

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan *Supplier* Pakaian Jadi Menggunakan Metode *Weighted Product* (WP) Berbasis Web (Studi Kasus: Toko Mrz_Distro Tanah Abang)

Sri Rama Putri^{1*}, Siti Marfira¹

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ^{1*}dosen02364@unpam.ac.id, ²smarfirah0@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak– Pemasok merupakan suatu perusahaan atau individu yang mampu untuk menyediakan sumber daya, baik dalam bentuk barang atau jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan lainnya. Pemilihan *supplier* menjadi faktor terpenting untuk meningkatkan kualitas penjualan. Toko Mrz_Distro merupakan toko yang menjual berbagai macam pakaian distro. Toko Mrz_Distro tidak memproduksi sendiri barang yang akan dijual, melainkan harus mencari *supplier* atau pemasok lain yang memiliki stok barang sesuai dengan permintaan. Selama ini pemilihan *supplier* masih ditentukan hanya dengan melihat harga dan kualitas secara subjektif. Sehingga seringkali Toko Mrz_Distro salah dalam memilih *supplier* pakaian sebagai penyedia barang yang akan dijual. Oleh karena itu, perlu adanya sistem penunjang keputusan yang dapat membantu toko dalam menentukan *supplier* yang sesuai dengan permintaan toko. metode yang digunakan yaitu metode *weighted product* (WP) yang dipilih karena konsepnya sederhana, mudah dipahami dalam menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis dan metode ini mempercepat proses perhitungan nilai kriteria dan perankingan untuk setiap alternatif.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan, *Supplier*, *weighted product* (WP)

Abstract– *Supplier* is a company or individual that is able to provide resources, either in the form of goods or services needed by other companies. *Supplier* selection is the most important factor to improve sales quality. Mrz_Distro store is a store that sells various kinds of distro clothing. Mrz_Distro stores do not produce their own goods to be sold, but must find suppliers or other suppliers who have stock of goods according to demand. So far, *supplier* selection is still determined only by looking at price and quality subjectively. So that the Mrz_Distro shop is often wrong in choosing a clothing supplier as a provider of goods to be sold. Therefore, it is necessary to have a decision support system that can assist stores in determining suppliers that are in accordance with store requests. The method used is the *weighted product* (WP) method which was chosen because the concept is simple, easy to understand in solving practical decision making and this method speeds up the process of calculating criteria values and ranking for each alternative.

Keywords: Decision Support System, *Supplier*, *weighted product* (WP)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, membuat persaingan bisnis pada industri atau perusahaan semakin ketat. Baik industri dengan skala kecil atau besar, serta perusahaan swasta atau negeri saling berlomba-lomba untuk dapat memberikan kualitas terbaik bagi pelanggannya (Casella, 2019). Dalam hal ini, perusahaan perlu melakukan strategi bisnis yang mampu meningkatkan kualitas produknya. Salah satu strategi yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah dengan memilih *supplier* (pemasok) yang sesuai dengan tujuan keberhasilan perusahaan.

Pemasok merupakan suatu perusahaan atau individu yang mampu untuk menyediakan sumber daya, baik dalam bentuk barang atau jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan lainnya. *Supplier* didefinisikan sebagai suatu organisasi penyedia sumber daya yang dibutuhkan oleh pelanggan (*customer*) baik dalam bentuk material atau non material (layanan) (Hasiani, rinawati & Kurniawati, 2021). Pemilihan *supplier* menjadi faktor terpenting untuk meningkatkan kualitas penjualan.

Pemilihan *supplier* harus dilakukan dengan berpikir secara objektif. Terkadang pengambilan keputusan hanya bersifat intuitif atau subjektif serta berdasarkan pengalaman saja, tidak adanya prosedur atau metode pemilihan yang jelas atau hanya berdasarkan kriteria-kriteria umum saja. Pada saat *supplier* terpilih sering terjadi permasalahan-permasalahan yaitu kualitas, kuantitas dan waktu

pengiriman yang tidak sesuai dengan yang dijanjikan saat pemesanan sehingga membuat pengiriman barang ke *customer* menjadi terganggu (Hasiani, rinawati & Kurniawati, 2021).

Toko Mrz_Distro merupakan toko yang menjual berbagai macam pakaian distro. Toko Mrz_Distro tidak memproduksi sendiri barang yang akan dijual, melainkan harus mencari *supplier* atau pemasok lain yang memiliki stok barang sesuai dengan permintaan. Dari informasi yang didapat melalui wawancara langsung kepada pemilik toko, pemilihan *supplier* masih ditentukan hanya dengan melihat harga dan kualitas secara subjektif. Sehingga seringkali Toko Mrz_Distro salah dalam memilih *supplier* pakaian sebagai penyedia barang yang akan dijual. Akibatnya timbul beberapa masalah pada toko ini diantaranya kualitas barang yang rendah, pengiriman yang lama, dan harga yang tidak sesuai dengan kualitas barang. Selain itu, pemilik toko ragu untuk memilih *supplier* baru yang dapat menyediakan produk-produk terbaru untuk toko nya, dikarenakan kurangnya pemahaman dalam menentukan *supplier* yang sesuai. Hal mengakibatkan toko Mrz_Distro tidak mampu bersaing dengan toko atau pedagang lainnya. Belum ada sistem yang dapat membantu toko Mrz_Distro dalam menentukan *supplier*.

Oleh karena itu, penulis menyimpulkan perlu adanya sistem penunjang keputusan yang dapat membantu toko dalam menentukan *supplier* yang sesuai dengan permintaan toko. Sistem yang dibuat dapat memberikan keputusan secara cepat dan tepat untuk pemilik toko dalam menentukan *supplier*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Penunjang Keputusan

Sistem penunjang keputusan atau bisa disebut sebagai sistem pendukung keputusan adalah sebuah sistem berbasis komputer interaktif yang dapat membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur (Saputra et al., 2019).

SPK adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model (Febrina Sari, 2018).

Keberadaan SPK pada perusahaan atau organisasi bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambilan keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur (Novianti, dkk., 2019).

2.2 Supplier

Pemasok (*supplier*) adalah perusahaan atau individu yang memasok kebutuhan bahan baku perusahaan atau individu lain untuk dijadikan sebagai jasa atau barang (Maya Nur Amalia, Maxsi Ary, 2021). *Supplier* didefinisikan sebagai suatu organisasi penyedia sumber daya yang dibutuhkan oleh pelanggan (*customer*) baik dalam bentuk material atau non material (layanan) (Hasiani, Haryanti, Rinawati, Kurniawati, 2021).

Supplier merupakan salah satu mitra bisnis yang memegang peranan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan atau bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan (Lukmandono, Basuki, Hidayat, Setyawan, 2019).

2.3 Metode Weighted Product (WP)

Weighted product (WP) adalah sebuah metode yang menggunakan perkalian dalam mengkoneksikan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Rahman, Utami, Fetrina, 2020).

Weighted Product (WP) adalah keputusan analisis multi-kriteria dan merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria. Seperti semua metode-metode lainnya, *WP* adalah himpunan dari alternatif keputusan yang dijelaskan dalam istilah beberapa kriteria (Ardhiyanto, Lusiana, Mariana, 2019).

Menurut (Burhanuddin, 2018) Metode *Weighted Product (WP)* merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Metode *Weighted Product* (WP) memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif.

Metode *Weighted Product* menggunakan perkalian sebagai penghubung rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.

a. Tahapan Menentukan Metode *Weighted Product*

1. Menentukan Nilai Bobot W_j

$$W_j = \frac{W_Initj}{\sum_{j=1}^n W_Initj}$$

Keterangan

W_j	:	Perbaikan bobot
W_Initj	:	Prioritas bobot setiap kriteria
j	:	Kriteria
n	:	Banyaknya kriteria

2. Menentukan Nilai Vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{kwj}$$

Keterangan

S	:	Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S
X	:	Nilai kriteria
W	:	Bobot kriteria/ subkriteria
i	:	Alternatif
j	:	Kriteria
n	:	Banyaknya kriteria
k	:	Atribut keuntungan dan biaya

3. Menentukan Nilai Vektor S

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{j=1}^m S_i}$$

Keterangan

V	:	Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V
S	:	Nilai kriteria S
i	:	Alternatif
j	:	Kriteria
m	:	Banyaknya alternatif

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem

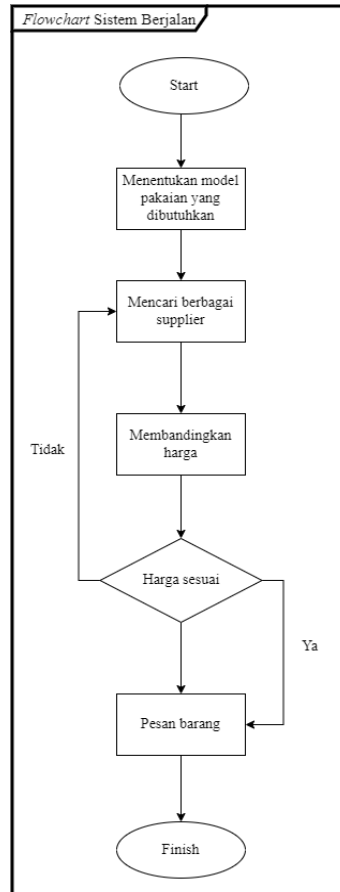
Analisa adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Sedangkan sistem adalah suatu kesatuan yang utuh. Terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berintegrasi dan beroperasi untuk mencapai tujuan tertentu dalam lingkungannya. Analisa sistem adalah penggambaran, perancangan sekaligus pembuatan sketsa dan beberapa peraturan dari elemen terpisah namun saling berintegrasi ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.1.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan saat ini adalah kegiatan analisis sistem informasi yang lengkap dan nyata menjadi bagian-bagian atau komponen-komponen komputer untuk tujuan mengidentifikasi

dan mengevaluasi masalah yang muncul dari sistem. Sehingga mengarah pada solusi untuk perbaikan dan pengembangan kearah yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi. Untuk mengetahui sistem mana yang sedang berjalan dan untuk mempelajarinya sistem yang ada, diperlukan gambaran arus informasi dari mana bagian-bagian yang terkait baik dari dalam maupun dari luar sistem.

Berikut ini adalah *flowchart* sistem berjalan di toko Mrz_Distro. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. *Flowchart* Sistem Berjalan

Seperti pada gambar 3.1 dapat di jelaskan, bahwa *flowchart* sistem berjalan di toko Mrz_Distro, alur yang digunakan yaitu menentukan model pakaian yang dibutuhkan setelah itu mencari berbagai *supplier* kemudian membandingkan harga jika harga sesuai maka akan berlangsung proses pengiriman barang. Jika harga tidak sesuai maka proses kembali pada mencari berbagai *supplier*.

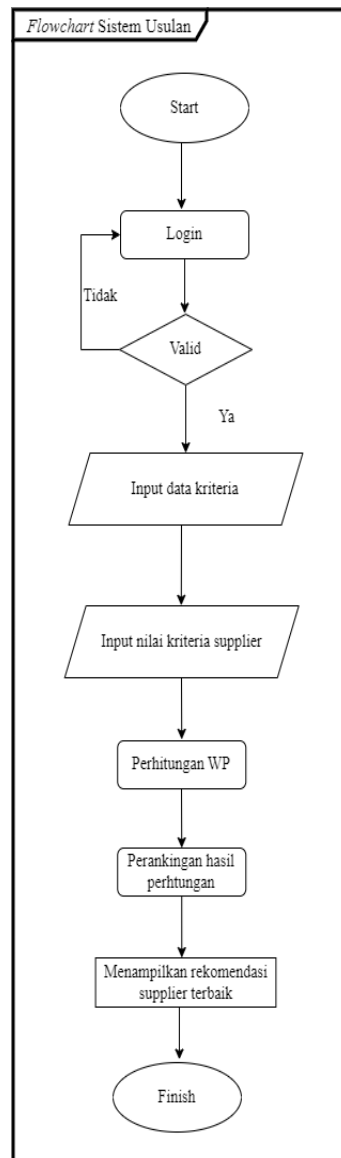
3.1.2 Analisa Sistem Usulan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem berjalan, maka akan membuat sebuah sistem dengan harapan adanya sistem baru atau sistem usulan ini dapat dijadikan sebagai pengambilan keputusan pemilihan *supplier* pakaian jadi terbaik di Toko Mrz_Distro. Sistem akan menerima input data masukan kriteria-kriteria dan nilai kriteria *supplier*. Kemudian akan diproses dengan menerapkan metode *weighted product* (WP) dengan menghasilkan output data keluaran alternatif berupa kriteria penilaian *supplier* pakaian jadi terbaik beserta hasil keputusan dengan daftar perbandingan.

Untuk membangun sistem pendukung keputusan (SPK) perlu dilakukan analisa dan perancangan sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut prosedur pengambilan keputusan dalam sistem usulan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Admin melakukan *login*, jika *username* dan *password valid* atau sesuai sistem akan menampilkan tampilan halaman *home* admin.
2. Admin menginput nilai kriteria dan nilai kriteria *supplier*.
3. Jika admin suda menginput nilai kriteria dan nilai kriteria *supplier*, maka masuk pada tahap penghitungan dengan menggunakan metode *WP*.
4. Setelah perhitungan dilakukan maka masuk ketahapan perankingan hasil perhitungan.
5. Sehingga sistem menampilkan rekomendasi *supplier* terbaik.

Berikut adalah analisis dari sistem yang diusulkan yang digambarkan dalam flowchart di bawah ini:



Gambar 2. Flowchart Analisa Sistem Usulan

3.2 Analisa Data

Analisa data merupakan penjelasan mengenai data yang diperoleh dari pihak Toko Mrz_Distro. Data ini akan digunakan pada sistem pendukung keputusan dalam proses perhitungan pemilihan supplier terbaik. Dalam penelitian ini akan menerapkan metode weighted product (WP). Metode ini memerlukan data alternatif, kriteria dan nilai bobot untuk melakukan perhitungannya sehingga akan didapat alternatif terbaik.

a. Menentukan Alternatif

Dalam penerapan metode weighted product (WP) dibutuhkan beberapa alternatif yang akan dinilai berdasarkan pembobotan kriteria. Data alternatif yang dimaksud pada penelitian ini adalah berupa nama-nama supplier yang akan dipilih menjadi supplier terbaik. Berikut 5 nama supplier sebagai sampel alternatif.

Tabel 1. Data Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	PT. Vanord
A2	PT. Berlink
A3	PT. Catton Art
A4	PT. RPX
A5	PT. Jembrong
A6	PT. Nakata
A7	PT. MUE
A8	PT. INGGI

b. Menentukan Kriteria

Untuk menentukan supplier terbaik dibutuhkan kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Dari hasil wawancara pemilik toko, kriteria yang didapat layak untuk menentukan supplier terbaik. Berikut beberapa kriteria yang digunakan untuk menentukan pemilihan supplier terbaik:

Tabel 2. Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut
C1	Harga	Cost
C2	Kualias Produk	Benefit
C3	Pelayanan	Benefit
C4	Model	Benefit
C5	Waktu Pengiriman	Cost

Masing-masing data kriteria tersebut memiliki nilai bobot kepentingan dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. Tingkatan Kepentingan

Keterangan	Nilai Bobot
Sangat Tidak Penting (STP)	1
Tidak Penting (TP)	2
Cukup Penting (CP)	3
Penting (P)	4
Sangat Penting (SP)	5

Bobot kepentingan/nilai preferensi pada masing-masing kriteria yang telah ditentukan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Bobot Kepentingan

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kepentingan
C1	Harga	5
C2	Kualias Produk	5
C3	Pelayanan	4
C4	Model	4
C5	Waktu Pengiriman	3

c. Menentukan Pembobotan Kriteria

Dari masing-masing kriteria tersebut dapat ditentukan nilai bobotnya, pada pembobotan terdiri dari 5 bilangan fuzzy. Seperti pada tampilan tabel dibawah ini:

1. Nilai Bobot Harga (C1)

Tabel 5. Nilai Bobot Harga

Harga	Keterangan	Nilai Bobot
$\geq 2.400.000$	Sangat mahal	1
2.160.000-2.399.000	Mahal	2
1.561.000-2.159.000	Cukup murah	3
1.441.000-1.560.000	Murah	4
$\leq 1.440.000$	Sangat murah	5

2. Nilai Bobot Kualitas Produk (C2)

Tabel 6. Nilai Bobot Kualitas Produk

Kualitas Produk	Nilai Bobot
Sangat Kasar	1
Kasar	2
Cukup Lembut	3
Lembut	4
Sangat Lembut	5

3. Nilai Bobot Pelayanan (C3)

Tabel 7. Bobot Pelayanan

Pelayanan	Nilai Bobot
Sangat Tidak Ramah	1
Tidak Ramah	2
Cukup Ramah	3
Ramah	4
Sangat Ramah	5

4. Nilai Bobot Model (C4)

Tabel 8. Nilai Bobot Model

Model	Keterangan	Nilai Bobot
Garis-Garis	Sangat sedikit peminat	1
Slimfit Kotak	Sedikit peminat	2
Reguler Kotak	Cukup peminat	3
Reguler Polos	Banyak peminat	4
Flanel	Sangat banyak peminat	5

5. Nilai Bobot Waktu Pengiriman (C5)

Tabel 9. Nilai Bobot Waktu Pengiriman

Waktu Pengiriman	Keterangan	Nilai Bobot
10-14 hari	Sangat lama	1
8-9 hari	Lama	2
6-7 hari	Cukup cepat	3
4-5 hari	Cepat	4
2-3 hari	Sangat Cepat	5

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan nilai kriteria pada masing-masing *supplier* adalah sebagai berikut:

Tabel 10. Data *Supplier*

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Murah	Lembut	Cukup ramah	Banyak peminat	Sangat cepat
A2	Mahal	Cukup lembut	Tidak ramah	Banyak peminat	Cukup cepat
A3	Sangat murah	Sangat lembut	Ramah	Sangat banyak peminat	Sangat cepat
A4	Murah	Lembut	Cukup ramah	Banyak peminat	Cepat
A5	Cukup murah	Cukup lembut	Cukup ramah	Banyak peminat	Lama
A6	Cukup murah	Cukup lembut	Sangat ramah	Sedikit peminat	Cukup cepat
A7	Mahal	Sangat lembut	Tidak ramah	Sangat banyak peminat	Cepat
A8	Murah	Cukup lembut	Sangat ramah	Sedikit peminat	Lama

Tabel 11. Nilai Alternatif Pada Masing-Masing Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	3	4	5
A2	2	3	2	4	3
A3	5	5	4	5	5
A4	4	4	3	4	4
A5	3	3	3	4	2
A6	3	3	5	2	3
A7	2	5	2	5	4
A8	4	3	5	2	2

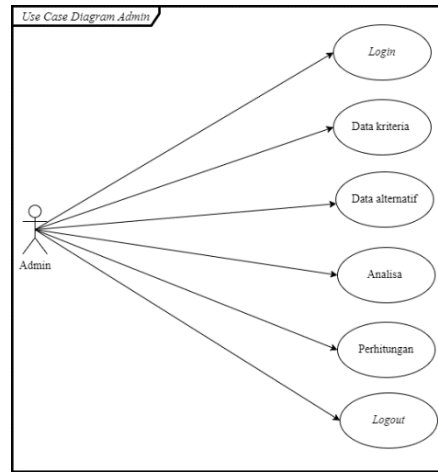
3.3 Perancangan *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah pemodelan visual yang mendeskripsikan, menggambarkan, membangun serta mendokumentasikan pengembangan sistem informasi yang memiliki paradigma berorientasi objek (Waruwu, Nasution, 2018).

Unified Modeling Language (UML) merupakan kesatuan struktur dan cara bagi pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya (Pakaya, Tapate, Suleman, 2020). Pada proses perancangan *unified modeling language* (UML) terdapat beberapa diagram untuk proses perancangan sistem yang akan dibuat oleh penulis di antaranya *use case diagram*, *activity diagram*, *Sequence diagram*, dan *class diagram*.

3.3.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Berikut dibawah ini merupakan gambaran *use case diagram* sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* terbaik di Toko Mrz_Distro:



Gambar 3. Use Case Diagram

3.4 Perhitungan Metode Weighted Product (WP)

a. Menghitung Bobot Kriteria

Total bobot dibagi bobor masing-masing kriteria

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

$$\sum W_j = 5 + 5 + 4 + 4 + 3 = 21$$

W_1	$=$	$5/21$	$=$	$-0,238095$
W_2	$=$	$5/21$	$=$	$0,238095$
W_3	$=$	$4/21$	$=$	$0,190476$
W_4	$=$	$4/21$	$=$	$0,190476$
W_5	$=$	$3/21$	$=$	$-0,142857$

b. Menghitung Nilai S

Untuk menghitung nilai vektor S adalah nilai dipangkatkan dengan total bobot untuk masing-masing nilai kriteria

$$S_1 = (4^{-0,238095}) \times (4^{0,238095}) \times (3^{0,190476}) \times (4^{0,190476}) \times (5^{-0,142857}) = 1,275575$$

$$S_2 = (2^{-0,238095}) \times (3^{0,238095}) \times (2^{0,190476}) \times (4^{0,190476}) \times (3^{-0,142857}) = 1,398889$$

$$S_3 = (5^{-0,238095}) \times (5^{0,238095}) \times (4^{0,190476}) \times (5^{0,190476}) \times (5^{-0,142857}) = 1,405926$$

$$S_4 = (4^{-0,238095}) \times (4^{0,238095}) \times (3^{0,190476}) \times (4^{0,190476}) \times (4^{-0,142857}) = 1,316892$$

$$S_5 = (3^{-0,238095}) \times (3^{0,238095}) \times (3^{0,190476}) \times (4^{0,190476}) \times (2^{-0,142857}) = 1,453966$$

$$S_6 = (3^{-0,238095}) \times (3^{0,238095}) \times (5^{0,190476}) \times (2^{0,190476}) \times (3^{-0,142857}) = 1,325306$$

$$S_7 = (2^{-0,238095}) \times (5^{0,238095}) \times (2^{0,190476}) \times (5^{0,190476}) \times (4^{-0,142857}) = 1,582032$$

$$S_8 = (4^{-0,238095}) \times (3^{0,238095}) \times (5^{0,190476}) \times (2^{0,190476}) \times (2^{-0,142857}) = 1,311368$$

c. Menghitung Nilai V

Menghitung vektor V dengan melakukan pembagian vektor S dibagi dengan total vektor S:

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{j=1}^m S_i}$$

$$\sum_{j=1}^m S_i = 1,275575 + 1,398889 + 1,405926 + 1,316892 + 1,453966 + 1,325306 + 1,582032 + 1,311368 = 11,069954$$

V1	=	1,275575 / 11,069954	=	0,115229
V2	=	1,398889/ 11,069954	=	0,126368
V3	=	1,405926/ 11,069954	=	0,127004
V4	=	1,316892/11,069954	=	0,118961
V5	=	1,453966/ 11,069954	=	0,131343
V6	=	1,325306/11,069954	=	0,119721
V7	=	1,582032/ 11,069954	=	0,142912
V8	=	1,311368/ 11,069954	=	0,118462

d. Hasil Perankingan

Tabel 12. Hasil Perankingan

Ranking	Kode Alternatif	Hasil
1	A7	0,142912
2	A5	0,131343
3	A3	0,127004
4	A2	0,126368
5	A6	0,119721
6	A4	0,118961
7	A8	0,118462
8	A1	0,115229

Dapat ditarik kesimpulan dari hasil perankingan diatas yang mendapatkan rating tertinggi didapatkan oleh PT. MUE dengan nilai 0,142912, dan diurutan rating terendah didapatkan oleh PT. Vanord dengan nilai 0,115229.

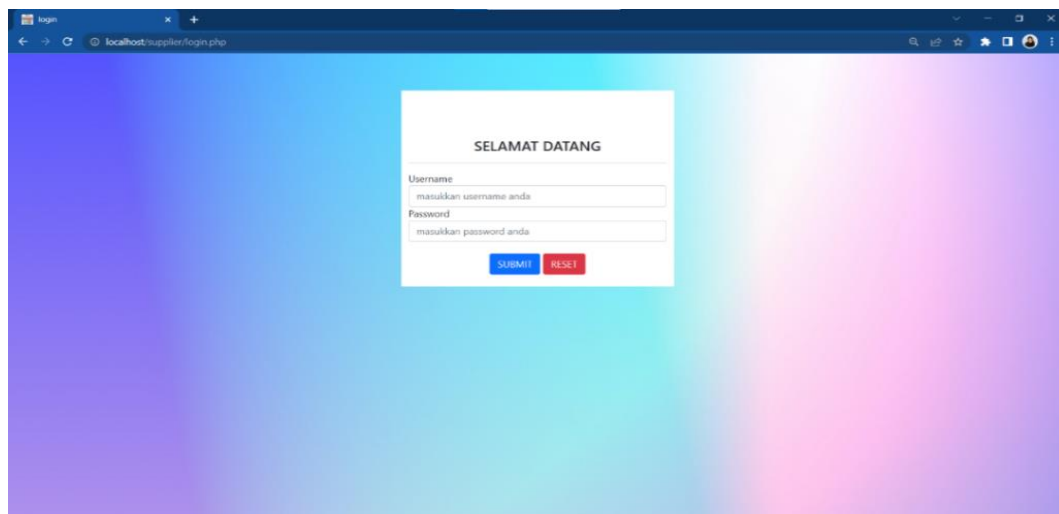
4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Antar Muka (*User Interface*)

Berikut dibawah ini merupakan implementasi antarmuka dari rancangan *interface* yang telah dibuat sebelumnya.

4.1.1 Tampilan Menu *Login*

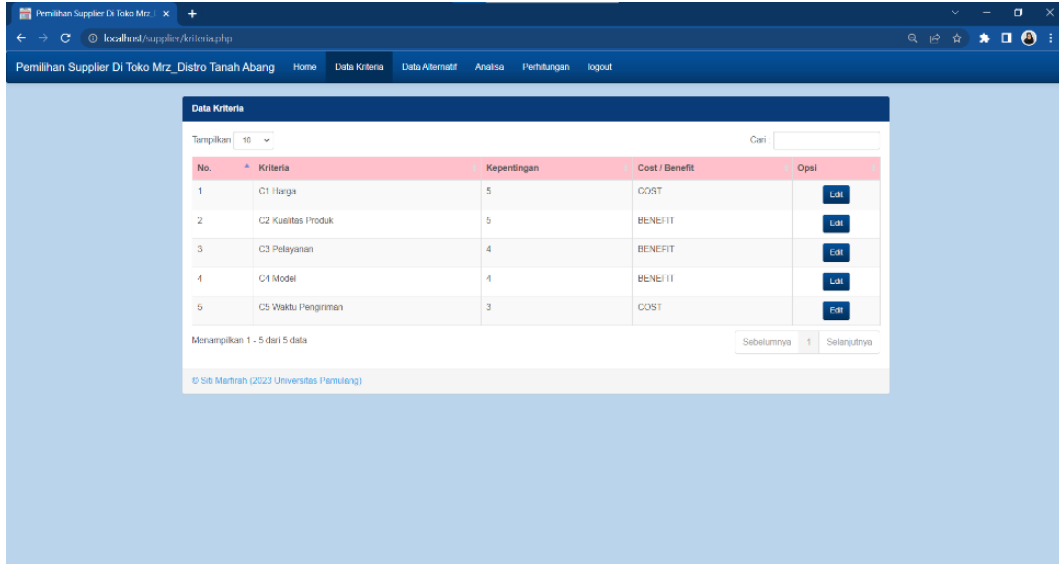
Tampilan menu login yang digunakan oleh admin untuk masuk ke halaman administrator. Admin dapat masuk ke menu login dengan menginput username dan password, setelah itu klik tombol submit.



Gambar 4. Menu *Login*

4.1.2 Tampilan Menu Data Kriteria

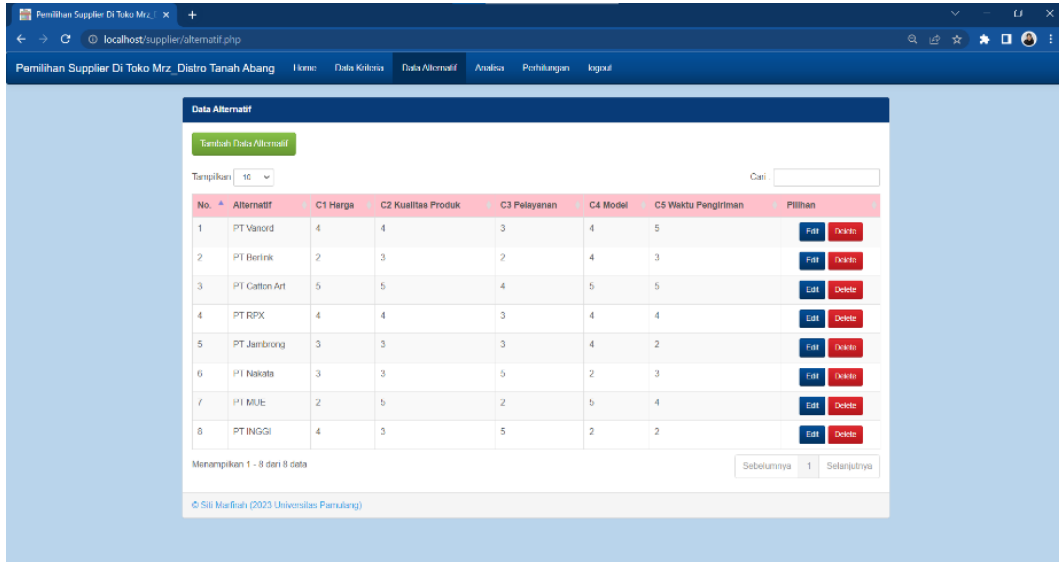
Tampilan menu data kriteria terdapat tabel dan edit. Pada halaman ini ada beberapa nilai kepentingan dari sebuah kriteria, dan bisa juga untuk mengedit nilai-nilai kepentingannya. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 5. Menu Data Kriteria

4.1.3 Tampilan Menu Data Alternatif

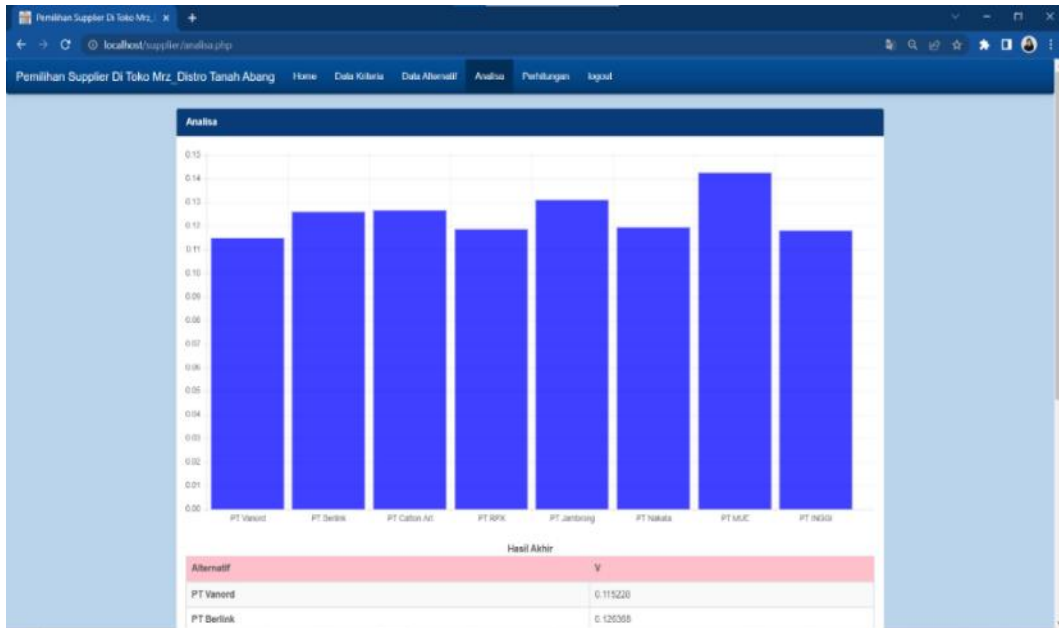
Tampilan menu data alternatif terdapat tabel, tambah data alternatif, edit, delete. Pada halaman ini bisa menambahkan alternatif-alternatif lain untuk menjadi perbandingan dengan alternatif satu dengan yang lainnya. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 6. Menu Data Alternatif

4.1.4 Tampilan Menu Analisa

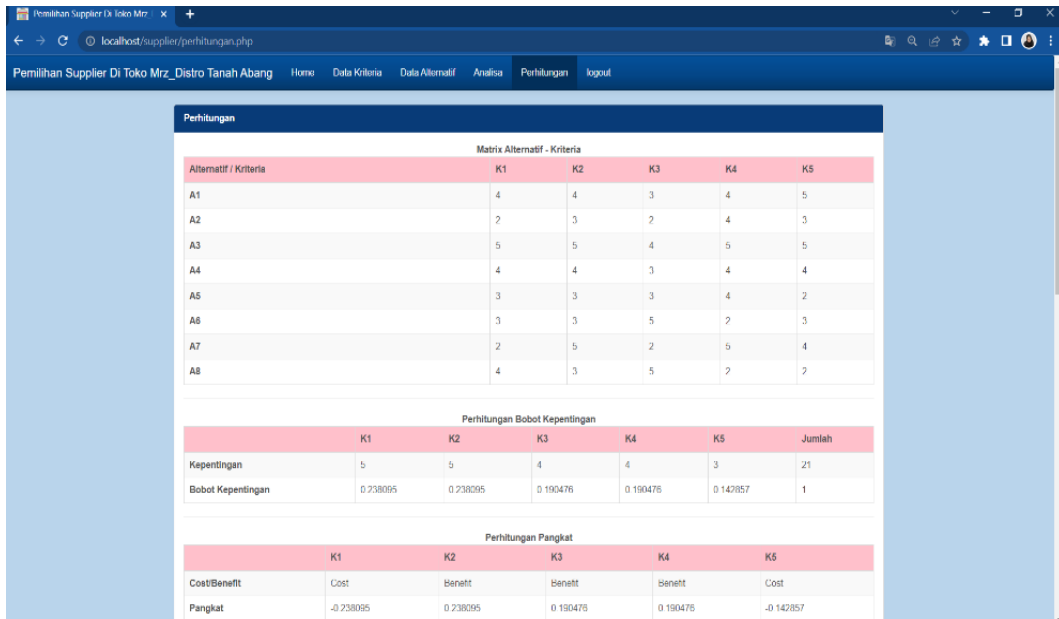
Tampilan menu analisa digunakan untuk menampilkan diagram batang hasil dari nilai tertinggi sampai terendah, menampilkan nilai vektor V, dimana diagram tersebut dapat membuat pemakai menjadi paham akan apa yang mereka cari.



Gambar 7. Menu Analisa

4.1.5 Tampilan Menu Perhitungan

Tampilan menu perhitungan digunakan untuk menampilkan hasil dari nilai-nilai yang kita cari, mulai dari data kriteria, data alternatif dan hasil akhir.



Gambar 7. Menu Perhitungan

4.2 Pengujian Sistem *Black Box Testing* dan *White Box Testing*

Pada tahapan pengujian sistem ini merupakan tahapan akhir dalam perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan supplier terbaik di Toko Mrz_Distro menggunakan metode weighted product (WP). Pengujian ini dilakukan dengan pengujian black box testing, white box testing, dan user response (kuesioner).

4.2.1 Pengujian *Black Box Testing* dan *White Box Testing*

Berikut dibawah ini adalah hasil pengujian sistem *Black Box Testing* dan *White Box Testing*:

Tabel 13. Hasil Pengujian Sistem

No	Item Uji	<i>Black Box Testing</i>	<i>White Box Testing</i>
1	<i>Login</i>	Berhasil	Berhasil
2	Data kriteria	Berhasil	Berhasil
3	Edit kriteria	Berhasil	Berhasil
4	Tambah alternatif	Berhasil	Berhasil
5	<i>Edit</i> alternatif	Berhasil	Berhasil
6	<i>Delete</i> alternatif	Berhasil	Berhasil
7	Perhitungan	Berhasil	Berhasil
8	<i>Logout</i>	Berhasil	Berhasil

4.2.2 Pengujian *User Response*

Pada pengujian *user response* ini, dimaksudkan untuk mengetahui keberhasilan dari sistem yang telah dibuat berdasarkan sudut pandang pengguna. Maka dari itu, penulis menyebarkan kuesioner kepada 10 responden. Dengan penilaian pada masing-masing pernyataan dinilai menggunakan skala *likert*.

Selanjutnya, dilakukan proses perhitungan *user response* dengan proses sebagai berikut:

1. Skor Total Perhitungan

Jumlah skor dari responden yang menjawab SS	= 23 x 5 = 115
Jumlah skor dari responden yang menjawab S	= 19 x 4 = 76
Jumlah skor dari responden yang menjawab RR	= 8 x 3 = 24
Jumlah skor dari responden yang menjawab TS	= 0 x 2 = 0
Jumlah skor dari responden yang menjawab STS	= 0 x 1 = 0
Total Skor	= 215

2. Nilai Tertinggi Dan Terendah :

Nilai tertinggi = 10 x 5 x 5 = 250

Nilai terendah = 10 x 5 x 1 = 50

3. Presentase Nilai Akhir

$$\begin{aligned}
 \text{Presentase} &= \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100 \% \\
 &= \frac{215}{250} \times 100 \% \\
 &= 86 \%
 \end{aligned}$$

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil akhir presentase sebesar 86 % memiliki kategori sangat kuat. maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* pakaian jadi menggunakan metode *weighted product (WP)* Berhasil dibuat.

5. KESIMPULAN

Sistem penunjang keputusan pemilihan *supplier* terbaik menggunakan metode *weighted product (WP)* dapat dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan permasalahan mengenai pemilihan *supplier* terbaik secara lebih terperinci. Kesimpulan yang didapat berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan *supplier* pada toko Mrz_Distro dapat dilihat dengan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Sehingga pemilihan *supplier* tersebut tidak bersifat subjektif.

2. Aplikasi yang telah dibuat membantu pemilik toko Mrz_Distro dalam memahami cara menentukan *supplier* terbaik.
3. Sistem yang dibuat menggunakan metode *weighted product* (WP) mampu melakukan pemilihan *supplier* secara cepat dan tepat.

REFERENCES

- ahmad, S. (2020). Perancangan Dan Pengujian Sistem Informasi Data Pengalaman Proyek Pada Cv. Multi Vertical Consultant. 13(1), 7.
- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (N.D.). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Pada: SMK Negeri 11 Malang).
- Ambarsari, L. S., Puspitasari, W., & Syahrina, A. (N.D.). Module Design Of Landing Page And Payment On Pahamee Website About Mental Health Using Extreme Programming Method.
- Andriyanto, L. D., & Wansen, T. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Bank Sampah Berbasis Android. *It For Society*, 4(2).
<https://doi.org/10.33021/Itfs.V4i2.1186>
- Ardhiyanto, I., Lusiana, V., & Mariana, N. (2019). Implementasi Metode (Wp) Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di Pandanaran Hotel Semarang.
- Ardiansyah, D. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan Tidur (Sippat) Berbasis Web Pada Fortun Barokah Karawang. *Jurnal Inkofar*, 1(1).
<https://doi.org/10.46846/Jurnalinkofar.V1i1.87>
- Basith, A., Iskandar, F., Fahrudin, R., Ilham, W., & Asih, V. (N.D.). Sosialisasi Dan Pendampingan Penggunaan Aplikasi Pengaduan Masyarakat Berbasis Web Pada Desa Adi Dharma Kecamatan Gunung Jati Kabupaten Cirebon.
- Ervil, R., & Rahman, F. (2020). Analisis Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Pt.Gunung Naga Mas). *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 19(2), 79.
<https://doi.org/10.36275/Stsp.V19i2.195>
- Hasiani, F. M. U., Haryanti, T., Rinawati, R., & Kurniawati, L. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel Dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Sistemasi*, 10(1), 139.
<https://doi.org/10.32520/Stmsi.V10i1.1125>
- Hijjah, D. N., Butar, B. B., Hariyanto, M., & Atmojo, W. T. (N.D.). Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp) Pada Pt. Quantex Tangerang.
- Izzah, N., & Ardianik, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Obat Menggunakan Metode Weighted Product. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 8(2:), 73–80.
https://doi.org/10.36456/Buana_Matematika.8.2.:1731.73-80
- Laila, F., & Sindar, A. (2019). Penentuan Supplier Bahan Baku Restaurant Xo Suki Menggunakan Metode Weight Product. 2, 4.
- Lukmandono, L., Basuki, M., Hidayat, M. J., & Setyawan, V. (2019). Pemilihan Supplier Industri Manufaktur Dengan Pendekatan Ahp Dan Topsis. *Opsi*, 12(2), 83.
<https://doi.org/10.31315/Opsi.V12i2.3146>
- Mahbub Elby, M. K., Gunawan, A., & Dhani Alfarhabi, I. (2022). Analisis Dan Perancangan Data Anggota Dprd Berbasis Database Pada Seketariat Dprd Kabupaten Batu Bara. *Journal Of Computer Science And Informatics Engineering (Cosie)*, 19–25.
<https://doi.org/10.55537/Cosie.V1i1.29>
- Marpaung, N., Handayani, M., & Yesputra, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Dengan Metode Weighted Product (Wp) Pada Stmik Royal.
- Muhammad, N. F., & Ariani, F. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Mentah Dengan Metode Weighted Product. 8, 5.

- Nugraha, R. W. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Swiss Yuta Jaya. 6.
- Nurdiansyah, K., Santoso, Y., Ciledug, J. R., Utara, P., & Lama, K. (N.D.). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tunai Pada Xyz.
- Pangestu, P. A., & Diana, A. (2020). Penggabungan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Supplier Pada Sici Busana. *Idealis : Indonesia Journal Information System*, 3(1), 281–287. <https://doi.org/10.36080/idealis.V3i1.1683>
- Pratiwi, S. M., Sulistyawan, F. D., Rini, S. Y., & Hartanti, D. (N.D.). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Suplier Kain Pembuatan Kaos Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). 5.
- Rahmawati, A., & Astuti, Y. (2018). Implementasi Weighted Product Untuk Penerimaan Karyawan. 2(1).
- Romadhon, S. S. (2019). Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeiginter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. 10.
- Saputra, M. R., & Riyadi, S. (N.D.). Sistem Informasi Populasi Dan Historikal Unit Alat-Alat Berat Pada Pt. Daya Kobelco Construction MachineryIndonesia.
- Setyawan, M. A., & Winiarti, S. (2014). Supplier Terbaik Menggunakan Metode. 2, 10.
- Sumirat, I., & Jakaria, D. A. (2018). Aplikasi Pengolahan Data Stok Mobil Pada Dealer Xyz Di Tasikmalaya. 1(1).
- Suprpto, E. (2021). User Acceptance Testing (Uat) Refreshment Pbx Outlet Site Bni Kanwil Padang. *Jurnal Civronlit Unbari*, 6(2), 54. <https://doi.org/10.33087/Civronlit.V6i2.85>
- Susliansyah, S., Aria, R. R., & Susilowati, S. (2019). Sistem Pemilihan Laptop Terbaik Dengan Menggunakan Metode Weighted Product (Wp). *Jurnal Techno Nusa Mandiri*, 16(1), 15–20. <https://doi.org/10.33480/Techno.V16i1.105>
- Utami, M., Rahman, R. A., & Fetrin E. (2020). Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Mustahik. *Applied Information System And Management (AISM)*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.15408/Aism.V3i1.12135>
- Waruwu, T. S., & Nasution, S. (2018). Pengembangan Keamanan Web Login Portal Dosen Menggunakan Unified Modelling Language (Uml). 1.