

# Skripsi Ganjil 22/23

*by* Yandi Makmur



---

**Submission date:** 21-Dec-2022 02:31PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1985400586

**File name:** Yandi\_makmur\_183112706450110\_Informatika.docx (1.8M)

**Word count:** 6401

**Character count:** 39875

**9**  
**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK  
MENENTUKAN PRIORITAS PEMBANGUNAN  
INFRASTRUKTUR DESA RAWA PANJANG  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SAW DAN  
WP**

**18**  
**SKRIPSI SARJANA**

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknologi Informatika dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan  
Informatika

Oleh

Yandi Makmur  
183112706450110



**3**  
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN  
INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS NASIONAL**

**2022**

**ABSTRAK**

## ABSTRAK

Inisiatif pemerintah untuk memberi desa lebih banyak kekuatan termasuk pembangunan desa. Sesuai dengan kebijakan pemerintah desa setempat, ada kriteria khusus untuk pengalokasian dana pembangunan infrastruktur desa. Tujuannya agar pembangunan infrastruktur desa lebih merata dan terarah. Prioritas pembangunan infrastruktur desa harus diputuskan. Keputusan pembangunan infrastruktur desa masih dilakukan dengan pemungutan suara, dan seringkali pembangunan yang lebih signifikan harus ditunda karena kalah suara. Untuk menentukan prioritas pembangunan infrastruktur desa, perangkat desa dapat menggunakan sistem pendukung keputusan (Decision Support System). Prioritas pembangunan infrastruktur desa ditentukan dengan menggunakan metodologi Simple Additive Weight (SAW) dan Product Weight (WP). Setiap proposal akan dinilai sesuai dengan kriteria yang dipilih desa untuk menetapkan prioritas pembangunan. Diharapkan dengan dibuatnya sistem pendukung keputusan akan lebih mudah, akurat, dan cepat dalam menentukan prioritas pembangunan di desa Rawa Panjang apabila menggunakan metodologi SAW dan WP untuk memprioritaskan pembangunan infrastruktur desa.

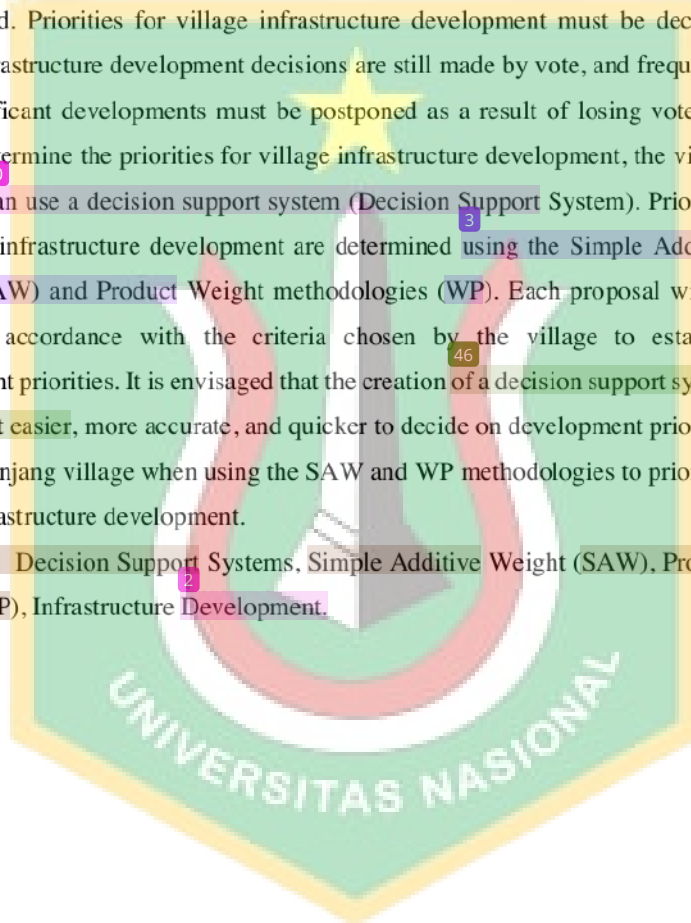
**Kata Kunci :** Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weight (SAW), Weight Product (WP), Pembangunan Infrastruktur.



## ABSTRACT

The government's initiative to give villages more power includes village development. According to the policies of the local village administration, there are specific criteria for allocating funding for the development of the village's infrastructure. The goal is to make village infrastructure development more equal and focused. Priorities for village infrastructure development must be decided. Village infrastructure development decisions are still made by vote, and frequently more significant developments must be postponed as a result of losing votes. In order to determine the priorities for village infrastructure development, the village authority can use a decision support system (Decision Support System). Priorities for village infrastructure development are determined using the Simple Additive Weight (SAW) and Product Weight methodologies (WP). Each proposal will be graded in accordance with the criteria chosen by the village to establish development priorities. It is envisaged that the creation of a decision support system will make it easier, more accurate, and quicker to decide on development priorities in Rawa Panjang village when using the SAW and WP methodologies to prioritize village infrastructure development.

**Keywords:** Decision Support Systems, Simple Additive Weight (SAW), Product Weight (WP), Infrastructure Development.



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan adalah proses transformatif yang ditandai dengan perubahan struktural dari waktu ke waktu, perubahan basis kegiatan ekonomi dan kerangka kerja setiap struktur ekonomi (Rohma, 2021). Dalam kehidupan manusia di bidang pilihan pembangunan yang digunakan dalam program dana desa, tidak terlepas dari pikiran yang bingung, dan pada akhirnya masyarakat mengambil keputusan dan melaksanakannya. atau Ini adalah hasil dari proses pengambilan keputusan dalam pikiran mereka, yang mencerminkan semua tindakan sadar. Untuk mengatasi kesulitan tersebut, masyarakat memprioritaskan dan memutuskan pembangunan mana yang cocok untuk desa mereka saat ini. Dalam musyawarah desa, tidak jarang masyarakat berbeda pendapat tentang dampak perbedaan pendapat terhadap pengambilan keputusan dan tidak memiliki tujuan dalam melaksanakan pembangunan. Untuk itu Kepala desa atau pejabat tinggi desa tidak dapat mengambil keputusan secara sepihak, melainkan harus bersama-sama mengambil keputusan berdasarkan hasil musyawarah warga, dan membutuhkan waktu yang lama untuk menentukan hasil akhir keputusan warga (D. M. C. Hermanto & suyudi, 2018).

Jika tidak cukup untuk membuat keputusan, kami akan melanjutkan keesokan harinya atau pada waktu yang disepakati bersama. Hasil akhir musyawarah desa yang diketuai oleh Kepala Desa Rawa Panjang Kecamatan Bojong Gede harus dipilih berdasarkan suara terbanyak dan sepenuhnya adil bagi seluruh warga Desa Rawa Panjang.

Dalam memutuskan pembangunan infrastruktur di suatu desa, terlebih dahulu dilakukan musyawarah rencana pembangunan desa, kemudian dilakukan musyawarah tata desa, dan dari perangkat desa selanjutnya anggaran

desa digunakan untuk melaksanakan infrastruktur yang diusulkan dalam pembangunan desa sebelumnya. Melakukan survey lokasi yang akan dibangun.

Rencanakan konsultasi dan temui perangkat desa untuk memutuskan pembangunan infrastruktur mana yang harus diprioritaskan. Dalam pengambilan keputusan untuk memilih prioritas pembangunan infrastruktur di Desa Rawa Panjang seringkali dihadapkan pada masalah pemilihan karena data diolah sesuai dengan kriteria pemilihan Prioritas Pembangunan Infrastruktur di Desa Rawa Panjang. Ingat, ini dapat memperlambat proses dan menunda laporan. Data yang dibuat secara manual dapat tersebar atau disembunyikan di suatu tempat, sehingga menunda pengiriman informasi. (Agustiani, 2018).

Selanjutnya, penulis menyimpulkan bahwa sistem yang lebih mendukung harus dibuat untuk menentukan infrastruktur dan penyimpanan data yang maksimal yang dapat mempercepat pekerjaan. Dalam hal ini juga diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yang akurasi evaluasinya lebih efektif. Anda dapat membuat kesimpulan tentang sesuatu dengan lebih cepat dan tepat berbagai masalah dengan bantuan sistem pendukung keputusan (Rawansyah et al., 2020).

Permasalahan yang ada dapat diatasi menggunakan sistem atau sistem pendukung keputusan. Kemampuan untuk memfasilitasi pencarian solusi atas berbagai situasi sulit adalah salah satu dari sekian banyak manfaat menggunakan SPK. (Basri, 2017).

Untuk membuat keputusan sebaik mungkin bagi pembuat keputusan, pengambilan keputusan melibatkan pemilihan opsi spesifik dari serangkaian opsi yang tersedia. (Ridhawati et al., 2018).

Pendekatan <sup>14</sup> Simple Additive Weighting (SAW) dan Product Weight (WP) digunakan untuk membangun sistem bantuan keputusan. Bobot penilaian kinerja pada semua kriteria alternatif dijumlahkan sebagai bagian dari proses pengambilan keputusan yang digunakan SAW. (Yulianti & Wati, 2019). Meskipun pendekatan Weight Product (WP). teknik pengambilan keputusan

multi kriteria yang dikembangkan oleh para analis keputusan (MCDM).(Silmina, 2021).

Hasil yang dihasilkan akan berubah karena adanya perbedaan antara teknik pengukuran metode SAW dan metode WP. Model-model tersebut memiliki kemampuan untuk menyeleksi opsi terbaik dari berbagai pilihan, yang menandakan bahwa alternatif tersebut sesuai dalam hal ini kriteria untuk memilih pembangunan infrastruktur terpenting bagi dusun Rawa Panjang.(Gani et al., 2019).

Penulis mengutip penelitian pertama Wina Yusnaeni, yang menggunakan sistem pendukung keputusan untuk memilih siswa terbaik dengan menggunakan pendekatan Produk Berat, sebagai bukti penelitian mereka. (Yusnaeni, 2018). Penulis juga mempelajari lebih lanjut tentang prosedur penetapan beasiswa metode Weight Product dari penelitian yang dilakukan oleh Petricia Oktavia 2018 yaitu proses penentuan beasiswa pada SMP Negeri 1 Parung(Oktavia, 2018). Metode Simple Addictive Weighting selanjutnya, Memanfaatkan hasil perhitungan bobot menggunakan studi ketiga oleh Ochi Marsella F tahun 2018, ini berhasil dalam pemeringkatan alternatif guru luar biasa metode Simple Addictive Weighting(Febriani & Putra, 2018). Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan Aji Dwi Setyabudi tahun 2020, hasil urutan ranking diperoleh dari penerapan materi evaluasi guru pilihan kepala sekolah menggunakan teknik SAW dan metode WP untuk menentukan jenis tanaman untuk tanaman pertanian dengan memasukkan 7 data alternatif tanaman dan memanfaatkan kriteria nilai bobot masing-masing yang sama(Setyabudi & Mustafidah, 2020). Menurut penelitian keempat yang dikutip oleh penulis, penelitian ini berhasil mengurutkan pilihan potensial untuk memetik produk pertanian berdasarkan hasil perhitungan berat yang dilakukan dengan menggunakan prosedur Simple Additive Weighting (SAW) dan Weight Product (WP). Perbandingan kedua pendekatan tersebut diharapkan dapat membantu dalam pemilihan infrastruktur untuk pembangunan Desa Rawa Panjang.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang melatarbelakangi keputusan penulis untuk melakukan penelitian ini adalah :

- a. Pembuat keputusan tidak dapat menggunakan sistem untuk memilih antara merancang database dan mengembangkan infrastruktur berbasis komputer untuk menentukan mana yang terbaik berdasarkan standar dan evaluasi yang sudah ditetapkan.
- b. Kesalahan pengumpulan data infrastruktur, seperti personel pengumpulan data yang tidak mematuhi standar yang ditetapkan.
- c. Penyusutan jumlah uang bantuan yang akan digunakan untuk pembangunan infrastruktur, pembayaran honor perangkat desa, dan biaya transportasi dan administrasi.

22

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan prioritas untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas infrastruktur desa, yang meliputi data infrastruktur, kriteria, nilai bobot, perhitungan, dan laporan akhir infrastruktur yang layak untuk dikembangkan. Pembangunan infrastruktur Desa Rawa Panjang akan dilakukan dengan menggunakan teknik ini.



4

#### 1.4 Batasan Masalah

Masalah dengan keterbatasan penelitian ini adalah:

- a. Aplikasi ini hanya menampilkan data tentang infrastruktur yang dapat dikembangkan.
- b. Data yang diberikan sesuai dengan rekomendasi yang dibuat oleh desa Rawa Panjang mengenai data infrastruktur desa.
- c. Aplikasi ini dibuat secara eksklusif dalam PHP dan menggunakan database MySQL..

#### 1.5 Kontribusi

Kontribusi hasil penelitian ini adalah :

##### A. Bagi Pengguna

- a. Penelitian ini diyakini akan menawarkan pengetahuan dan data yang akan bermanfaat bagi semua organisasi, terutama yang tertarik dengan Pembangunan Infrastruktur Desa.

##### B. Bagi Penulis

- a. Mampu menuangkan ilmu yang sudah didapatkan penulis.
- b. Mempelajari lebih dalam tentang pemrograman Web.

##### C. Bagi Universitas

- a. Mengukur tingkat kompetensi dalam menerapkan ilmu akademik dan non akademik kepada masyarakat dan instansi.
- b. Menjadi literatur penelitian pada program studi fakultas teknologi komunikasi dan informatika universitas nasional.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sistem Pendukung Keputusan (DSS)

Sistem pemodelan, informasi, dan manipulasi data "SPK" juga dikenal sebagai sistem pendukung keputusan. Dalam keadaan semi-terstruktur dan tidak terstruktur di mana pembuat keputusan tidak yakin tentang bagaimana melanjutkannya, sistem ini digunakan untuk membantu mereka. CBIS, sistem informasi terkomputerisasi yang fleksibel, interaktif, dan dapat disesuaikan yang dibuat untuk memungkinkan jawaban atas tantangan manajemen tertentu yang tidak terstruktur, digunakan dalam aplikasi DSS untuk pengambilan keputusan. meningkat. (Yulianti & Wati, 2019)

Fitur-fitur berikut ini diharapkan hadir dalam SPK (Marbun & Hansun, 2019), yaitu:

- a. Ini membantu pembuat keputusan dengan memadukan penilaian manusia dengan data berbasis komputer, khususnya dalam keadaan semi-terstruktur dan terorganisir. Sistem komputer lain, atau teknik kuantitatif konvensional, tidak dapat mengatasi masalah ini.
- b. Kami mendukung semua tingkatan manajemen, dari eksekutif puncak hingga manajer.
- c. Dukungan untuk penyebab pribadi dan publik. Masalah yang tidak terorganisir dengan baik seringkali memerlukan keterlibatan individu dari berbagai tingkat organisasi, departemen, dan bahkan organisasi lain.
- d. Dukungan untuk keputusan independen. Keputusan dapat dibuat sekali, berkali-kali, atau berulang kali.
- e. Mendukung fase desain, seleksi, dan eksekusi dari proses pengambilan keputusan intelijen.

## 2.2 Pembangunan Infrastruktur

Pengertian pembangunan adalah suatu proses perubahan sosial yang partisipatif secara luas dalam masyarakat yang memungkinkan mayoritas orang memiliki kontrol yang lebih besar terhadap lingkungannya, sehingga memungkinkan kemajuan sosial dan material (kebebasan yang lebih besar, keadilan, dan sifat-sifat berharga lainnya). Tujuan pengembangan dibagi menjadi dua bagian :

- a. Tujuan umum pembangun adalah proyeksi seluas-luasnya dari harapan dan gagasan manusia, blok bangunan dari masyarakat ideal tertinggi atau tertinggi yang dapat dibayangkan..
- b. Tujuan jangka pendek biasanya dipilih sebagai sarana untuk mencapai tujuan program tertentu, dan tujuan pembangunan khusus adalah tujuan jangka pendek.

Dalam arti pentingnya bagi pembangunan nasional, aspek pembangunan nasional adalah proses demokrasi, baik demokratisasi politik maupun demokratisasi sosial dan ekonomi, untuk mencapai kemajuan, kebebasan dan penghapusan hambatan-hambatan pengucilan kebebasan. dan proses ini juga merupakan proses. dari humanisasi. Selain dapat meningkatkan pendapatan nasional melalui penciptaan lapangan kerja, juga dapat mengurangi atau bahkan menghilangkan pengangguran dan kemiskinan.(Ismatullah & Mahendra, 2021)

## 2.3 Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah teknik untuk memilih pilihan terbaik dari beberapa pilihan yang memenuhi kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menetapkan nilai bobot untuk setiap atribut sebelum melangkah ke depan dengan prosedur pemeringkatan yang akan memilih alternatif yang disediakan. Mencari nilai bobot atribut secara umum dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu dari tiga metode pendekatan subyektif, pendekatan obyektif, atau integrasi keduanya. Ada keuntungan dan kerugian dari setiap strategi. Pendekatan objektif mengabaikan subjektivitas pembuat keputusan dengan menghitung nilai bobot secara matematis,

sedangkan pendekatan subjektif mendasarkan penentuan nilai bobot pada subjektivitas pembuat keputusan, sehingga memungkinkan penentuan independen beberapa faktor dalam proses perancangan alternatif. (Dirjen et al., 2018).

Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, antara lain:

- a. *Simple Additive Weighting Method (SAW)*
- b. *ELimination Et Choix TRaduisant larealitE (ELECTRE)*
- c. *Analytic Hierarchy Process (AHP)*
- d. *Weight Product ( WP)*
- e. *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* (Borman et al., 2018)

#### 2.4 Simple Addictive Weighting ( SAW)

Metode penjumlahan tertimbang adalah nama lain dari pendekatan SAW. Menemukan jumlah bobot peringkat kinerja untuk setiap alternatif di semua atribut adalah prinsip dasar teknik SAW. Untuk menggunakan pendekatan SAW, matriks pilihan (X) harus dinormalisasi ke skala yang sebanding dengan semua skor alternatif lainnya. (Fauzan et al., 2018)

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} \rightarrow \text{Jika } j \text{ ialah atribut dari keuntungan ( benefit )} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} \rightarrow \text{Jika } j \text{ ialah dari atribut biaya ( cost)} \end{cases}$$

penjelasan :

$r_{ij}$  = nilai skor referensi yang dinormalisasi

$x_{ij}$  = nilai atribut yang termasuk dalam setiap kriteria

$\text{max } x_{ij}$  = nilai maksimum untuk setiap kriteria

min  $x_{ij}$  = nilai minimum untuk setiap kriteria

utilitas = ketika nilai tertinggi adalah yang terbaik

jika biaya = minimum adalah yang terbaik

di mana  $r_{ij}$  adalah perkiraan kinerja yang dinormalisasi dari alternatif  $A_i$  sehubungan dengan atribut  $C_j$ .  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan oleh :

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

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 tinggi menunjukkan preferensi untuk alternatif  $A_i$ . (Simarmata et al., 2018)

57

#### 2.4.1 Langkah Penyelesaian Simple Addictive Weighting (SAW)

Metode FMADM dan metode SAW digunakan dalam investigasi ini. Berikut langkah-langkahnya: Untuk setiap kriteria ( $C_j$ ) yang diberikan, berikan nilai untuk setiap alternatif ( $A_i$ ). nilai saya adalah di mana  $i = 1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .

59

4

63

- Ini juga mengembalikan nilai bobot ( $W$ ) yang ditentukan berdasarkan nilai tegas.
- Matriks dengan menggunakan persamaan yang telah dimodifikasi untuk atribut tersebut, matrikan nilai performance rating ( $r_{ij}$ ) yang dinormalisasi dari alternatif  $A_i$  untuk atribut  $C_j$ .

3

utilitas/manfaat=maksimum atau biaya/biaya=minimum dari atribut tipe Normalisasi. Untuk atribut keuntungan, bagi setiap nilai kerenyahan kolom atribut ( $X_{ij}$ ) dengan nilai MAX (MAX  $X_{ij}$ ) setiap kolom, dan untuk atribut biaya, bagilah nilai kerenyahan setiap atribut, MIN (MIN  $X_{ij}$ ). Kolom dibagi dengan masing-masing kolom dibagi dengan Crisp ( $X_{ij}$ ).

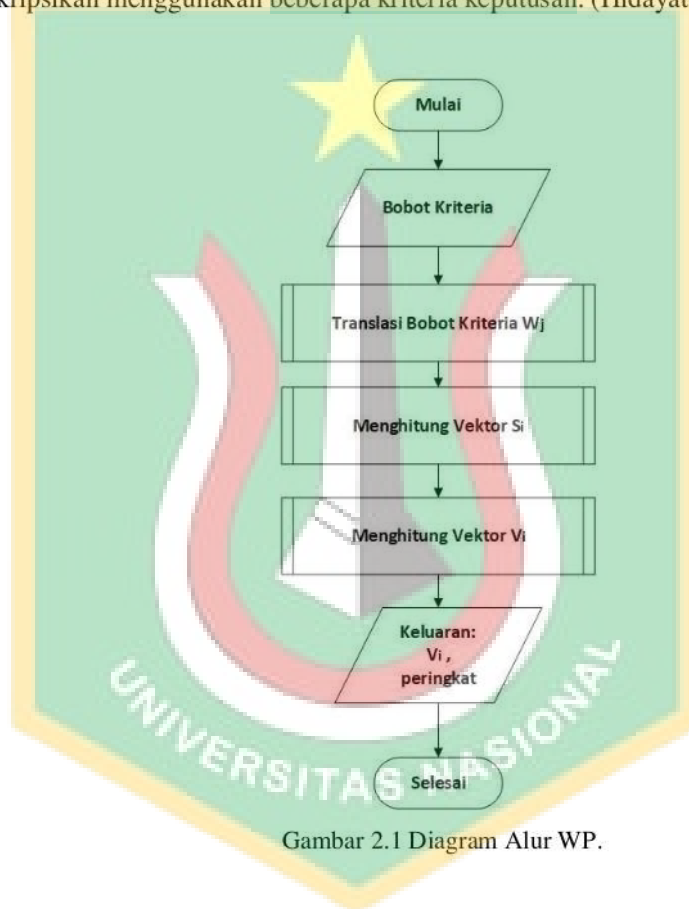
- c. Untuk setiap alternatif ( $V_i$ ), dilakukan prosedur pemeringkatan dengan cara mengalikan nilai bobot ( $w_i$ ) dengan nilai evaluasi kinerja ( $r_{ij}$ ) yang telah dinormalisasi. (H. Hermanto & Izzah, 2018).



## 2.5 Weight Product (WP)

16

Metode WP adalah analisis keputusan multikriteria umum dan metode pengambilan keputusan multikriteria. Seperti semua metode FMADM (Fuzzy Multiple Attribute Decision Making), WP adalah kumpulan terbatas dari alternatif keputusan yang dideskripsikan menggunakan beberapa kriteria keputusan. (Hidayat et al., 2018).



Gambar 2.1 Diagram Alur WP.

### 2.5.1 Langkah Penyelesaian Weight Product (WP)

47

Metode weighted product, biasa dikenal dengan metode weighted product, merupakan metode penguatan keputusan untuk mengasosiasikan suatu nilai fundamental, nilai setiap kriteria harus terlebih dahulu dinaikkan menjadi kekuatan bobot aturan yang terkait.

#### a. Normalisasi atau Perbaikan bobot

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j}$$

Normalisasikan atau perbaiki bobot untuk mendapatkan nilai  $W_j = 1$ , dimana  $j = 1, 2, \dots, n$  adalah banyaknya pilihan yang lain dan  $W_j$  adalah jumlah mutlak dari nilai bobot.

#### b. Menentukan Nilai Vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij} \times \frac{W_j}{w_j} \dots \dots \dots$$

Validasi vektor nilai S menggunakan rumus untuk menghitung semua kriteria. Secara opsional, gunakan pembobotan yang dinormalisasi atau ditingkatkan untuk mengevaluasi kriteria utilitas secara positif dan mengevaluasi kriteria biaya secara negatif. di mana S adalah pengaturan kondisi, x adalah nilai kondisi, dan n adalah jumlah kondisi.

33

Hitung (kalikan) setiap kriteria dengan alternatif hasil perbaikan bobot atau normalisasi yang memiliki rank menguntungkan untuk kriteria menguntungkan (manfaat) dan rank negatif untuk kriteria merugikan (biaya), dimana nilai S adalah

24



preferensi kriteria,  $X$  adalah nilai kriteria, dan  $n$  adalah jumlah kriteria. Hasil harus menunjukkan bahwa nilai vektor  $S$  seperti yang diharapkan.

### c. Menentukan Nilai Vektor $V$

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_{ij}^{w_j})^{w_j}}$$

Menentukan rank dari setiap penjumlahan nilai vektor  $S$ , penjumlahan dari semua nilai vektor  $S$ , dengan mengukur nilai vektor  $V$ , yang merupakan preferensi alternatif. (Junifa et al., 2019).

## 2.6 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu alat paling efektif yang tersedia untuk membuat sistem berorientasi objek. Ini karena ketersediaan bahasa pemodelan visual UML. Akibatnya, perancang sistem dapat membuat sketsa ide-ide mereka dengan cara yang seragam dan mudah dipahami dan memberi orang lain cara yang efisien untuk berbagi dan menyampaikan sketsa tersebut.. (Fitri Duwiyanti, 2019)

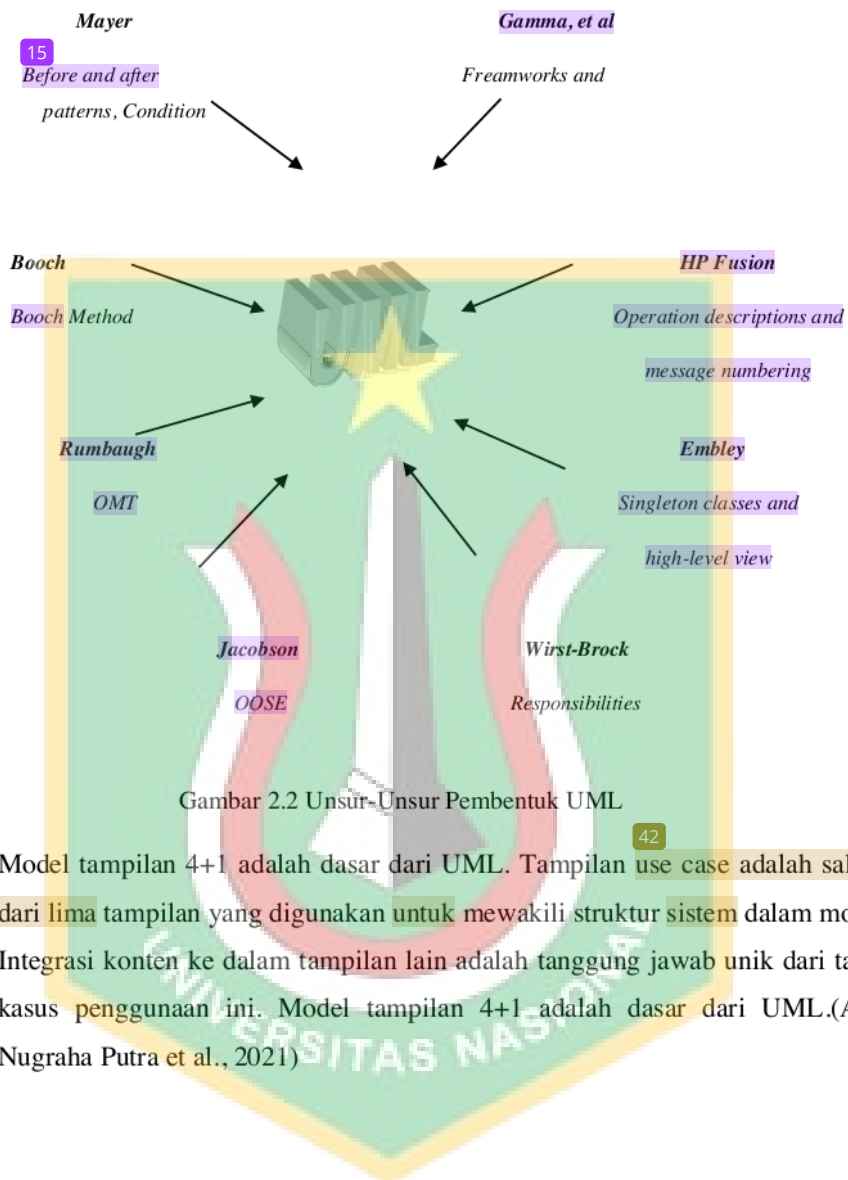
Booch, Rekayasa perangkat lunak berorientasi objek dan teknik pemodelan objek digunakan untuk membuat keluarga bahasa pemodelan UML. Metode Design Object Oriented adalah nama lain dari pendekatan Booch Grady Booch. Pendekatan ini memisahkan proses analisis dan desain menjadi empat fase berulang: identifikasi kelas dan objek, identifikasi hubungan semantik kelas dan objek, penyempurnaan antarmuka, dan implementasi. (Abdillah, 2021)

Kelebihan metode Booch terletak pada detail, notasi dan elemen. Dikembangkan oleh Rumbaugh, model OMT-nya didasarkan pada analisis terstruktur dan pemodelan hubungan-entitas. Kelebihan metode ini adalah notasi yang mendukung semua konsep

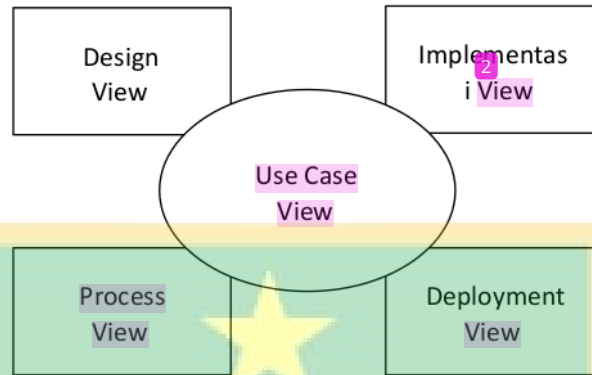
berorientasi objek. Keuntungan lainnya adalah notasinya sederhana namun mudah dipelajari karena mencakup semua tahapan pengembangan perangkat lunak.

UML menggabungkan metode Booch, OMT, dan OOSE untuk menghilangkan elemen yang tidak praktis yang terkait dengan elemen metode lain yang lebih efektif, dan elemen baru yang tidak ada pada metode sebelumnya, sehingga meningkatkan UML menjadi lebih ekspresif dan konsisten dibandingkan metode lainnya. Diagram berikut menunjukkan elemen-elemen yang membentuk UML. (Pakaya et al., 2020)





Model tampilan 4+1 adalah dasar dari UML. Tampilan use case adalah salah satu dari lima tampilan yang digunakan untuk mewakili struktur sistem dalam model ini. Integrasi konten ke dalam tampilan lain adalah tanggung jawab unik dari tampilan kasus penggunaan ini. Model tampilan 4+1 adalah dasar dari UML. (Andreas Nugraha Putra et al., 2021)

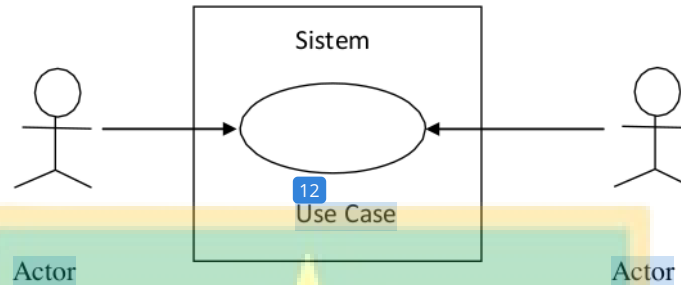


Gambar 2.3 : Model 4+1 view

## 2.7 Use Case Diagram

Use case menggambarkan bagaimana sistem berfungsi dari perspektif pengguna. Dengan menceritakan kisah bagaimana sistem digunakan, use case menggambarkan interaksi khas antara pengguna sistem (pengguna) dan sistem itu sendiri. Model kasus penggunaan adalah bagian dari persyaratan. Ini termasuk deskripsi model objek domain masalah dan antarmuka pengguna. Use case adalah spesifikasi fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dari sudut pandang pengguna. Kasus penggunaan adalah alat terbaik untuk membuat pengguna potensial mengekspresikan pandangan mereka tentang sistem Anda. Ide dasarnya adalah untuk memasukkan penggunaan sistem pada tahap awal analisis sistem dan desain sistem. Oleh karena itu diinginkan untuk dapat membangun sistem yang membantu pengguna mengingat bahwa kasus penggunaan mewakili tampilan di luar sistem. Use case diagram menunjukkan tiga aspek nya dari sistem.

Aktor, use case, dan batasan sistem/subsistem. Aktor mewakili peran orang, sistem lain, atau perangkat dalam mengkomunikasikan use case. (Syarif & Nugraha, 2020).



Gambar 2.4 Notasi Use Case

## 2.8 Class Diagram

Class Diagram model desain sistem memberikan penjelasan rinci tentang hubungan antara kelas serta fungsi dan pedoman entitas yang mengatur bagaimana sistem berperilaku. Diagram kelas juga menampilkan kendala kelas, tindakan kelas, dan karakteristik objek terkait. Diagram kelas sering memasukkan informasi tentang kelas, relasi, hubungan, generalisasi dan agregasi, karakteristik, operasi, dan visibilitas serta sejauh mana objek eksternal dapat mengakses operasi atau properti. (Hendrawan & Perwitasari, 2019).

## 2.9 Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah metode untuk menampilkan alur kerja, proses bisnis, dan logika prosedural. Bagan alir dan diagram aktivitas keduanya berfungsi serupa, namun diagram aktivitas dapat memungkinkan tindakan simultan saat bagan alir tidak bisa. (Suryana et al., 2020).

## 2.10 Sequence Diagram

Dengan merepresentasikan masa **Sequence diagram**, siklus hidup objek, dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek menjelaskan bagaimana perilaku objek dalam use case..(Rauni & Rosnelly, 2020).

## 2.11 SQL Server

Inovasi database terbaru Microsoft adalah SQL Server. Microsoft menciptakan sistem manajemen basis data (DBMS) yang dikenal sebagai SQL Server untuk bersaing dengan perusahaan pengolah data lainnya seperti IBM dan Oracle. Ketika perangkat keras berkembang begitu cepat, SQL Server sedang dibuat. Oleh karena itu, terbukti bahwa SQL Server mengarah pada beberapa kemajuan dalam pemrosesan dan penyimpanan data.(Setiyadi et al., 2020).



## BAB 3

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Analisa Sistem Yang Berjalan

Berikut adalah contoh proses pengembangan sistem dalam tahap analisis sistem. Analisis sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan sistem serta memahami data yang dikirim dan diterima sistem. Desa Rawa Panjang mengoperasikan sistem tersebut..

##### 3.1.1 Analisa Input

Data yang dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses disebut sebagai masukan sistem (Input). Tidak ada yang dimasukkan ke dalam sistem pada bagian ini karena merupakan sistem manual.

##### 3.1.2 Analisa Proses

Kelurahan Desa Rawa Panjang memilih pembangunan infrastruktur dengan melihat kriteria pemilihan infrastruktur yang biasa dijadikan tolak ukur oleh Kelurahan Desa Rawa Panjang yaitu statistik pembangunan infrastruktur. Desa Rawa Panjang dapat memutuskan pembangunan infrastruktur yang layak untuk dikembangkan setelah diperoleh hasil yang memenuhi standar yang ada.

#### 3.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Karena sistem pendukung keputusan desa Rawa Panjang saat ini untuk memilih pembangunan infrastruktur masih tergolong manual, maka metode yang digunakan dalam hal ini belum efektif. Berdasarkan kriteria masing-masing, pembangunan infrastruktur desa Rawa Panjang dipilih. Karena tidak menggunakan metode, persoalannya pembangunan infrastruktur salah pilih. Penulis mengembangkan dan membangun sistem untuk masalah ini dengan menggunakan teknik Simple Additive Weighting dan Weight Product dalam PHP dengan database SQL Server.

### 3.3 Desain Sistem

Penulis menyarankan untuk mengembangkan sistem dengan menggunakan aplikasi komputer yang lebih tepat dan mudah digunakan untuk membantu dalam pembuatan sistem pendukung keputusan untuk memutuskan pembangunan infrastruktur yang akan dilakukan di Desa Rawa Panjang. Dengan membuat sistem menggunakan bahasa pemodelan UML, PHP, database SQL Server, dan teknik Simple Additive Weighting dan Weight Product.

#### 3.3.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

- a. Use Case Diagram
- b. Class Diagram
- c. Sequence Diagram
- d. Activity Diagram

### 3.4 Perancangan Sistem Menggunakan Metode SAW dan WP

Teknik seleksi pembangunan infrastruktur Simple Additive Weighting (SAW) dan Product Weight (WP) memerlukan perhitungan kriteria dan bobot agar sampai pada pilihan optimal untuk mengidentifikasi kandidat yang lolos seleksi dalam rekrutmen ini. Ada persyaratan untuk memilih pembangunan infrastruktur dalam metodologi SAW dan WP..

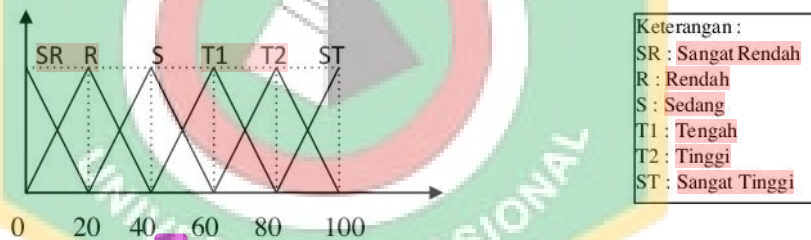
Adapun Kriterianya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



Kriteria	Keterangan
1	Pembangunan Taman Baca
2	Pembangunan Jalan Paving Blok
3	Pembangunan Jalan Beton
4	Pembangunan Pintu Air
5	Pembangunan Saluran Drainase
6	Pembangunan Irigasi
7	Pembangunan Balai Warga
8	Pembangunan Jembatan
9	Pembangunan Mushola
10	Pembangunan Lapangan

Tabel 3.1 Tabel Kriteria

Masing-masing faktor tersebut akan digunakan untuk menentukan bobot. Seperti yang diilustrasikan di bawah, bobot terdiri dari enam bilangan fuzzy: sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), menengah (T1), tinggi (T2), dan sangat tinggi (ST):



Gambar 3.1 Bilangan Fuzzy untuk bobot

Bilangan fuzzy dapat diubah menjadi bilangan tegas menggunakan gambar di atas. Data bobot dibentuk di bawah ini :

Bilangan <i>Fuzzy</i>	Bobot
Sangat Rendah (SR)	20
Rendah (R)	40
Sedang (S)	60
Tinggi (T)	80
SangatTinggi (ST)	100

Tabel 3.2 Tabel Bobot

Berikut adalah daftar kriteria yang penulis gunakan untuk membuat metode pemilihan pembangunan infrastruktur :

#### D. Kriteria Lokasi

Kriteria Lokasi dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Lokasi	Bobot
Tidak terpencil	20
Kurang terpencil	40
Cukup terpencil	60
Terpencil	80
Sangat terpencil	100

Tabel 3.3 Tabel Kriteria Lokasi

#### E. Kriteria Biaya

Kriteria Biaya dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Biaya	Bobot
Sangat mahal	20
Mahal	40
Cukup mahal	60
Murah	80
Sangat murah	100

Tabel 3.4 Tabel Kriteria Biaya

#### F. Kriteria Waktu Pelaksanaan

Kriteria Waktu Pelaksanaan dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Waktu pelaksanaan	Bobot
Lebih dari 3 bulan	20
Lama	40
Cepat	60
Lumayan cepat	80
Sangat cepat	100

Tabel 3.4 Tabel Waktu Pelaksanaan

#### G. Kriteria Kondisi

Kriteria Kondisi dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Kondisi	Bobot
Tidak perlu diperbaiki	20
Baik	40
Rusak ringan	60
Rusak sedang	80
Rusak berat	100

Tabel 3.5 Tabel Kriteria Kondisi

#### H. Kriteria Daya Tahan

Kriteria Daya Tahan dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Daya tahan	Bobot
Bangunan lama	20
Tidak dibutuhkan	40
Cukup dibutuhkan	60
Dibutuhkan	80
Sangat dibutuhkan	100

Tabel 3.6 Tabel Daya tahan

### I. Kriteria Fungsi

Kriteria Fungsi dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Daya tahan	Bobot
Tidak ada	20
Fungsi keagamaan	40
Fungsi perbelanjaan	60
Fungsi pariwisata	80
Fungsi perekonomian	100

Tabel 3.7 Tabel Fungsi

### J. Kriteria Manfaat Pembangunan

Kriteria Manfaat Pembangunan dapat diubah menggunakan bilangan fuzzy, seperti yang ditunjukkan di bawah ini :

Manfaat Pembangunan	Bobot
Tidak ada	20
50 s/d 100 Jiwa	40
100 s/d 150 Jiwa	60
150 s/d 200 Jiwa	80
Lebih dari 350 Jiwa	100

Tabel 3.8 Tabel Manfaat Pembangunan



### 3.5 Use Case Diagram <sup>2</sup>

Model data berupa diagram yang dapat menggambarkan alur proses dari sistem yang dibangun diperlukan untuk penyusunan program. Penulis karya ini menggunakan diagram Use Case dan metodologi authoring UML. Selanjutnya, buat formulir use case yang ditunjukkan di bawah ini :



39

Gambar 3.2 Use Case diagram

### 3.6 Sequence Diagram

Diagram urutan yang menggambarkan perilaku dalam situasi. Diagram ini memberikan banyak ilustrasi objek dan pesan yang dapat diposisikan di antara keduanya dalam use case. Anda dapat melihat diagram urutan pada gambar di bawah ini :

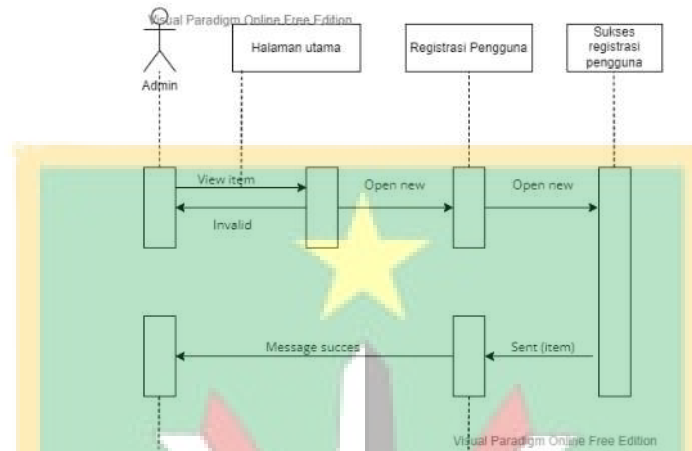
#### A. Sequence Diagram update data



Gambar 3.3 Sequenc Diagram update data

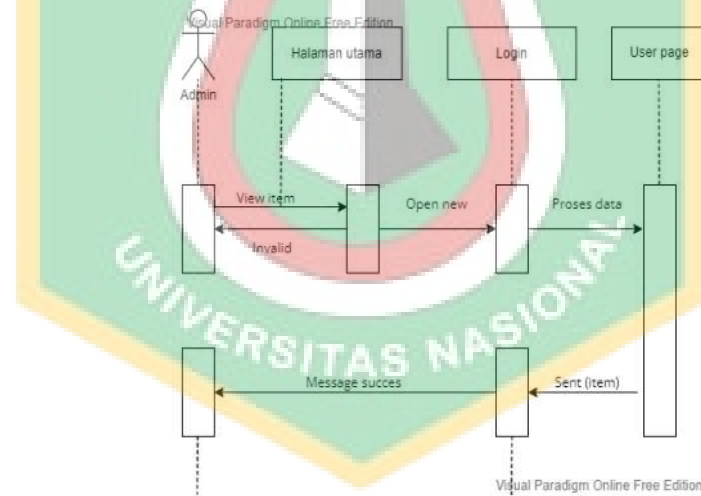
5

### B. Sequence Diagram input data pengguna



Gambar 3.4 Sequence Diagram input data pengguna

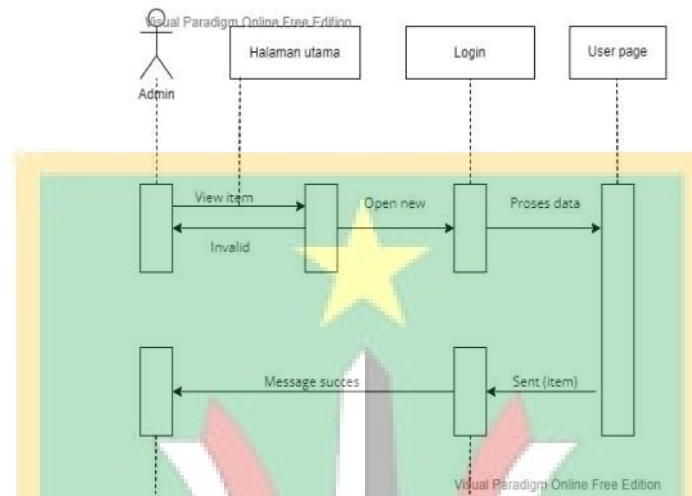
### C. Sequence Diagram proses data pembangunan



Gambar 3.5 Sequence Diagram Proses data pembangunan

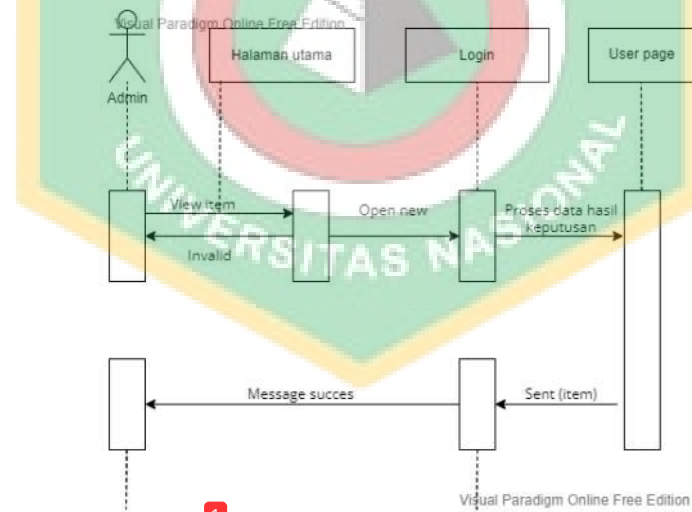


D. Sequence Diagram proses data status pembangunan



Gambar 3.6 Sequence Diagram proses data status pembangunan

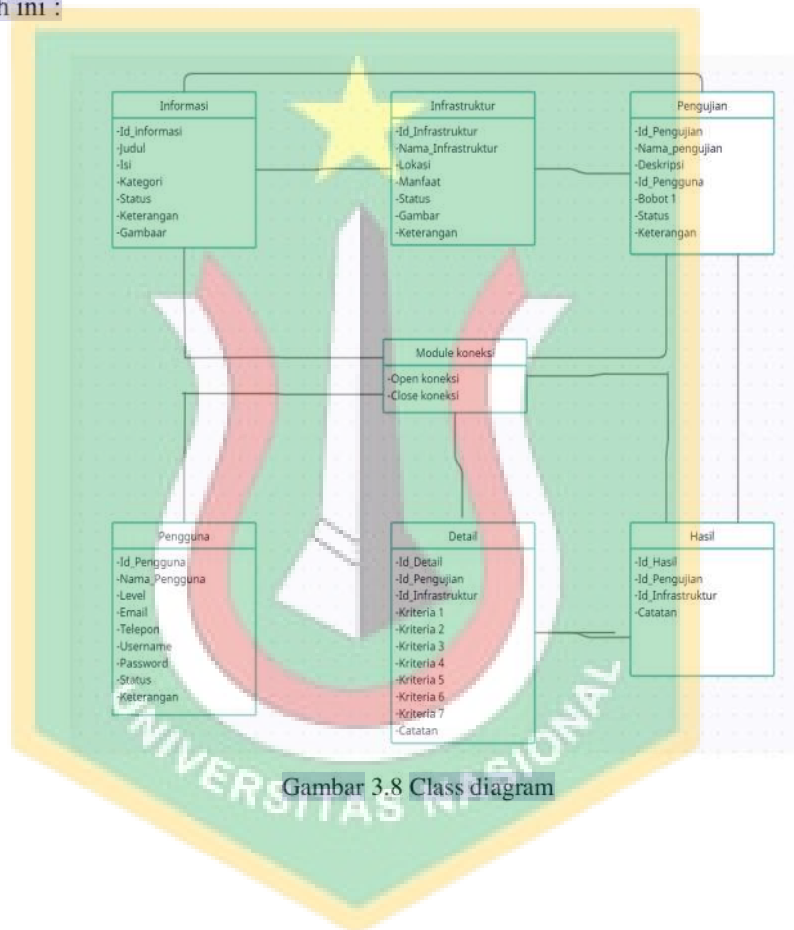
E. Sequence Diagram Proses data hasil keputusan



Gambar 3.7 Sequence Diagram Proses data hasil keputusan

### 3.7 Class Diagram

Diagram kelas, yang merupakan spesifikasi yang, ketika dipakai, membentuk objek, berfungsi sebagai dasar untuk pengembangan dan desain berorientasi objek. Kelas menyediakan layanan untuk memanipulasi status sistem (metode/fungsi) dan informasi tentang status tersebut (atribut/properti) Lihat diagram kelas pada gambar di bawah ini :



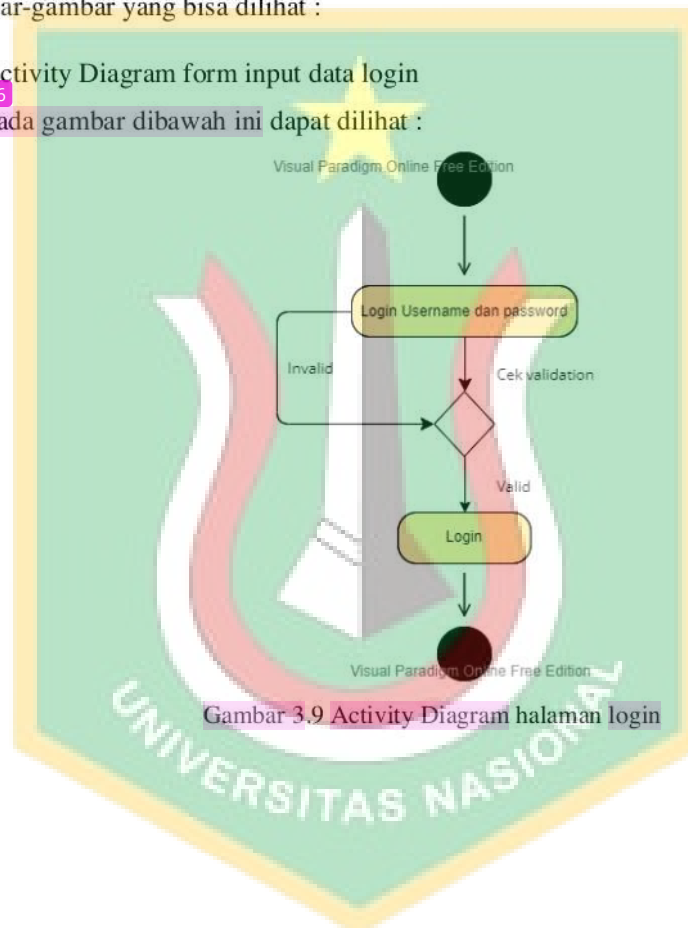
Gambar 3.8 Class diagram

### 3.8 Activity Diagram

Activity Diagram alir aktivitas menunjukkan bagaimana setiap aktivitas dalam sistem di bawah desain dimulai, bagaimana keputusan dapat dibuat sepanjang jalan, dan bagaimana itu berakhir. Selain itu, proses paralel yang dapat berlangsung dalam beberapa eksekusi dapat ditampilkan dalam diagram aktivitas. Di bawah ini adalah gambar-gambar yang bisa dilihat :

#### A. Activity Diagram form input data login

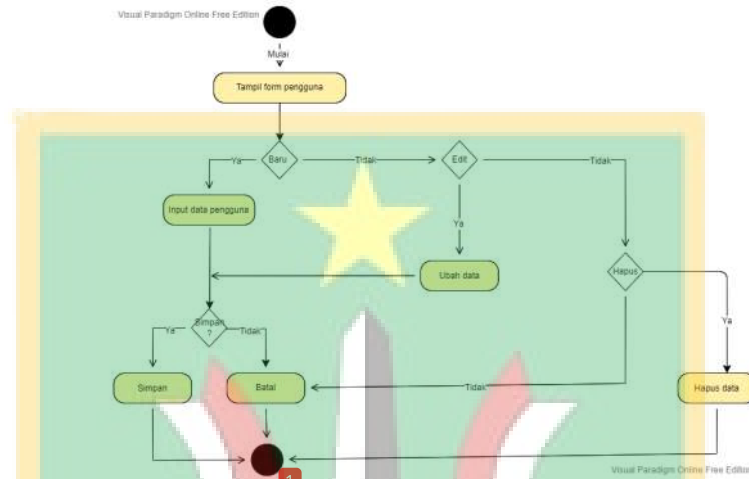
Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 3.9 Activity Diagram halaman login

2  
B. Activity Diagram form input data login

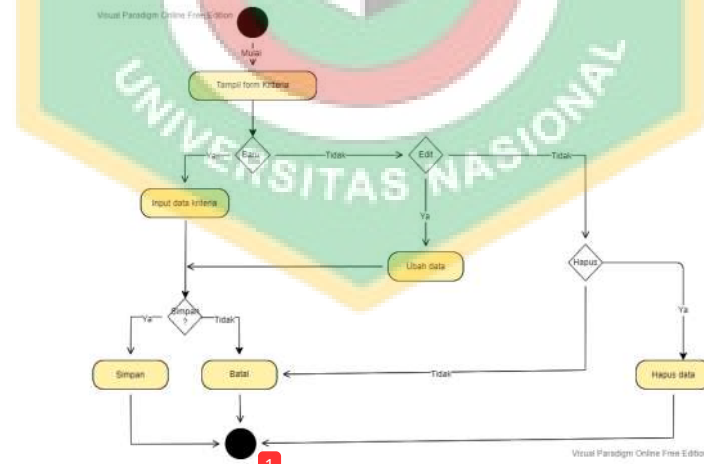
Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 3.10 Activity Diagram form input data pengguna

C. Activity Diagram form input data kriteria

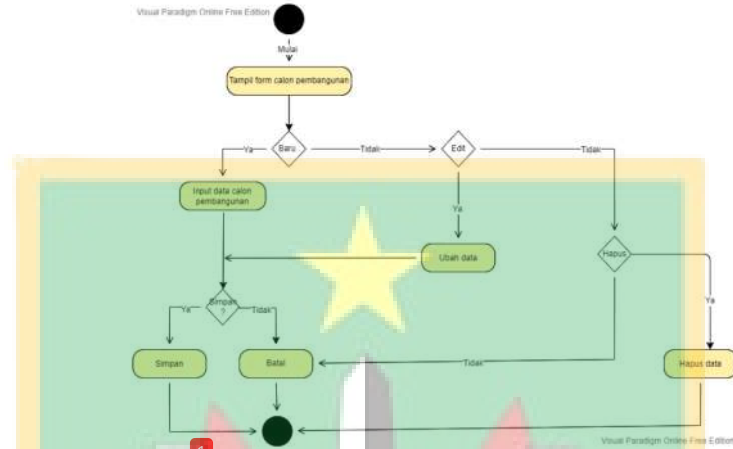
Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 3.11 Activity Diagram form input data kriteria

D. Activity Diagram form input data pembangunan infrastruktur

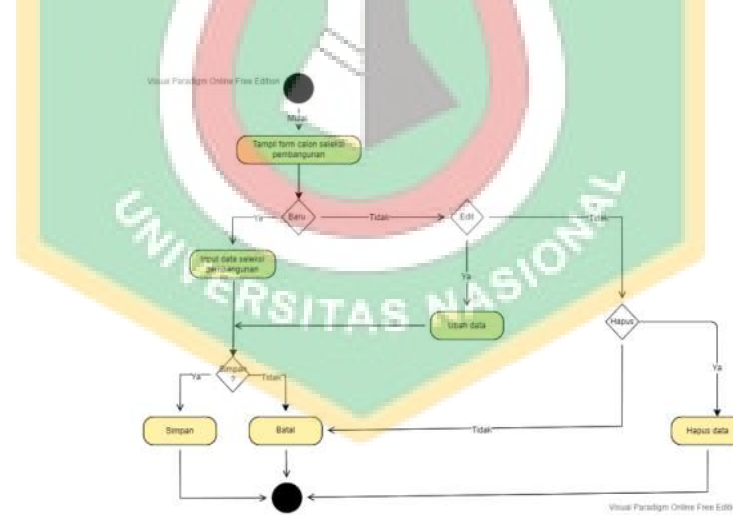
Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 3.12 Activity Diagram form input data pembangunan infrastruktur

E. Activity Diagram form input data seleksi pembangunan infrastruktur

Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 3.13 Activity Diagram form input data seleksi pembangunan infrastruktur

## BAB 4

### HASIL DAN DISKUSI

#### 4.1 Hasil

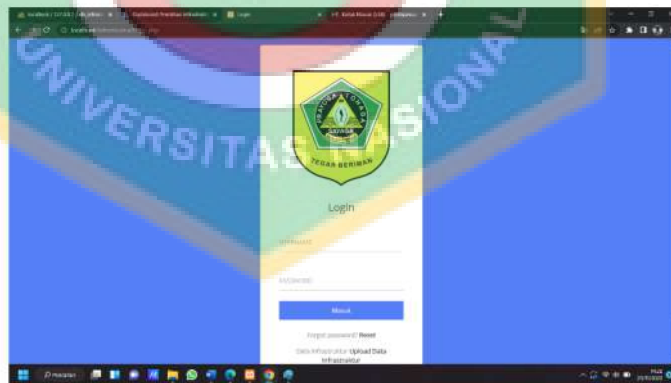
Paparan hasil program dan pembahasan sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memprioritaskan pembangunan infrastruktur di Desa Rawa Panjang menggunakan metodologi SAW dan WP dijelaskan pada bagian berikut. Keluarannya berupa laporan hasil data pembangunan infrastruktur yang layak dibangun. Masukan tersebut berupa data infrastruktur yang ditentukan oleh masyarakat, yang kemudian diolah dengan perhitungan menggunakan metode SAW dan WP. Tampilan program sistem pendukung keputusan ini dipecah menjadi 1 komponen yaitu tampilan halaman admin.

##### 4.1.1 Tampilan Menu Admin

Tampilan halaman terdiri dari :

##### A. Tampilan Menu Login

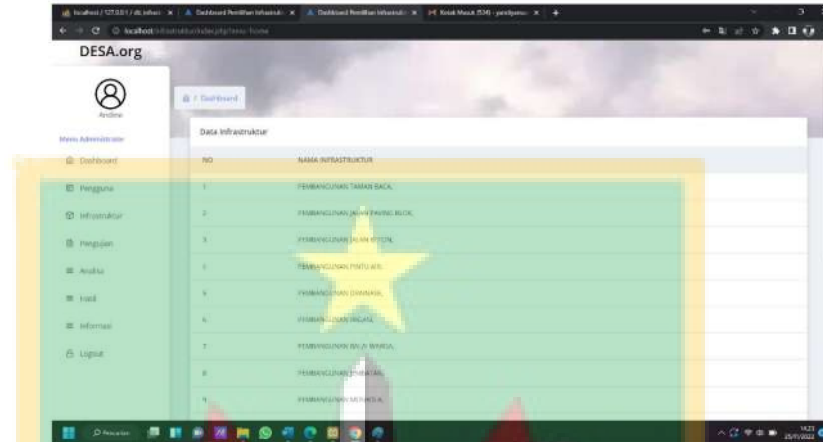
Saat pertama kali administrator mengakses aplikasi sistem pendukung keputusan ini, tampilan Login adalah yang awalnya muncul di halaman admin. Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan halaman login :



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Menu Login

## B. Tampilan Menu Utama

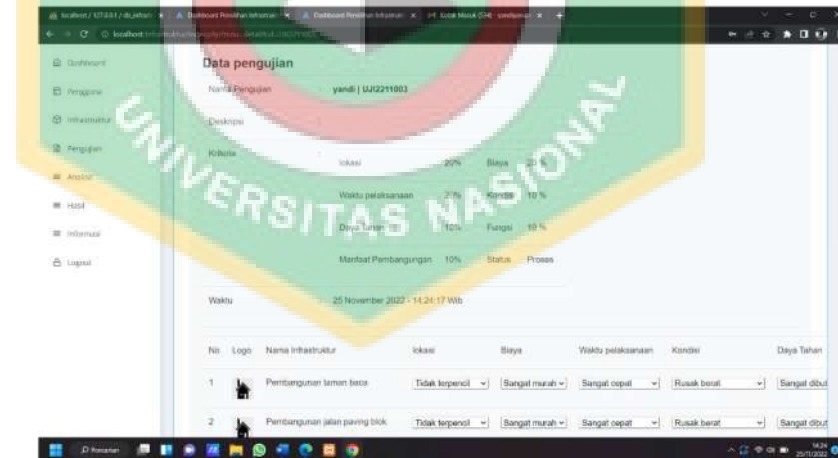
Pada gambar dibawah ini dapat dilihat :



Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama

## C. Tampilan Analisa

Pilihan analisis ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan subkriteria infrastruktur yang telah dipilih oleh penguji berdasarkan hasil jajak pendapat yang dilakukan oleh pemerintah desa.



Gambar 4.3 Tampilan analisa

#### D. Tampilan Perhitungan SAW

Prosedur dalam menghitung nilai kriteria dan bobot melibatkan komputasi SAW. Menggunakan matriks awal, matriks yang dinormalisasi, dan hasil dari peringkat atas dan bawah sebagai input. Gambar di bawah ini menunjukkan tampilan perhitungan SAW:

No	Infrastruktur	Formula Awal-Nbr	Bobot
1	Perencanaan jalan tol (INF211000)	$(0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,40 \times 20 \times 100)$	0,76
2	Perencanaan jalan tol ring road (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,50
3	Perencanaan jalan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,51
4	Perencanaan jalan tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,71
5	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,66
6	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,6
7	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,61
8	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,72
9	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,81
10	Perencanaan tol tol (INF211000)	$(0,30 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100) + (0,40 \times 0,30 \times 20 \times 100)$	0,84

HASIL PERANGKINAN

Hasil Nilai Akhir dan Peringkat

Seringkali hasil dan Peringkat Data Perencanaan Infrastruktur secara umum adalah

No	Infrastruktur	Bobot	Peringkat	Peranginan
----	---------------	-------	-----------	------------

Gambar 4.4 Tampilan Perhitungan SAW

#### E. Tampilan Perhitungan WP

Tahapan dalam proses penentuan nilai dan bobot kriteria ini dikenal dengan perhitungan WP. Menggunakan matriks awal sebagai titik awal, menghitung Vektor Nilai S dan Vektor Nilai V, kemudian memasukkan pilihan dengan hasil ranking tertinggi dan terendah. Tampilan perhitungan WP dapat Anda lihat pada gambar di bawah ini :



Perbaikan Bobot Kriteria

Indeks	Rumus	Bobot
1	$20/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,2
2	$20/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,2
3	$20/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,2
4	$10/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,1
5	$10/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,1
6	$10/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,1
7	$10/20 \times 20 \times 20 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$	0,1

Data Nilai Skor Alternatif

No	PIC	Nama Infrastruktur	Perhitungan	Nilai
1		Pembangunan taman baca	$40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,1 + 40^0,1 + 40^0,1$	38,53
2		Pembangunan jalan parking Mobil	$100^0,2 + 40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,1 + 40^0,1 + 40^0,1$	41,826
3		Pembangunan jalan beton	$40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,1 + 40^0,1 + 40^0,1$	40
4		Pembangunan perahu air	$100^0,2 + 40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,1 + 40^0,1 + 40^0,1$	38,503
5		Pembangunan drainase	$100^0,2 + 40^0,2 + 40^0,2 + 40^0,1 + 40^0,1 + 40^0,1$	46,483

Gambar 4.5 Tampilan Perhitungan WP

#### F. Tampilan Hasil Perbandingan

Tampilan hasil perbandingan menunjukkan hasil perbandingan SAW (Simple Additive Weighting) dan WP, kedua pendekatan tersebut dibandingkan (Weight Product). Grafik di bawah ini menunjukkan hasil perbandingan antara SAW dan WP :

UNIVERSITAS NASIONAL

No	Infrastruktur	Hasil Perhitungan
1	Pembangunan mushola (NF221013)	$SAW: 0,100100 \times 29,700 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 36,503 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,3428$
2	Pembangunan lapangan basketron (NF221014)	$SAW: 40,0000 \times 23,100 + 0,000000 \times 22,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9016$ $WP: 41,826 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,1939$
3	Pembangunan taman baca (NF221005)	$SAW: 0,100100 \times 29,700 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 38,53 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,3258$
4	Pembangunan perahu air (NF221012)	$SAW: 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 38,503 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,3258$
5	Pembangunan drainase (NF221009)	$SAW: 0,100100 \times 29,700 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 46,483 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,3258$
6	Pembangunan drainase (NF221009)	$SAW: 0,100100 \times 29,700 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 46,483 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,3258$
7	Pembangunan betis waga (NF221011)	$SAW: 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 20,100 + 0,000000 \times 19,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 + 0,000000 \times 10,100 = 0,9428$ $WP: 33,117 \times (1 + 0,633 + 41,826 + 41 + 36,503 + 46,083 + 46,482 + 53,128 + 50,938 + 49,581) = 8,1939$

Gambar 4.6 Tampilan Hasil SAW dan WP

### G. Tampilan Menu Laporan data hasil pembangunan infrastruktur

Laporan data hasil pembangunan infrastruktur tertentu tersedia di menu ini. Menu untuk Laporan Data Pembangunan Infrastruktur ditampilkan di bawah ini, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.7 Tampilan Menu Laporan data hasil pembangunan infrastruktur

## 4.2 Hasil Perhitungan Manual

Tampilan Perhitungan manual :

### A. Tampilan Data Nilai Alternatif SAW

Nama	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	60	80	60	20	60	60	60
2	40	60	80	80	80	80	80
3	60	20	60	80	60	60	20
4	80	60	60	100	40	100	60
5	40	40	20	100	80	80	40
6	100	100	40	80	20	60	20
7	40	80	20	60	60	60	60
8	80	100	20	60	40	20	100
9	40	80	80	40	20	100	60
10	100	60	40	20	80	80	80

Tabel 4.1 Tampilan Data Nilai SAW

B. Tampilan Normalisasi SAW

Matrik Normalisasi R						
0,6	0,8	0,75	0,2	0,75	0,6	0,6
0,4	0,6	1	0,8	1	0,8	0,8
0,6	0,2	0,75	0,8	0,75	0,6	0,2
0,8	0,6	0,75	1	0,5	1	0,6
0,4	0,4	0,25	1	1	0,8	0,4
1	1	0,5	0,8	0,25	0,6	0,2
0,4	0,8	0,25	0,6	0,75	0,6	0,6
0,8	1	0,25	0,6	0,5	0,2	1
0,4	0,8	1	0,4	0,25	1	0,6
1	0,6	0,5	0,2	1	0,8	0,8

Tabel 4.2 Tampilan Normalisasi SAW



### C. Tampilan Hasil dan Ranking SAW

MENGHITUNG NILAI VI									HASIL	PERANGKINGAN
V1	0,12	0,16	0,15	0,02	0,075	0,06	0,06	0,645	6	
V2	0,08	0,12	0,2	0,08	0,1	0,08	0,08	0,74	1	
V3	0,12	0,04	0,15	0,08	0,075	0,06	0,02	0,545	8	
V4	0,16	0,12	0,15	0,1	0,05	0,1	0,06	0,74	2	
V5	0,08	0,08	0,05	0,1	0,1	0,08	0,04	0,53	10	
V6	0,2	0,2	0,1	0,08	0,025	0,06	0,02	0,685	4	
V7	0,08	0,16	0,05	0,06	0,075	0,06	0,06	0,545	9	
V8	0,16	0,2	0,05	0,06	0,05	0,02	0,1	0,64	7	
V9	0,08	0,16	0,2	0,04	0,025	0,1	0,06	0,665	5	
V10	0,2	0,12	0,1	0,02	0,1	0,08	0,08	0,7	3	

Tabel 4.3 Tampilan Hasil dan Ranking SAW

41

### D. Tampilan Data Nilai Alternatif WP

No.	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
1	100	40	20	40	60	20	40
2	80	40	60	60	60	60	60
3	100	60	40	80	80	80	100
4	40	80	80	80	40	80	80
5	60	80	60	80	100	60	80
6	40	60	80	80	20	60	100
7	60	80	20	80	80	40	60
8	40	40	80	40	40	100	80
9	80	40	60	60	60	20	40
10	40	80	60	80	80	60	80

Tabel 4.4 Tampilan Data Nilai Alternatif WP

E. Tampilan Nilai Vektor S

AL T	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	TOTAL
1	2,26793 3	2,40224 9	2,26793 3	1,34928 3	1,50596 6	1,50596 6	1,50596 6	56,9412 3
2	2,09127 9	2,26793 3	2,40224 9	1,54991 9	1,54991 9	1,54991 9	1,54991 9	65,7500 7
3	2,26793 3	1,82056 4	2,26793 3	1,54991 9	1,50596 6	1,50596 6	1,34928 3	44,4128 6
4	2,40224 9	2,26793 3	2,26793 3	1,58489 3	1,44612 6	1,58489 3	1,50596 6	67,5926 7
5	2,09127 9	2,09127 9	1,82056 4	1,58489 3	1,54991 9	1,54991 9	1,44612 6	43,8383 3
6	2,51188 6	2,51188 6	2,09127 9	1,54991 9	1,34928 3	1,50596 6	1,34928 3	56,0714 9
7	2,09127 9	2,40224 9	1,82056 4	1,50596 6	1,50596 6	1,50596 6	1,50596 6	47,0431 6
8	2,40224 9	2,51188 6	1,82056 4	1,50596 6	1,44612 6	1,34928 3	1,58489 3	51,1620 7
9	2,09127 9	2,40224 9	2,40224 9	1,44612 6	1,34928 3	1,58489 3	1,50596 6	56,2046 3

Tabel 4.5 Tampilan Nilai Vektor S

F. Tampilan Hasil dan Ranking WP

ALT	HASIL	RANK
1	0,11644	3
2	0,134454	2
3	0,090821	8
4	0,138222	1
5	0,089646	9
6	0,114662	5
7	0,0962	7
8	0,104622	6
9	0,114934	4

Tabel 4.6 Tampilan Hasil Perhitungan

### 4.3 Pembahasan

6

#### a. Perbandingan Metode SAW dan WP

Menganalisa tingkat kesesuaian data dari kedua metode, Rumus Yang digunakan adalah :

$$Tki = 100 - \frac{xi}{Data FMADM(100\%)}$$

Langkah pertama dalam perhitungan adalah menjumlahkan keseluruhan data dan dilakukan pembagian dengan jumlah semua data alternatif.

$$\text{Metode SAW} = \frac{\text{Jumlah hasil akhir}}{\text{Banyak Data}} = \frac{6,435}{10} = 0,6453$$

$$\text{Metode WP} = \frac{\text{Jumlah hasil akhir}}{\text{Banyak Data}} = \frac{1}{10} = 0,1$$

Setelah itu, agar mencapai persentase data yang sama dengan rumus maka dapat diperoleh hasil seperti dibawah ini.

$$\text{Presentase Metode SAW} = 100 - \frac{0,6453}{100} = 99,27\%$$

$$\text{Presentase Metode WP} = 100 - \frac{0,1}{100} = 99,87\%$$

Selanjutnya mencapai sebuah nilai dalam menjumlahkan tingkat data yang sesuai karna itu bisa di simpulkan yaitu metode WP lebih di sarankan dalam pembangunan infrastruktur di desa rawa panjang di komparasi dengan metode SAW, karna dari hasil yang di dapatkan yaitu 99,87% jika di bandingkan dengan metode SAW hasil yang di dapatkan yaitu 99,27%

#### 4.4 Kelebihan Dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

##### 1. Kelebihan

- a. Proses pemasukan data, pencarian data, penyusunan data dapat dilakukan dengan efisien dan efektif.
- b. Sistem ini dilengkapi dengan database sebagai tempat penyimpanan data yang diolah dengan menggunakan fasilitas Sql Server.
- c. Dapat mengambil keputusan dengan cepat dengan melihat perbandingan atas perhitungan yang dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

##### 2. Kekurangan

- a. Laporan akhir yang dihasilkan sistem ini harus diputuskan kembali oleh seorang pengambil keputusan.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Ada beberapa hal yang dapat disimpulkan setelah penulisan skripsi ini, antara lain sebagai berikut :

1. Sistem yang ada selama ini di Kelurahan Desa Rawa Panjang masih semi terkomputerisasi, dan belum ada database yang mendukung sistem ini.
2. Dalam penggunaan metode WP dan SAW ini mampu memberikan keputusan untuk memilih pembangunan sesuai dengan kriteria.
3. Dengan pendekatan yang penulis kembangkan, akan lebih mudah bagi para pemimpin untuk membuat penilaian yang cepat dan akurat. dalam pemilihan pembangunan di Kelurahan Desa Rawa Panjang.

#### 5.2 Saran

Berikut ini ada beberapa saran yang penulis berikan untuk arah perkembangan aplikasi selanjutnya :

1. Aplikasi dapat dikembangkan agar lebih menarik sehingga user dapat lebih tertarik dalam menggunakan aplikasi ini.
2. Pengembangan selanjutnya agar digunakan metode metode yang lainnya untuk menyelesaikan permasalahan agar lebih terperinci



## DAFTAR PUSTAKA

1. Abdillah, R. (2021). Pemodelan Uml Untuk Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta. *Jurnal Fasilkom*, 11(2), 79–86. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i2.2673>
2. Agustiani, Y. S. (2018). Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Infrastruktur Desa Di Desa Cihambulu Kecamatan Pabuaran Kabupaten Subang. *Jurnal Politikom Indonesia*, 3(2), 187–195.
3. Andreas Nugraha Putra, Setiaji, Ishak, R., & Hudin, J. M. (2021). Penerapan Algoritma Certainty Factor Dan Pemodelan Uml Dalam Merancang Aplikasi Diagnosis Penyakit Gastritis. *Jurnal Teknik Informatika*, 7(2), 63–68. <https://doi.org/10.51998/jti.v7i2.430>
4. Basri. (2017). Metode Weightd Product (Wp) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Prestasi. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/insypro.v2i1.2474.g2610>
5. Borman, R. I., Mayangsari, M., & Muslihudin, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making. *Jtksi*, 01(01), 5–9.
6. Dirjen, S. K., Riset, P., Pengembangan, D., Dikti, R., Satria, B., Tambunan, L., Studi, P., Komputer, T., Gama, M., & Com, B. (2018). *Terakreditasi SINTA Peringkat 4 Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rumah Layak Huni Menggunakan FMADM dan SAW*. 3(1), 167–176.
7. Fauzan, R., Indrasary, Y., & Muthia, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Bidik Misi di POLIBAN dengan Metode SAW Berbasis Web. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 79. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.101>
8. Febriani, O. M., & Putra, A. S. (2018). Implementasi Simple Additive Weighting ( SAW ) Dalam Spk Guru Berprestasi SMP Global Surya. *Jurnal Penelitian Ilmu Dan Teknologi Komputer (JUPITER)*, 10(2), 69–76.

9. Fitri Duwiyanti. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik di SMK Pustek Serpong Dengan Menggunakan Metode TOPSIS. *International Journal of Education, Science, Technology, and Engineering*, 2(1), 45–67. <https://doi.org/10.36079/lamintang.ijeste-0201.18>
10. Gani, A., Kridalaksana, A. H., & Arifin, Z. (2019). Analisa Perbandingan Metode Simple Additive Weighting ( SAW ) Dan Weight Product ( WP ) Dalam Pemilihan Kamera Mirrorless. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 14(2), 76–81.
11. Hendrawan, J., & Perwitasari, I. D. (2019). Aplikasi Pengenalan Pahlawan Nasional Dan Pahlawan Revolusi Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 34. <https://doi.org/10.36294/jurti.v3i1.685>
12. Hermanto, D. M. C., & suyudi. (2018). Sistem pendukung keputusan penentuan prioritas pembangunan infrastruktur desa karangintung untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas infrastruktur desa. *Jurnal Media Aplikom*, 10(1), 14–31. <https://stikomysos.ac.id/journal/index.php/media-aplikom/article/download/54/31>
13. Hermanto, H., & Izzah, N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 184. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.669>
14. Hidayat, C. R., Mufizar, T., & Ramdani, M. D. (2018). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Bpjs Kesehatan Tasikmalaya. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018, September*, 530–541.
15. Ismatullah, I., & Mahendra, G. K. (2021). Partisipasi Masyarakat Dalam Pembangunan Infrastruktur Jalan Di Desa Kaligintung Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo 2019. *Journal of Social Politics and Governance (JSPG)*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.24076/jspg.v3i1.556>
16. Junifa, D., Aisyah, S., Simanjuntak, A. C. M., & Ginting, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dokter Menggunakan Metode Weight

17. Product (Wp) Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 3(1), 24–29.  
<https://doi.org/10.34012/jusikom.v3i1.561>
18. Marbun, E., & Hansun, S. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Program Studi*. 11(28).
19. Oktavia, P. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerima Beasiswa dengan Metode Weighted Product pada SMP Negeri 1 Parung Berbasis Web. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 3(2), 80.  
<https://doi.org/10.32493/informatika.v3i2.1432>
20. Pakaya, R., Tapate, A. R., & Suleman, S. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modeling Language (Uml). *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 8(1), 31–40.  
<https://doi.org/10.30869/jtech.v8i1.531>
21. Rauni, H., & Rosnelly, R. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Data Kepegawaian Berbasis Web Pada Baper Chips Indonesia. *Infosys (Information System) Journal*, 5(1), 37.  
<https://doi.org/10.22303/infosys.5.1.2020.37-48>
22. Rawansyah, Subhi, D. H., & Alim, M. S. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Perbaikan Jalan Rusak Dengan Metode Multifactor Evaluation Process ( MFEP ) ( Studi Kasus Kabupaten Bojonegoro ). *Seminar Informatika Aplikatif Polinema (Siap)*, 124–129.
23. Ridhawati, E., Sirega, G. r K., & Iriawan, D. (2018). Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilai Kinerja Guru (Pkg) (Studi Kasus Smp 17 1 Pagelaran). *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 6(2), 38–49. <https://doi.org/10.35959/jik.v6i2.108>
24. Rohma, M. (2021). Pembangunan Desa Lewat Pemeliharaan Infrastruktur Dukung Pembangunan Desa Lebih Inklusif. *Jurnal Sosial Politik Integratif*, 1(1), 61–71. <https://jisip.org/index.php/jsp/article/view/12>

25. Setiyadi, D., Henderi, H., & Arifin, R. W. (2020). Fungsi Date dalam Data Manipulation Language Dengan Bahasa Query Menggunakan SQL Server 2008.
26. *INFORMATICS FOR EDUCATORS AND PROFESSIONAL : Journal of Informatics*, 4(2), 163. <https://doi.org/10.51211/itbi.v4i2.1329>
27. Setyabudi, A. D., & Mustafidah, H. (2020). Menentukan Jenis Tanaman Pertanian Palawija Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan Metode Weighted Product (Wp). *Sainteks*, 17(1), 61. <https://doi.org/10.30595/sainteks.v17i1.7829>
28. Silmina, E. P. (2021). *Penentuan Zona Risiko COVID-19 Menggunakan Simple Additive Weighting*. 5(02), 88–97.
29. Simarmata, J., Limbong, T., Aritonang, M., & Sriadhi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Bidang Studi Komputer Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw). *Computer Engineering, Science and System Journal*, 3(2), 186. <https://doi.org/10.24114/cess.v3i2.10400>
30. Suryana, N., Wiguna, W., Sanjaya, A. R., Adhirajasa, U., Sanjaya, R., Grafis, D., Maker, L., & Logo, D. (2020). *Aplikasi Logo Maker Berbasis Mobile*. 1(1), 144–152.
31. Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 4(1), 70 halaman. <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240>
32. Yulianti, E., & Wati, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Program Keluarga Harapan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus : Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kabupaten Pasaman Barat). *Teknoif*, 7(1), 40–47.
33. Yusnaeni, W. (2018). *ISSN : 2461-0690 1 . Perbaikan Nilai Bobot ( W ) ISSN : 2461-0690*. 4(2).



# Skripsi Ganjil 22/23

## ORIGINALITY REPORT

**22%**  
SIMILARITY INDEX

**21%**  
INTERNET SOURCES

**11%**  
PUBLICATIONS

**8%**  
STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.potensi-utama.ac.id">repository.potensi-utama.ac.id</a> Internet Source	3%
2	<a href="https://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	2%
3	<a href="https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id">jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="https://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
5	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	1%
6	<a href="https://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id">www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id</a> Internet Source	1%
7	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Internet Source	1%
8	<a href="https://journal.lembagakita.org">journal.lembagakita.org</a> Internet Source	1%
9	<a href="https://journal.stikomys.ac.id">journal.stikomys.ac.id</a> Internet Source	1%

10	Submitted to Universitas Nasional Student Paper	<1 %
11	adoc.pub Internet Source	<1 %
12	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
13	ejurnal.stmik-budidarma.ac.id Internet Source	<1 %
14	id.123dok.com Internet Source	<1 %
15	ppt-online.org Internet Source	<1 %
16	Submitted to UIN Sunan Ampel Surabaya Student Paper	<1 %
17	moam.info Internet Source	<1 %
18	repositori.sith.itb.ac.id Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universitas Lancang Kuning Student Paper	<1 %
20	journal.itny.ac.id Internet Source	<1 %
21	ejournal.kitamenuhis.id Internet Source	<1 %

22	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	<1 %
23	<a href="http://journals.upi-yai.ac.id">journals.upi-yai.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="http://jurnal.atmaluhur.ac.id">jurnal.atmaluhur.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	Submitted to Universitas Putera Batam Student Paper	<1 %
27	<a href="http://penerbitadm.com">penerbitadm.com</a> Internet Source	<1 %
28	<a href="http://politeknikmeta.ac.id">politeknikmeta.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="http://saptajicorporation.blogspot.com">saptajicorporation.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
30	<a href="http://tr-ex.me">tr-ex.me</a> Internet Source	<1 %
31	Gustin Gustin. "Analisis Kebijakan Populis dan Peta Mutu Pendidikan di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung", SUSTAINABLE: Jurnal Kajian Mutu Pendidikan, 2019 Publication	<1 %
32	<a href="http://www.jurnal.stikompoltek.ac.id">www.jurnal.stikompoltek.ac.id</a> Internet Source	<1 %





33 Alvhinia Meinda Amitaba, Ema Utami, Hanif Al Fatta. "Kriteria Otentikasi Dokumen Elektronik dengan Weighted Product", RESEARCH : Journal of Computer, Information System & Technology Management, 2021  
Publication <1 %

---

34 Hadi Asnal, Fransiskus Zoromi. "Penerapan Metode Multi Atribut Utility Theory Dalam Sistem Seleksi Penerimaan Dosen Di Stmik-Amik-Riau.", Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab, 2020  
Publication <1 %

---

35 Marwan Hakim. "Sistem Pendukung Keputusan Kategori Rumah Tidak Layak Huni Di Kelurahan Majidi Selong Kabupaten Lombok Timur Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)", Jurnal Matrik, 2017  
Publication <1 %

---

36 Tengku Adriantama, Yulrio Brianorman, Sucipto Sucipto. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Dana Bantuan Sosial Menggunakan Metode Wp Dan Saw Pada Min 2 Pontianak", Digital Intelligence, 2021  
Publication <1 %

---

37 [de.scribd.com](https://de.scribd.com)  
Internet Source <1 %

---

38 [www.nusanipa.ac.id](http://www.nusanipa.ac.id)  
Internet Source <1 %

39	<a href="https://docshare.tips">docshare.tips</a> Internet Source	<1 %
40	<a href="https://journal.universitassuryadarma.ac.id">journal.universitassuryadarma.ac.id</a> Internet Source	<1 %
41	<a href="https://jurnal.iainambon.ac.id">jurnal.iainambon.ac.id</a> Internet Source	<1 %
42	<a href="https://kc.umn.ac.id">kc.umn.ac.id</a> Internet Source	<1 %
43	<a href="https://repo.darmajaya.ac.id">repo.darmajaya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
44	<a href="https://widuri.raharja.info">widuri.raharja.info</a> Internet Source	<1 %
45	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
46	Achmad Riyadi, Septi Andryana, Winarsih Winarsih. "Pemilihan Transportasi Bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW), Weighted Product (WP), dan Promethee Berbasis Android", Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021 Publication	<1 %
47	Rivaldi Maulana Arfandi, Rani Purbaningtyas. "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Siswa Teladan Menggunakan	<1 %

# Metode Weighted Product", Journal of Students' Research in Computer Science, 2022

Publication

48	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	<1 %
49	<a href="http://ejournal.itn.ac.id">ejournal.itn.ac.id</a> Internet Source	<1 %
50	<a href="http://ejournal.nusamandiri.ac.id">ejournal.nusamandiri.ac.id</a> Internet Source	<1 %
51	<a href="http://journal.pancabudi.ac.id">journal.pancabudi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
52	<a href="http://klikoposisi.blogspot.com">klikoposisi.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
53	<a href="http://library.binus.ac.id">library.binus.ac.id</a> Internet Source	<1 %
54	<a href="http://ocs.unud.ac.id">ocs.unud.ac.id</a> Internet Source	<1 %
55	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
56	<a href="http://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
57	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	<1 %
58	<a href="http://repository.uin-suska.ac.id">repository.uin-suska.ac.id</a> Internet Source	<1 %



---

59 Achmad Andriyanto., ST., MT, Nisaa Alberta Wishnuartini. Jurnal Logistik Bisnis, 2019 <1 %  
Publication

---

60 Anisah Fitriyani, Rachman Komarudin, Yana Iqbal Maulana, Ali Haidir. "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Pada Pemilihan Supplier Kimia Terbaik PT. Mayer Indah Indonesia Bogor", Bianglala Informatika, 2020 <1 %  
Publication

---

61 [etheses.uin-malang.ac.id](http://etheses.uin-malang.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

62 [id.scribd.com](http://id.scribd.com) <1 %  
Internet Source

---

63 [ojs.stmikpringsewu.ac.id](http://ojs.stmikpringsewu.ac.id) <1 %  
Internet Source

---

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

