DESC');
    // $query = $this->db->get($this->getTable());
    // if ($query->num_rows() > 0) {
    //     foreach ($query->result() as $row) {
    //         $dataSaw[] = $row;
    //     }
    //     return $dataSaw;
    // }
    $this->db->order_by('Rangking', 'ASC');
    $query = $this->db->get($this->getTable());
    if ($query->num_rows() > 0) {
        foreach ($query->result() as $row) {
            $saw[] = $row;
        }
        return $saw;
    }
}

public function dropTable(){
    $this->dbforge->drop_table($this->getTable(), TRUE);}
}

```

### Model/M\_setting

```

<?php
class M_setting extends CI_Model
{
    public function get_user($id)
    {
        $query = $this->db->get_where('tbl_user', array('id_user' => $id));
        return $query->row_array();
    }

    public function edit_password($id_user, $passwordlama, $pass)
    {
        $query = $this->db->get_where('tbl_user', array('id_user' => $id_user))->row_array();
        if (password_verify($passwordlama, $query['password']))
        {
            return $this->db->
                ->set('password', $pass)
                ->where('id_user', $id_user)
                ->update('tbl_user');
        }
        else {
            return false;
        }
    }
}

```

```
public function edit_profile($username, $dt)
{
    return $this->db
        ->where('username', $username)
        ->update('tbl_user', $dt);
}
```

## Views/alternatif/edit/alternatif

```

<div class="container">
  <div class="card">
    <div class="card-body">
      <h2>Edit Alternatif</h2>
      <br>
      <form method="post">
        <div class="form-group">
          <label>Kode Alternatif</label>
          <input type="text" class="form-
control" id="kode_alternatif" name="kode_alternatif" value="<?= $nilaiAlternatif
[0]->kode_alternatif; ?>" readonly>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label>Nama Alternatif</label>
          <input type="text" class="form-
control" id="alternatif" name="alternatif" value="<?php echo isset($nilaiAlterna
tif[0]->alternatif) ? $nilaiAlternatif[0]->alternatif : '' ?>">
        </div>
        <table class="table">
          <thead>
            <tr>
              <th scope="col">Kriteria</th>
              <th scope="col">Nilai</th>
            </tr>
          </thead>
          <tbody>
            <?php foreach ($dataView as $item) { ?>
              <tr id="subAlternatif">
                <td>
                  <?php echo $item['nama'] ?><input type="text" value
="<?= $item['kode_kriteria'] ?>" name="kode_kriteria[]" id="kode_kriteria[]" hid
den>
                </td>
                <td>
                  <select class="form-control col-md-
4" name="nilai[]" id="nilai[]" required>
                    <option value="" disabled selected>--
                  </option>
                  <?php
                    foreach ($item['data'] as $dataItem) { ?
                      <option value="<?php echo $dataItem-
                        <?php
                          if (isset($nilaiAlternatif)) {
                            foreach ($nilaiAlternatif as $it
                              em => $value){
                                if ($value-
                                  >kode_kriteria == $dataItem->kode_kriteria) {
                                    $selected = '';
                                    if ($value-
                                      >nilai == $dataItem->nilai) {
                                        echo 'selected="sele
                                          cted"';
                                    }
                                }
                              }
                            }
                          }
                        }
                      }
                    }
                  }
                </td>
              </tr>
            </tbody>
          </table>
        </form>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

        ?> />
        <?php echo $dataItem-

>keterangan; ?>

        </option>
        <?php
        }
        ?>
    </select>
</td>
</tr>
<?php } ?>
</tbody>
</table>

        <br><button type="button" id="btn_simpan" class="btn btn-
info">Simpan</button>
    </form>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<script>
    $(document).ready(function() {

        $(document).on('click', 'button#btn_simpan', function() {

            SaveData();
        });

        function SaveData() {
            var FormData = "kode_alternatif=" + encodeURIComponent($('#kode_alternatif').
val());
            FormData += "&alternatif=" + encodeURIComponent($('#alternatif').val());
            FormData += "&" + $('#subAlternatif input').serialize();
            FormData += "&" + $('#subAlternatif select').serialize();
            $.ajax({
                url: "<?php echo base_url('alternatif/save_edit_alternatif'); ?>
",
                type: "POST",
                cache: false,
                data: FormData,
                dataType: 'json',
                success: function(json) {
                    if (json.status == 1) {
                        swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                            .then((value) => {
                                window.location.href = "<?php echo site_url('alt
ernatif'); ?>";
                            });
                    } else {
                        swal("Maaf!", json.pesan, "error");
                    }
                }
            });
        });
    });
}
});

```

```
</script>
```

### Views/alternatif/index

```
<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/bootstrap/css/dataTables.bootstrap4.min.css" rel="stylesheet">
<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/datatables/css/responsive.dataTables.min.css" rel="stylesheet">
<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <?php
                $role = $this->session->userdata('role');
                if ($role == 'user') {
                    ?>
                    <a href="<?= base_url('alternatif/tambah_alternatif') ?>" class="btn btn-info float-left"> Tambah Alternatif</a>
                    <a href="<?= base_url('alternatif/hapus_all_alternatif') ?>" class="btn btn-danger float-right delete-all-alternatif"> Hapus Semua Alternatif</a>
                    <br> <br><br>
                <?php } ?>

            <table class="table dt-responsive nowrap" id="table_listing" width="100%">
                <thead class="thead-dark">
                    <tr>
                        <th scope="col">No.</th>
                        <th scope="col">Alternatif</th>
                        <?php
                            $role = $this->session->userdata('role');
                            if ($role == 'user') {
                                ?>
                                <th scope="col">Action</th>
                            <?php } ?>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php $no = 1;
                    foreach ($alternatif->result_array() as $a) { ?>
                        <tr>
                            <td><?= $no++ ?></td>
                            <td><?= $a['alternatif'] ?></td>
                            <?php
                                $role = $this->session->userdata('role');
                                if ($role == 'user') {
                                    ?>
                                    <td>
                                        <a href="<?= base_url('alternatif/view_alternatif/' . $a['kode_alternatif']) ?>" id="viewKriteria" data-toggle="modal" data-target="#theModal" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-info view-alternatif"><i class="fa fa-fw fa-eye"></i></a>
                                        <a href="<?= base_url('alternatif/edit_alternatif/' . $a['kode_alternatif']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-warning modal-edit-alternatif"><i class="fa fa-fw fa-pencil-square-o" aria-hidden="true"></i></a>
                                        <a href="<?= base_url('alternatif/delete_alternatif/' . $a['kode_alternatif']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-danger delete-confirm"><i class="fa fa-fw fa-trash" aria-hidden="true"></i></a>
                                    </td>
                                <?php } ?>
                            </tr>
                        </tbody>
                    </table>
```

```

        <?php } ?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>

<div id="theModal" class="modal fade">
    <div class="modal-dialog modal-lg">
        <div class="modal-content">
            </div>
        </div>
    </div>
</div>

<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/dataTables.bootstrap4.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/dataTables.responsive.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/responsive.bootstrap4.min.js"></script>
<script>
    $(document).ready(function() {
        var table = $('#table_listing').DataTable({
            responsive: true
        });

        // $('#modal-edit-alternatif').on('click', function(e) {
        //     e.preventDefault();
        //     $('#theModal').modal('show').find('.modal-content').load($(this).attr('href'));
        // });

        $('#view-alternatif').on('click', function(e) {
            e.preventDefault();
            $('#theModal').modal('show').find('.modal-content').load($(this).attr('href'));
        });

        $(document).on('click', '.delete-confirm', function(e) {
            event.preventDefault();
            const url = $(this).attr('href');
            swal({
                title: 'Apakah Kamu Yakin?',
                text: 'Data ini akan dihapus secara permanen!',
                icon: 'warning',
                buttons: ["Cancel", "Yes!"],
            }).then(function(value) {
                if (value) {
                    window.location.href = url;
                }
            });
        });

        $(document).on('click', '.delete-all-alternatif', function(e) {
            event.preventDefault();
            const url = $(this).attr('href');
            swal({

```



```

        title: 'Apakah Kamu Yakin?',
        text: 'Data ini akan dihapus secara permanen!',
        icon: 'warning',
        buttons: ["Cancel", "Yes!"],
    }).then(function(value) {
        if (value) {
            window.location.href = url;
        }
    });
});
</script>

```

### Views/alternatif/tambah\_alternatif

```

<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <h2>Tambah Alternatif</h2>
            <br>
            <form method="post">
                <div class="form-group">
                    <label>Kode Alternatif</label>
                    <input type="text" class="form-control" id="kode_alternatif" name="kode_alternatif" value="<?=$kodeAlternatif;?>" readonly>
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label>Nama Alternatif</label>
                    <input type="text" class="form-control" id="alternatif" name="alternatif" value="<?php echo isset($nilaiAlternatif[0]->alternatif) ? $nilaiAlternatif[0]->alternatif : '' ?>">
                </div>
                <table class="table">
                    <thead>
                        <tr>
                            <th scope="col">Kriteria</th>
                            <th scope="col">Nilai</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php foreach ($dataView as $item) { ?>
                            <tr id="subAlternatif">
                                <td><?=$item['nama'] ?><input type="text" value="<?=$item['kode_kriteria'] ?>" name="kode_kriteria[]" id="kode_kriteria[]" hidden></td>
                                <td>
                                    <select class="form-control col-md-4" name="nilai[]" id="nilai[]" required>
                                        <option value="0" readonly selected>--
                                        </option>
                                        <?php foreach ($item['data'] as $k) { ?>
                                            <option value='<?php echo $k->nilai; ?>'><?php echo $k->keterangan; ?> </option>
                                        <?php } ?>
                                    </select>
                                </td>
                            </tr>
                        <?php } ?>
                    </tbody>
                </table>
                <br><button type="button" id="btn_simpan" class="btn btn-info">Simpan</button>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

        </form>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
<script>
  $(document).ready(function() {

    $(document).on('click', 'button#btn_simpan', function() {

      SaveData();

    });

    function SaveData() {
      var FormData = "kode_alternatif=" + encodeURIComponent($('#kode_alternatif').
val());
      FormData += "&alternatif=" + encodeURIComponent($('#alternatif').val());
      FormData += "&" + $('#subAlternatif input').serialize();
      FormData += "&" + $('#subAlternatif select').serialize();
      $.ajax({
        url: "<?php echo base_url('alternatif/tambah_alternatif'); ?>",
        type: "POST",
        cache: false,
        data: FormData,
        dataType: 'json',
        success: function(json) {
          if (json.status == 1) {
            swal("Selamat!", json.pesan, "success")
              .then((value) => {
                window.location.href = "<?php echo site_url('alt
ernatif'); ?>";
              });
          } else {
            swal("Maaf!", json.pesan, "error");
          }
        }
      });
    }

  });
</script>

```

#### Views/alternatif/view\_alternatif

```

<div class="modal-header">
  <h5 class="modal-title">Alternatif</h5>
  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
  </button>
</div>
<div class="modal-body">
  <div class="card">
    <div class="card-header">
      Detail Alternatif
    </div>
    <div class="card-body">

      <div class="row">
        <div class="col-md-3"><b>Kode Alternatif </b></div>

```

```

        <div class="col-md-9"> <?= $kode['kode_alternatif'] ?></div>
    </div>
    <div class="row">
        <div class="col-md-3"><b>Alternatif </b></div>
        <div class="col-md-9"> <?= $kode['alternatif'] ?> </div>
    </div>
    <br>
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <?php
            if ($nilaiAlternatif->num_rows() > 0) {
                foreach ($nilaiAlternatif->result() as $nilai) {

                    <div class="row">

                        <div class="col-md-3"><?= $nilai-
>kriteria; ?></div>
                        <div class="col-md-9"> <?= $nilai-
>keterangan; ?> </div>
                    </div>

                    <?php
                    }
                }
            <?>

        </div>
    </div>

</div>
</div>
</div>

```

#### Views/include/footer

```

<footer id="footer" class="section-bg">
    <div class="container">
        <div class="copyright">
            &copy; Copyright <strong>Atlindo</strong>. All Rights Reserved
        </div>
        <!-- <div class="credits">
            Designed by <a href="https://bootstrapmade.com/">BootstrapMade</a>
        </div> -->
        <div class="credits">
            Developed by <a href="https://www.instagram.com/mas_fikrii/">Fikri
Ramadhani</a>
        </div>
    </div>
</footer><!-- End Footer -->

<a href="#" class="back-to-top"><i class="fa fa-chevron-up"></i></a>

<!-- Vendor JS Files -->
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/bootstrap/js/bootstrap.bundle.mi
n.js"></script>

```

```

        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery.easing/jquery.easing.min.
js"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/php-email-
form/validate.js"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/isotope-
layout/isotope.pkgd.min.js"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/counterup/counterup.min.js"></sc
ript>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/venobox/venobox.min.js"></script
>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/mobile-nav/mobile-
nav.js"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/wow/wow.min.js"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/owl.carousel/owl.carousel.min.js
"></script>
        <script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/waypoints/jquery.waypoints.min.j
s"></script>

        <!-- Template Main JS File -->
        <script src="<?= base_url() ?>assets/js/main.js"></script>

    </body>

</html>

```

## Views/include/navbar

```

<?php
$role = $this->session->userdata('role');
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">

    <title>Atlas Lintas Indonesia</title>
    <meta content="" name="description">
    <meta content="" name="keywords">

    <!-- Google Fonts -->
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:300,300i,400,400
i,600,600i,700,700i|Montserrat:300,400,500,600,700" rel="stylesheet">

    <!-- Vendor CSS Files -->
    <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/bootstrap/css/bootstrap.min.css" r
el="stylesheet">
    <!--
    - <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/animate.css/animate.min.css" rel="
stylesheet"> -->
    <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/font-awesome/css/font-
awesome.min.css" rel="stylesheet">
    <!--
    - <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/ionicons/css/ionicons.min.css" rel
="stylesheet"> -->

```

```

<!--
- <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/venobox/venobox.css" rel="stylesheet"> -->
<!--
- <link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/owl.carousel/assets/owl.carousel.min.css" rel="stylesheet"> -->

<!-- Template Main CSS File -->
<link href="<?= base_url(); ?>assets/css/style.css" rel="stylesheet">
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery-3.4.1.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/sweetalert/sweetalert.min.js"></script>
</head>

<body>

<!-- ===== Header ===== -->
<nav class="navbar">
  <header id="header">
    <div class="container">

      <div class="logo float-left">
        <!-- Uncomment below if you prefer to use an image logo -->
        <h1 class="text-light"><a href="<?= base_url('auth/beranda') ?>"><span><strong>Atlindo</strong>
</span></a></h1>
        <!--
- <a href="#header" class="scrollto"></a> -->
      </div>

      <nav class="main-nav float-right d-none d-lg-block">
        <ul>
          <?php if ($role == 'admin') { ?>
            <li><a href="<?= base_url('auth/beranda') ?>">Home</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('kriteria') ?>">Kriteria</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('alternatif') ?>">Alternatif</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('rangking') ?>">Rangking</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('admin/list_user') ?>">User</a></li>
          <?php } elseif ($role == 'user') { ?>
            <li><a href="<?= base_url('auth/beranda') ?>">Home</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('alternatif') ?>">Alternatif</a></li>
            <li><a href="<?= base_url('rangking') ?>">Rangking</a></li>
          <?php } ?>

          <li class="drop-down">
            <a href=""> <?= $this->session->userdata("username"); ?></a>
            <ul>
              <li><a href="<?= base_url('setting') ?>">Setting</a></li>
              <li><a href="<?= base_url('auth/logout') ?>">Logout</a></li>
            </ul>
          </li>
        </ul>
      </nav><!-- .main-nav -->

    </div>
  </header><!-- #header -->
</nav>

```

```
<!-- ===== Hero Section ===== -->
<br><br><br><br>
```

## Views/kriteria/edit\_item\_kriteria

```
<div class="modal-header">
  <h5 class="modal-title">Edit Sub Kriteria</h5>
  <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
    <span aria-hidden="true">&times;</span>
  </button>
</div>
<div class="modal-body">
  <form method="post">
    <div class="container">
      <?php $row = $detail->row() ?>
      <input type="hidden" name="kodeKriteria" id="kodeKriteria" value="<?
= $row->kode_kriteria; ?>">
      <div class="sub-kriteria" id="dynamic_field">
        <table class="table table-borderless">
          <tbody>

          </tbody>
        </table>
      </div>
      <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-3 col-xs-12">
        <button id='BarisBaru' type="button" class="btn btn-info waves-
effect"> Baris Baru</button>
      </div>
      <br>
      <button type="button" name="btn_simpan" id="btn_simpan" class="btn b
tn-info">Simpan</button>
    </div>
  </form>
</div>
<script>
$(document).ready(function() {
  <?php foreach ($detail->result() as $d) : ?>
    fillItem('<?=$d->keterangan; ?>', '<?=$d->nilai; ?>');
  <?php endforeach; ?>

  var id = $('#dynamic_field tbody tr').length + 1;
  $('#BarisBaru').click(function() {
    BarisBaru();
  });
  $('#dynamic_field').find('input[type=text],select').filter(':visible:fi
rst').focus();
});

function BarisBaru() {
  var Nomor = $('#dynamic_field tbody tr').length + 1;
  var Baris = "<tr id='tr" + Nomor + "'>";
  Baris += "<td> <span>Keterangan</span> " +
    "<input type='text' name='keterangan[]" id='keterangan[]" class='for
m-control form-group' placeholder='example: Sangat Bagus'> </td>";
  Baris += "<td><span>Nilai</span>" +
    "<select class='form-control form-
group' name='nilai[]" id='nilai[]" required >";
  <?php for ($i = 1; $i <= 10; $i++) { ?>
    Baris += "<option value='<?=$i; ?>' ><?=$i; ?> </option>";
```

```

<?php } ?>
Baris += "</select></td>";

// Baris += "<td><div class='form-group'>" +
//      "<input type='text' name='nilai[]' id='nilai" + Nomor + "' class="
'form-control nilai_list' placeholder='1-10'> </div></td>";
Baris += "<td><div class='form-group'> <br>" +
      "<button type='button' name='remove' id='HapusBaris' class='btn btn-
outline-info remove'><i class='fa fa-fw fa-trash' aria-
hidden='true ' ></i></button> </div></td>";
Baris += "</tr>";
$('#dynamic_field tbody').append(Baris);
}

function fillItem(keterangan, nilai) {
    var Nomor = $('#dynamic_field tbody tr').length + 1;
    var Baris = "<tr id='tr" + Nomor + "'>";
    Baris += "<td><span>Keterangan</span> " +
      "<input type='text' name='keterangan[]" id='keterangan[]" value='" +
    keterangan + "' class='form-control form-
group' placeholder='example: Sangat Bagus'> </td>";

    Baris += "<td><span>Nilai</span>";
    Baris += "<select class='form-control form-
group' name='nilai[]" id='nilai[]" required >";

    for (var i = 1; i <= 10; i++) {
        var selected = '';
        if (i == nilai) {
            selected += 'selected';
        }
        Baris += "<option value='" + i + "' " + selected + " > " + i + "</op
tion>";
    }
    Baris += "</select></td>";

    Baris += "<td><br>" +
      "<button type='button' name='remove' id='HapusBaris' class='btn btn-
outline-info remove'><i class='fa fa-fw fa-trash' aria-
hidden='true ' ></i></button></td>";
    Baris += "</tr>";

    $('#dynamic_field tbody').append(Baris);
}
$(document).on('click', '#HapusBaris', function(e) {
    e.preventDefault();
    var Nomor = 1;
    $(this).closest('tr').remove();
    $(this).parent().remove();

    $('#dynamic_field tbody tr').each(function() {
        $(this).find('td:nth').html(Nomor);
        Nomor++;
    });
    Nomor++;
});

$(document).on('click', 'button#btn_simpan', function() {
    SaveData();
});

```

```

function SaveData() {
    var FormData = "kodeKriteria=" + encodeURIComponent($('#kodeKriteria').val());
    FormData += "&" + $('#dynamic_field input').serialize();
    FormData += "&" + $('#dynamic_field select').serialize();

    $.ajax({
        url: "<?php echo base_url('kriteria/save_edit_sub_kriteria'); ?>",
        type: "POST",
        cache: false,
        data: FormData,
        dataType: 'json',
        success: function(json) {
            if (json.status == 1) {
                swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                    .then((value) => {
                        window.location.href = "<?php echo site_url('kriteri
a'); ?>";
                    });
            } else {
                swal("Maaf!", json.pesan, "error");
            }
        }
    });
}
</script>

```

#### Views/kriteria/edit\_kriteria

```

<div class="modal-header">
    <h5 class="modal-title">Edit Kriteria</h5>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
</div>
<div class="modal-body">
    <form id="tambahKriteria" method="post" >
        <div class="container">
            <div class="form-group">
                <label for="kode_kriteria">Kode Kriteria</label>
                <input type="text" class="form-
control" id="kode_kriteria" name="kode_kriteria" value="<? $kode['kode_kriteria
'] ?>" readonly>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="kriteria">Nama Kriteria</label>
                <input type="text" class="form-
control" id="kriteria" name="kriteria" value="<? $kode['kriteria'] ?>" required
>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="sifat">Sifat</label>
                <select class="form-control" id="sifat" name="sifat" required>
                    <option disabled>--</option>
                    <option value="Benefit" <?php if($kode['sifat']=="benefit")
echo 'selected="selected"'; ?> >Benefit</option>
                    <option value="Cost" <?php if($kode['sifat']=="cost") echo '
selected="selected"'; ?>>Cost</option>
                </select>
            </div>
        </div>
    </form>

```



```

        </div>
        <div class="form-group">
            <label for="bobot">Bobot</label>
            <input type="number" class="form-
control" id="bobot" name="bobot" value="<?= $kode['bobot'] ?>" required>
        </div>
        <button type="button" name="btn_simpan" id="btn_simpan_edit" class="
btn btn-info">Simpan</button>
        </div>
    </form>
</div>

<script>
    $(document).ready(function() {

        $(document).on('click', 'button#btn_simpan_edit', function() {

            SaveData();
        });

        function SaveData() {
            var FormData = "kode_kriteria=" + encodeURIComponent($('#kode_kriteria').val(
));
            FormData += "&kriteria=" + encodeURIComponent($('#kriteria').val());
            FormData += "&sifat=" + encodeURIComponent($('#sifat').val());
            FormData += "&bobot=" + encodeURIComponent($('#bobot').val());
            $.ajax({
                url: "<?php echo base_url('kriteria/save_edit_kriteria'); ?>",
                type: "POST",
                cache: false,
                data: FormData,
                dataType: 'json',
                success: function(json) {
                    if (json.status == 1) {
                        swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                            .then((value) => {
                                window.location.href = "<?php echo site_url('kri
teria/index'); ?>";
                            });
                    } else {
                        swal("Maaf!", json.pesan, "error");
                    }
                }
            });
        }
    });
</script>

```

### Views/kriteria/index

```

<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/bootstrap/css/dataTables.bootstrap4.
min.css" rel="stylesheet">
<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/datatables/css/responsive.dataTables
.min.css" rel="stylesheet">
<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <a href="<?= base_url('kriteria/tambah_kriteria') ?>" class="btn bt
n-info"> Tambah Kriteria</a>

```

```

        <br> <br>
        <table class="table dt-responsive nowrap" id="table_listing" width="100%">
            <thead class="thead-dark">
                <tr>
                    <th scope="col">No.</th>
                    <th scope="col">Kode Kriteria</th>
                    <th scope="col">Kriteria</th>
                    <th scope="col">Sifat</th>
                    <th scope="col">Bobot</th>
                    <th scope="col">Action</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php $no = 1;
                foreach ($kriteria->result_array() as $kri) { ?>
                    <tr>
                        <td><?= $no++ ?></td>
                        <td><?= $kri['kode_kriteria'] ?></td>
                        <td><?= $kri['kriteria'] ?></td>
                        <td><?= $kri['sifat'] ?></td>
                        <td><?= $kri['bobot'] ?></td>
                        <td>
                            <a href="<?= base_url('kriteria/view_kriteria/'
                                . $kri['kode_kriteria']) ?>" type="button" id="viewKriteria" class="btn btn-sm btn-outline-info view-kriteria" data-toggle="modal" data-target="#theModal"><i class="fa fa-fw fa-eye"></i></a>
                            <a href="<?= base_url('kriteria/edit_kriteria/'
                                . $kri['kode_kriteria']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-warning modal-edit-kriteria" data-toggle="modal" data-target="#theModal">Edit Kriteria</a>
                            <a href="<?= base_url('kriteria/edit_sub_kriteria/'
                                . $kri['kode_kriteria']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-primary modal-edit-sub-kriteria" data-toggle="modal" data-target="#theModal">Edit Item Kriteria</a>
                            <a href="<?= base_url('kriteria/delete_kriteria/'
                                . $kri['kode_kriteria']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-danger delete-confirm"><i class="fa fa-fw fa-trash" aria-hidden="true"></i></a>
                        </td>
                    </tr>
                <?php } ?>
            </tbody>
        </table>
    </div>
</div>
</div>

<div id="theModal" class="modal fade">
    <div class="modal-dialog modal-lg">
        <div class="modal-content">
        </div>
    </div>
</div>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery.dataTables.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/dataTables.bootstrap4.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/dataTables.responsive.min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/responsive.bootstrap4.min.js"></script>

```

```

<script>
  $(document).ready(function() {
    var table = $('#table_listing').DataTable({
      responsive: true
    });
  });

  $('.view-kriteria').on('click', function(e) {
    e.preventDefault();
    $('#theModal').modal('show').find('.modal-
content').load($(this).attr('href'));
  });

  $('.modal-edit-sub-kriteria').on('click', function(e) {
    e.preventDefault();
    $('#theModal').modal('show').find('.modal-
content').load($(this).attr('href'));
  });

  $('.modal-edit-kriteria').on('click', function(e) {
    e.preventDefault();
    $('#theModal').modal('show').find('.modal-
content').load($(this).attr('href'));
  });

  $(document).on('click', '.delete-confirm', function(e) {
    event.preventDefault();
    const url = $(this).attr('href');
    swal({
      title: 'Apakah Kamu Yakin?',
      text: 'Data ini akan dihapus secara permanen!',
      icon: 'warning',
      buttons: ["Batal", "Ya!"],
    }).then(function(value) {
      if (value) {
        window.location.href = url;
      }
    });
  });
</script>

```

### Views/kriteria/tambah\_kriteria

```

<div class="container">
  <div class="card">
    <div class="card-body">
      <h2>Tambah Kriteria</h2>
      <br>
      <form id="tambahKriteria" method="post">
        <div class="form-group">
          <label for="kode_kriteria">Kode Kriteria</label>
          <input type="text" class="form-
control" id="kode_kriteria" name="kode_kriteria" value="<?=$kode ?>" readonly>
        </div>
        <div class="form-group">
          <label for="kriteria">Nama Kriteria</label>
          <input type="text" class="form-
control" id="kriteria" name="kriteria" required>

```

```

        </div>
        <div class="form-group">
            <label for="sifat">Sifat</label>
            <select class="form-
control" id="sifat" name="sifat" required>
                <option value="0" disabled selected>--</option>
                <option value="Benefit">Benefit</option>
                <option value="Cost">Cost</option>
            </select>
        </div>
        <div class="form-group">
            <label for="bobot">Bobot</label>
            <input type="number" class="form-
control" id="bobot" name="bobot" required>
        </div>

        <div class="card">
            <div class="card-header">
                Item Kriteria
            </div>
            <div class="card-body" id="dynamic_field">
                <table class="table table-borderless">
                    <tbody>

                        </tbody>
                    </tbody>
                </table>
                <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-3 col-xs-12">
                    <button id='BarisBaru' type="button" class="btn btn-
info waves-effect">Baris Baru</button>
                </div>
                <br>
            </div>
        </div>
        <br><button type="button" name="btn_simpan" id="btn_simpan" clas
s="btn btn-info">Simpan</button>
    </form>
</div>
</div>
</div>

<script>
$(document).ready(function() {
    for (B = 1; B <= 1; B++) {
        BarisBaru();
    }
    var id = $('#dynamic_field tbody tr').length + 1;
    $('#BarisBaru').click(function() {
        BarisBaru();
    });
});

function BarisBaru() {
    var Nomor = $('#dynamic_field tbody tr').length + 1;
    var Baris = "<tr id='tr" + Nomor + "'>";
    Baris += "<td> <span>Keterangan</span> " +
        "<input type='text' name='keterangan[]' id='keterangan[]" +
        "m-control form-group' placeholder='example: Sangat Bagus'> </td>";

    Baris += "<td><span>Nilai</span>" +
        "<select class='form-control form-
group' name='nilai[]" +
        "id='nilai[]" +
        "required >";

```

```

<?php for ($i = 1; $i <= 10; $i++) { ?>
    Baris += "<option value='<?= $i; ?>' ><?= $i; ?> </option>";
<?php } ?>
Baris += "</select></td>";

    Baris += "<td><div class='form-group'> <br>" +
        "<button type='button' name='remove' id='HapusBaris' class='btn btn-
outline-info remove'><i class='fa fa-fw fa-trash' aria-
hidden='true ' ></i></button> </div></td>";
    Baris += "</tr>";
    $('#dynamic_field tbody').append(Baris);
}

$(document).on('click', '#HapusBaris', function(e) {
    e.preventDefault();
    var Nomor = 1;
    $(this).closest('tr').remove();
    $(this).parent().remove();

    $('#dynamic_field tbody tr').each(function() {
        $(this).find('td:nth').html(Nomor);
        Nomor++;
    });
    Nomor++;
});

$(document).on('click', '#add_more', function() {
    count = count + 1;
    tambahBaris(count);
});

$(document).on('click', '.remove', function() {
    var row_id = $(this).attr("id");
    $('#row' + row_id).remove();
});

$(document).on('click', 'button#btn_simpan', function() {

    SaveData();
});

function SaveData() {
    var FormData = "kode_kriteria=" + encodeURIComponent($('#kode_kriteria').val());
    FormData += "&kriteria=" + encodeURIComponent($('#kriteria').val());
    FormData += "&sifat=" + encodeURIComponent($('#sifat').val());
    FormData += "&bobot=" + encodeURIComponent($('#bobot').val());
    FormData += "&" + $('#dynamic_field input').serialize();
    FormData += "&" + $('#dynamic_field select').serialize();
    $.ajax({
        url: "<?php echo base_url('kriteria/tambah_kriteria'); ?>",
        type: "POST",
        cache: false,
        data: FormData,
        dataType: 'json',
        success: function(json) {
            if (json.status == 1) {
                swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                    .then((value) => {

```

```

        window.location.href = "<?php echo site_url('kriteri
a/index'); ?>";
    });
    } else {
        swal("Maaf!", json.pesan, "error");
    }
}
});
}
</script>

```

#### Views/kriteria/view\_kriteria

```

<div class="modal-header">
    <h5 class="modal-title">Kriteria</h5>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
</div>
<div class="modal-body">
    <div class="card">
        <div class="card-header">
            Detail Kriteria
        </div>
        <div class="card-body">

            <div class="row">
                <div class="col-md-3"><b>Kode Kriteria </b></div>
                <div class="col-md-9">: <?= $kode['kode_kriteria'] ?></div>
            </div>
            <div class="row">
                <div class="col-md-3"><b>Kriteria </b></div>
                <div class="col-md-9">: <?= $kode['kriteria'] ?> </div>
            </div>
            <div class="row">
                <div class="col-md-3"><b>Sifat</b></div>
                <div class="col-md-9">: <?= $kode['sifat'] ?> </div>
            </div>
            <div class="row">
                <div class="col-md-3"><b>Bobot </b></div>
                <div class="col-md-9">: <?= $kode['bobot'] ?> </div>
            </div>

        </div>
    </div>
    <br>
    <div class="card">
        <div class="card-header">
            Nilai Kriteria
        </div>
        <div class="card-body">

            <table class="table ">
                <thead class="bg-info">
                    <tr>
                        <th scope="col">Keterangan</th>
                        <th scope="col">Nilai</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php foreach($subKriteria AS $sub){ ?>
                    <tr>
                        <td><?= $sub['keterangan'] ?></td>

```

```

        <td><?= $sub['nilai']?></td>
    </tr>
    <?php } ?>
</tbody>
</table>

</div>
</div>
</div>

```

## Views/login/index

```

<!doctype html>
<html Lang="en">

<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta http-equiv="Content-Language" content="en">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-
scale=1, user-scalable=no, shrink-to-fit=no" />

    <!-- Disable tap highlight on IE -->
    <meta name="msapplication-tap-highlight" content="no">
    <link href="<?= base_url(); ?>assets/css/stylecss.css" rel="stylesheet">
</head>

<body>
    <div class="app-container app-theme-white body-tabs-shadow">
        <div class="app-container">
            <div class="no-gutters row justify-content-center">
                <div class="col-xl-10 col-lg-4 col-md-9"></div>
                <div class="h-100 w-50 d-flex bg-white justify-content-
center align-items-center">
                    <div class=""mx-auto app-login-box col-xl-10 col-lg-4
col-md-9">
                        <div class="app-logo"></div >
                        <h4 class="mb-0">
                            <?= $this->session->flashdata('message'); ?>
                            <span class="d-
block"><strong>Selamat Datang,</strong></span>
                            <span>Silahkan login akun Anda.</span></h4>

                        <div class="divider row"></div>
                        <div>
                            <form class="" action="<?= base_url('auth') ?>"
method="post">
                                <div class="form-row">
                                    <div class="col-md-6">
                                        <div class="position-relative form-
group"><label for="username" class="">Username</label><input name="username" id=
"username" type="text" class="form-control"></div>
                                        </div>
                                    <div class="col-md-6">
                                        <div class="position-relative form-
group"><label for="password" class="">Password</label><input name="password" id=
"password" type="password" class="form-control"></div>
                                        </div>

```

```

        </div>
        <div class="position-relative form-check">
            <div class="divider row"></div>
            <div class="d-flex align-items-center">
                <div class="ml-auto">
                    <button type="submit" class="btn
btn-info btn-lg">Login</button>
                </div>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<!-- Vendor JS Files -->
<script src="{?= base_url(); ?}>assets/scripts/javascript.js"></script>
</body>

</html>

```

### Views/rangking/index

```

<link href="{?= base_url(); ?}>assets/vendor/bootstrap/css/dataTables.bootstrap4.
min.css" rel="stylesheet">
<!--
- <link href="https://cdn.datatables.net/rowreorder/1.2.6/css/rowReorder.dataTab
les.min.css" rel="stylesheet"> -->

<link href="{?= base_url(); ?}>assets/vendor/datatables/css/responsive.dataTables
.min.css" rel="stylesheet">
<link href="{?= base_url(); ?}>assets/vendor/datatables/css/buttons.dataTables.mi
n.css" rel="stylesheet">
<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <h2>Data Rangking Urutan untuk Prioritas</h2>
            <div class="table">
                <table id="example" class="table table-bordered table-
hover display dt-responsive nowrap" style="width:100%">
                    <thead class="thead-dark">
                        <tr class="active">
                            <!-- <th class="text-center">No</th> -->
                            <?php
$no = 1;
// $table = $this->page->getData('tableFinal');
foreach ($tableFinal as $item => $value) {
    foreach ($value as $heading => $itemValue) {
        ?>
                            <th class="text-
center"><?php echo $heading ?></th>
                            <?php
                                }
                                break;
                            }
                            ?>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php
                            foreach ($tableFinal as $item => $value) {

```



```

        ?>

        <tr>
            <!-- <td class="text-
center"><?php echo $no ?></td> -->
            <?php
                foreach ($value as $itemValue) {
                    ?>
                        <td><?php echo $itemValue ?></td>
                    <?php
                        }
                    ?>
                </tr>

            <?php
                $no++;
            }
            ?>
        </tbody>
    </table>
</div>

<!-- </div> -->

<!-- <?php
    // $table = $this->page->getData('tableFinal');
    foreach ($tableFinal as $item => $value) {
        if ($value->Rangking == 1) {
            ?>
                <div class="alert alert-success" role="alert">

            </div>
        <?php
            }
        }
    ?> -->

    </div>
</div>
</div>
</div>

<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery.dataTables.min.js"></s
cript>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/dataTables.bootstrap4.min.js"
></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/dataTables.responsive.
min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/responsive.bootstrap4.
min.js"></script>

<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery.dataTables.min.js"></s
cript>

```

```

<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/jquery/dataTables.bootstrap4.min.js"
></script>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/dataTables.buttons.min
.js"></script>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/buttons.bootstrap4.min
.js"></script>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/jszip.min.js"></script
>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/pdfmake.min.js"></scri
pt>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/vfs_fonts.js"></script
>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/buttons.html5.min.js">
</script>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/buttons.print.min.js">
</script>
<script src="{%= base_url() %}>assets/vendor/datatables/js/buttons.colVis.min.js"
></script>
<script>
    $(document).ready(function() {
        $('#example').DataTable({
            "aaSorting": [],
            responsive: true,
            dom: 'Bfrtip',
            buttons: [
                'copy', 'csv', 'excel', 'pdf', 'print'
            ]
        });
    });
</script>

```

#### Views/rangking/noData

```

<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <h2>Tidak Ada Data Alternatif</h2>
        </div>
    </div>
</div>

```

#### Views/setting/index

```

<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <nav>
                <div class="nav nav-tabs" id="nav-tab" role="tablist">
                    <a class="nav-item nav-link active" id="edit-profile-
tab" data-toggle="tab" href="#edit-profile" role="tab" aria-controls="edit-
profile" aria-selected="true">Edit Profile</a>
                    <a class="nav-item nav-link" id="ubah-password-tab" data-
toggle="tab" href="#ubah-password" role="tab" aria-controls="ubah-
password" aria-selected="false">Ubah Password</a>
                </div>
            </nav>
            <div class="tab-content" id="nav-tabContent">
                <div class="tab-pane fade show active" id="edit-
profile" role="tabpanel" aria-labelledby="edit-profile-tab">
                    <br>
                    <form id="" method="post">
                        <div class="form-group">
                            <label for="username">Username</label><label class="
text-danger">*</label>

```

```

        <input type="text" class="form-
control" id="username" name="username" value="<?= $user['username'] ?>" readonly
>
        </div>
        <div class="form-group">
            <label for="nama">Nama</label><label class="text-
danger">*</label>
            <input type="text" class="form-
control" id="nama" name="nama" value="<?= $user['nama'] ?>" required>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="level">Level</label><label class="text-
danger">*</label>
                <select class="form-
control" id="level" name="level" required>
                    <option value="0" readonly selected="selected">-
- </option>
                    <option value="admin" <?php if ($user['level'] =
= "admin") echo 'selected'; ?>>Admin</option>
                    <option value="user" <?php if ($user['level'] ==
"user") echo 'selected'; ?>>User</option>
                </select>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="email">Email</label>
                <input type="email" class="form-
control" id="email" name="email" value="<?= $user['email'] ?>">
            </div>
            <div class="form-group">
                <label for="nohp">No. HP</label>
                <input type="number" class="form-
control" id="nohp" name="nohp" value="<?= $user['no_hp'] ?>">
            </div>

            <br><button type="button" name="btn_edit_profile" id="bt
n_edit_profile" class="btn btn-info">Simpan</button>
        </form>

    </div>

    <div class="tab-pane fade" id="ubah-
password" role="tabpanel" aria-labelledby="ubah-password-tab">
        <br>
        <form id="" method="post">
            <input type="hidden" name="id_user" id="id_user" value="
<?= $user['id_user'] ?>">
            <div class="form-group">
                <label>Password Lama</label><label class="text-
danger">*</label>
                <input type="password" class="form-
control" name="passwordlama" required id="passwordlama">
            </div>
            <div class="form-group">
                <label>Password Baru</label><label class="text-
danger">*</label>
                <input type="password" class="form-
control" name="password" required id="password">
            </div>
            <div class="form-group">

```



```

function SaveData() {
    var FormData = "passwordlama=" + encodeURIComponent($('#passwordlama').val());

    FormData += "&password1=" + encodeURIComponent($('#password1').val());
    FormData += "&password=" + encodeURIComponent($('#password').val());
    FormData += "&id_user=" + encodeURIComponent($('#id_user').val());
    $.ajax({
        url: "<?php echo base_url('setting/ubah_password'); ?>",
        type: "POST",
        cache: false,
        data: FormData,
        dataType: 'json',
        success: function(json) {
            if (json.status == 1) {
                swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                    .then((value) => {
                        window.location.href = "<?php echo site_url('set
ting'); ?>";
                    });
            } else {
                swal("Maaf!", json.pesan, "error");
            }
        }
    });
}

});
</script>

```

### Views/user/index

```

<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/bootstrap/css/dataTables.bootstrap4.
min.css" rel="stylesheet">
<link href="<?= base_url(); ?>assets/vendor/datatables/css/responsive.dataTables
.min.css" rel="stylesheet">
<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <a href=" <?= base_url('admin/tambah_user') ?>" class="btn btn-
info">Tambah User</a>

            <br> <br>
            <table class="table dt-
responsive nowrap" id="table_listing" width="100%">
                <thead class="thead-dark">
                    <tr>
                        <th scope="col">No.</th>
                        <th scope="col">Username</th>
                        <th scope="col">Nama</th>
                        <th scope="col">Level</th>
                        <th scope="col">Action</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php $no = 1;
                    foreach ($user->result_array() as $usr) { ?>
                        <tr>
                            <td><?= $no++ ?></td>

```

```

        <td><?= $usr['username'] ?></td>
        <td><?= $usr['nama'] ?></td>
        <td><?= $usr['level'] ?></td>
        <td>
            <a href="<?= base_url('admin/view_user/' . $usr[
'id_user']) ?>" type="button" id="viewKriteria" class="btn btn-sm btn-outline-
info view-kriteria" data-toggle="modal" data-target="#theModal"><i class="fa fa-
fw fa-eye"></i></a>
            <!--
- <a href="<?= base_url('admin/edit_user/' . $usr['id_user']) ?>" type="button"
class="btn btn-sm btn-outline-warning modal-edit-kriteria" data-
toggle="modal" data-target="#theModal">Edit User</a> -->
            <a href="<?= base_url('admin/delete_user/' . $us
r['id_user']) ?>" type="button" class="btn btn-sm btn-outline-danger delete-
confirm"><i class="fa fa-fw fa-trash" aria-hidden="true"></i></a>
            </td>
        </tr>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>

<div id="theModal" class="modal fade">
    <div class="modal-dialog modal-lg">
        <div class="modal-content">
        </div>
    </div>
</div>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/jquery.dataTables.min.js"></s
cript>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/jquery/dataTables.bootstrap4.min.js"
></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/dataTables.responsive.
min.js"></script>
<script src="<?= base_url() ?>assets/vendor/datatables/js/responsive.bootstrap4.
min.js"></script>
<script>
    $(document).ready(function() {
        var table = $('#table_listing').DataTable({
            responsive: true
        });

        $('.view-kriteria').on('click', function(e) {
            e.preventDefault();
            $('#theModal').modal('show').find('.modal-
content').load($(this).attr('href'));
        });

        $(document).on('click', '.delete-confirm', function(e) {
            event.preventDefault();
            const url = $(this).attr('href');
            swal({
                title: 'Apakah Kamu Yakin?',
                text: 'Data ini akan dihapus secara permanen!',
                icon: 'warning',
                buttons: ["Batal", "Ya!"],
            });
        });
    });

```

```

    }).then(function(value) {
        if (value) {
            window.location.href = url;
        }
    });
});
</script>

```

### Views/user/tambah\_user

```

<div class="container">
    <div class="card">
        <div class="card-body">
            <h2>Tambah User</h2>
            <br>
            <form id="" method="post">
                <div class="form-group">
                    <label for="username">Username</label><label class="text-
danger">*</label>
                    <input type="text" class="form-
control" id="username" name="username" required>
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label for="nama">Nama</label><label class="text-
danger">*</label>
                    <input type="text" class="form-
control" id="nama" name="nama" required="required">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label for="level">Level</label><label class="text-
danger">*</label>
                    <select class="form-
control" id="level" name="level" required>
                        <option value="0" readonly selected="selected">--
</option>
                        <option value="admin">Admin</option>
                        <option value="user">User</option>
                    </select>
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label for="email">Email</label>
                    <input type="email" class="form-
control" id="email" name="email">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label for="nohp">No. HP</label>
                    <input type="number" class="form-
control" id="nohp" name="nohp">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label>Password</label><label class="text-danger">*</label>
                    <input type="password" class="form-
control" name="password" required id="password">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label>Re-Password</label><label class="text-
danger">*</label>
                    <input type="password" class="form-
control" name="password1" required id="password1">
                </div>

                <br><button type="button" name="btn_simpan" id="btn_simpan" clas
s="btn btn-info">Simpan</button>

```

```

        </form>
    </div>
</div>
</div>
<script>
    $(document).ready(function() {

        $(document).on('click', 'button#btn_simpan', function() {

            SaveData();
        });

        function SaveData() {
            var FormData = "username=" + encodeURIComponent($('#username').val());
            FormData += "&nama=" + encodeURIComponent($('#nama').val());
            FormData += "&level=" + encodeURIComponent($('#level').val());
            FormData += "&email=" + encodeURIComponent($('#email').val());
            FormData += "&nohp=" + encodeURIComponent($('#nohp').val());
            FormData += "&password1=" + encodeURIComponent($('#password1').val());
            FormData += "&password=" + encodeURIComponent($('#password').val());
            $.ajax({
                url: "<?php echo base_url('admin/tambah_user'); ?>",
                type: "POST",
                cache: false,
                data: FormData,
                dataType: 'json',
                success: function(json) {
                    if (json.status == 1) {
                        swal("Selamat!", json.pesan, "success")
                            .then((value) => {
                                window.location.href = "<?php echo site_url('adm
in/list_user'); ?>";
                            });
                    } else {
                        swal("Maaf!", json.pesan, "error");
                    }
                }
            });
        }

    });
</script>

```

#### Views/user/views\_user

```

<div class="modal-header">
    <h5 class="modal-title">User</h5>
    <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
        <span aria-hidden="true">&times;</span>
    </button>
</div>
<div class="modal-body">
    <div class="card">
        <div class="card-header">
            Detail User
        </div>
        <div class="card-body">

```



```

        <div class="row">
            <div class=" col-md-3"><b>Username </b></div>
            <div class="col-md-9">: <?= $detail['username'] ?></div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class=" col-md-3"><b>Nama </b></div>
            <div class="col-md-9">: <?= $detail['nama'] ?> </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class=" col-md-3"><b>Level</b></div>
            <div class="col-md-9">: <?= $detail['level'] ?> </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class=" col-md-3"><b>Email </b></div>
            <div class="col-md-9">: <?= $detail['email'] ?> </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class=" col-md-3"><b>No. HP </b></div>
            <div class="col-md-9">: <?= $detail['no_hp'] ?> </div>
        </div>
    </div>
</div>
<br>
</div>

```

## Views/Beranda

```

<div class="container">
    <div class="section-header">
        
        <br>
        <h1 class="text-center"><strong>Selamat Datang</strong></h1>
        <h2 class="text-center">Sistem Pendukung Keputusan Prioritas Pembelian
        Barang</h2>
    </div>
</div>
<br>

```