

IMPLEMENTASI WEIGHTED PRODUCT SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK SEPEDA MOTOR PADA ARGASURYA MOTOR

Danang Bima Pangestu, A. Sidiq Purnomo

Program Studi Informatika, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
Jl. Jembatan Merah No. 84C Gejayan, Daerah Istimewa Yogyakarta
191110022@student.mercubuana-yogya.ac.id

ABSTRAK

Kendaraan bermotor telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat modern dengan berbagai macam jenis produk motor, dengan banyaknya pilihan ada pembeli yang kebingungan dalam menentukan jenis kendaraan bermotor khususnya pada toko Arga Surya Motor, dengan begitu tantangan saat memilih dan membeli kendaraan bermotor menjadi fokus untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan begitu penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu konsumen pada Arga Surya Motor untuk membuat keputusan yang lebih baik pada saat membeli sepeda motor, dengan menggunakan metode *weighted product* telah tercapai tujuan penelitian untuk membantu pembeli dalam menentukan produk sepeda motor yang paling direkomendasikan pada Arga Surya Motor. Selain itu, pembeli juga dapat melihat hasil rekomendasi produk sepeda motor dengan memisahkan jenis produk yang sesuai dan juga dengan menggunakan metode *Weighted Product* dalam pembuatan sistem penunjang keputusan dalam menentukan rekomendasi produk sepeda motor pada Arga Surya Motor dapat dilakukan, hasil yang menjadi rekomendasi dari keseluruhan produk sepeda motor yang ada pada Arga Surya Motor adalah x-adv dengan nilai hasil perhitungan *Weighted Product* sebesar 0.0375, dengan demikian produk motor x-adv menjadi produk yang paling direkomendasikan secara keseluruhan bagi pembeli pada Arga Surya Motor.

Kata kunci : *Sepeda Motor, Sistem Penunjang Keputusan, Weighted Product*

1. PENDAHULUAN

Kendaraan bermotor telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat modern pada semua bidang [1], dengan kehadiran kendaraan bermotor, cara manusia berpindah tempat dan beraktivitas menjadi lebih efisien dan cepat [2]. Kendaraan bermotor ialah alat yang dapat digerakan mesin yang mempunyai dua roda [3] dan merupakan transportasi darat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang menunjang berbagai macam aktivitas [4]. Pada dasarnya di Indonesia sendiri jenis motor terbagi menjadi tiga yaitu motor bebek, motor matic, dan motor sport [5], selain itu alat transportasi seperti sepeda motor sendiri banyak digunakan bagi banyak orang karena memungkinkan perjalanan jarak jauh dan meningkatkan mobilitas masyarakat [6]. Sepeda motor adalah salah satu jenis transportasi yang paling disukai oleh banyak orang dan akan terus banyak bervariasi seiring perkembangan zaman [7]. Namun tantangan baru muncul saat memilih dan membeli kendaraan bermotor selain kebutuhan akan itu. Masyarakat sering kali kebingungan dalam menentukan kendaraan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka karena banyaknya pilihan merek, tipe, fitur, dan harga kendaraan. [8], oleh sebab itu untuk menyelesaikan masalah ini, perlu adanya sistem pengambilan keputusan untuk memilih sepeda motor yang sesuai dengan kriteria yang dipilih [9]. Dengan dasar tersebut penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem pengambilan keputusan yang dapat membantu konsumen pada Arga Surya Motor untuk membuat keputusan yang lebih baik pada saat membeli sepeda motor, dengan

menggunakan metode *weighted product* yang mana cocok digunakan karena adanya kriteria atau spesifikasi pada tiap sepeda motor yang dijadikan sebagai alternatif seperti harga, pajak kendaraan, serta kondisi kendaraan, sehingga diharapkan Arga Surya Motor dapat membantu para konsumen untuk menentukan pilihan yang lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Website

pembuatan sistem pengambilan keputusan yang dapat memilih sepeda motor serta memberikan saran bagi konsumen dibutuhkan website sebagai perantara yang akan digunakan untuk mempermudah penggunaan bagi konsumen, website sendiri merupakan halaman pada internet yang menyatu serta mengelola bermacam informasi yang dapat ditampilkan [10], selain itu website juga dapat dijadikan sebagai alat promosi yang memberikan informasi dalam segala bentuk dan memiliki sifat dinamis dan terkadang juga mempunyai sifat statis yang berkaitan [11].

2.2. Sistem Penunjang Keputusan

sistem pengambilan keputusan yang merupakan alat yang dapat membantu pengguna dalam memilih keputusan yang tepat dalam berbagai hal termasuk pemilihan sepeda motor [12], juga sebagai media penyalur informasi terstruktur yang dapat digunakan dan dapat memberikan peningkatan atas hasil yang diberikan [13].

2.3. PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis server yang dimaksudkan untuk membuat web yang selalu berubah dan interaktif. PHP menjadi salah satu bahasa yang paling populer untuk membangun aplikasi web karena sifatnya yang *open-source*, dukungan komunitas yang besar serta kompatibilitasnya dengan berbagai sistem operasi dan server web. Maka dari itu PHP mudah dipelajari dan efisien juga memiliki banyak framework seperti Laravel dan CodeIgniter [14].

2.4. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) *open-source* yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, serta mengakses data dengan cepat. MySQL menggunakan bahasa SQL (*Structured Query Language*) yang memungkinkan pengguna membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus data dalam tabel. Kemampuannya untuk menangani data besar, dengan cepat membuatnya sangat disukai. Sistem ini kompatibel dengan berbagai platform, seperti Windows, Linux, dan macOS, serta mendukung integrasi dengan berbagai bahasa pemrograman, termasuk PHP, Python, dan Java. MySQL sering digunakan dalam pengembangan aplikasi web, seperti WordPress, dan memiliki fitur tambahan seperti replikasi, keamanan tingkat tinggi, serta dukungan transaksi yang membuatnya cocok untuk aplikasi kecil hingga berskala besar [15].

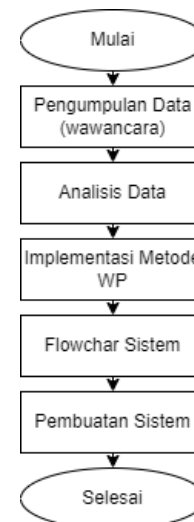
2.5. CodeIgniter

CodeIgniter adalah framework PHP yang ringan dan powerful yang bertujuan untuk mempercepat pengembangan aplikasi web dengan menawarkan struktur yang fleksibel namun sederhana. Dengan menggunakan pola arsitektur Model-View-Controller (MVC), framework ini membantu memisahkan logika bisnis, tampilan, dan data. Ini membuat pengelolaan kode lebih mudah dan meningkatkan skalabilitas aplikasi. Untuk pengembang yang membutuhkan hasil yang efisien tanpa beban yang berlebihan, CodeIgniter adalah pilihan yang bagus karena performanya yang cepat, footprint yang kecil, dan mudah digunakan. Selain itu, dengan dokumentasi yang lengkap dan komunitas yang aktif, CodeIgniter adalah pilihan yang ideal untuk pengembang profesional dan pemula [16].

3. METODE PENELITIAN

Tahap pertama pada penelitian ini adalah dengan pembuatan rancangan yang akan menjadi alur yang dapat membuat proses pembuatan menjadi lebih terstruktur.

Alur pada penelitian digambarkan dalam bentuk *flowchart* yang menjelaskan penelitian ini secara bertahap, penjelasan Gambar 1 Alur penelitian tersebut akan dijelaskan sebagai berikut.



Gambar 1. Alur penelitian

3.1. Pengumpulan Data (Wawancara)

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui wawancara dengan pemilik Arga Surya Motor, sebuah toko yang menjual kendaraan sepeda motor dan menjadi pusat serta sumber informasi utama penelitian ini. Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi detail mengenai setiap produk yang tersedia di Arga Surya Motor. Selain itu, wawancara juga digunakan untuk memperdalam pengetahuan dasar mengenai sepeda motor sehingga peneliti dapat menentukan kriteria yang relevan untuk penelitian ini. Proses penentuan kriteria akan dijelaskan lebih lanjut pada Sub Bab Analisis Data berikut.

3.2. Analisis Data

Setelah data diperoleh melalui wawancara, peneliti akan melakukan analisis data untuk memudahkan pemahaman terhadap data mentah dari wawancara tersebut. Spesifikasi produk akan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, yang akan digunakan sebagai kriteria utama dalam penelitian ini. Sub-kriteria untuk penilaian akan disusun berdasarkan hasil wawancara dari Arga Surya Motor. Setelah kriteria dan sub-kriteria ditentukan, penelitian akan dilanjutkan dengan tahap implementasi menggunakan metode *weighted product*.

3.3. Implementasi Metode WP

Metode *weighted product* merupakan salah satu metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) yang menghubungkan alternatif dan kriteria yang telah ditetapkan. Metode ini juga memiliki himpunan terbatas. Untuk menilai setiap atribut, metode ini menggunakan perkalian untuk menghitung atribut. *weighted product* muncul untuk mengatasi kelemahan metode *Weighting Sum Model* (WSM). Perbedaan utama antara keduanya adalah bahwa *weighting sum model* bergantung pada penjumlahan, sedangkan *weighted product* menggunakan operasi perkalian

[17]. Berikut merupakan tahap dalam menggunakan metode weighted product.

- Menentukan alternatif yang dipakai serta penentuan kriteria yang berkaitan.
- Menentukan penilaian bobot seluruh kriteria.
- Menentukan preferensi nilai bagi tiap alternatif kepada tiap kriteria.

Menentukan preferensi nilai bagi tiap alternatif kepada tiap kriteria.

- Pencarian nilai W dengan membuat total nilai bobot adalah satu

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

- Pencarian nilai Vektor S dengan mengali tiap preferensi nilai dengan W sebagai pengkat.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \quad (2)$$

- Pencarian nilai Vektor V dengan membagi Vektor S dengan total Vektor S.

$$V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \quad (3)$$

Dimana :

wj: Nilai kriteria ke-j.

Si : Nilai Vektor S ke-i.

Π : Sebagai alternatif yang sedang dipakai.

n : Total kriteria yang ada.

Xij: Nilai ke-i dan ke-j .

Vi: Nilai Vektor V ke-i

Alternatif dengan nilai vektor V tertinggi merupakan rekomendasi yang menjadi hasil terbaik [18].

Setelah penjelasan mengenai metode *weighted product* tersebut, penelitian dapat menyimpulkan dari data yang telah didapat bahwa terdapat kriteria yang akan digunakan, maka kriteria yang digunakan seperti pada Tabel 1 Data kriteria adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Data kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Status
K1	Kondisi	4	Benefit
K2	Tahun Pembuatan	3	Benefit
K3	Kapasitas Silinder	2	Benefit
K4	Pajak	3	Benefit
K5	Harga	5	Cost

Setelah itu untuk penentuan nilai presferensi yang akan digunakan bagi tiap alternatif dan kriteria akan digunakan sub kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Sub kriteria kondisi

Kondisi	Bobot
0% - 20%	1
20% - 40%	2
40% - 60%	3
60% - 80%	4
80% - 100%	5

Tabel 2 Sub kriteria kondisi merupakan nilai yang akan menjadi dasar pada data penilaian, data penilaian merukan data yang akan dihitung oleh metode WP.

Tabel 3. Sub kriteria tahun pembuatan

Tahun Pembuatan	Bobot
< 2010	1
2011-2014	2
2015-2018	3
2019-2022	4
> 2022	5

Tabel 3 Sub kriteria tahun pembuatan adalah nilai yang akan menjadi dasar pada data penilaian, data penilaian merukan data yang akan dihitung oleh metode WP.

Tabel 4. Sub kriteria kapasitas silinder

Kapasitas Silinder	Bobot
< 100	1
100 - 120	2
120 - 140	3
140 - 160	4
> 160	5

Tabel 4 Sub kriteria kapasitas silinder adalah nilai yang akan menjadi dasar pada data penilaian, data penilaian merukan data yang akan dihitung oleh metode WP.

Tabel 5. Sub kriteria pajak

Konsumsi Pajak	Bobot
Mati 4 Tahun Lebih	1
Mati 3 Tahun	2
Mati 2 Tahun	3
Mati 1 Tahun	4
Hidup	5

Tabel 5 Sub kriteria pajak merupakan nilai yang akan menjadi dasar pada data penilaian, data penilaian merukan data yang akan dihitung oleh metode WP.

Tabel 6. Sub kriteria harga

Harga	Bobot
> Rp.25.000.000	1
Rp.20.000.000 - Rp.25.000.000	2
Rp.15.000.000 - Rp.20.000.000	3
Rp.10.000.000 - Rp.15.000.000	4
< Rp.10.000.000	5

Tabel 6 Sub kriteria harga merupakan nilai yang akan menjadi dasar pada data penilaian, data penilaian merukan data yang akan dihitung oleh metode WP.

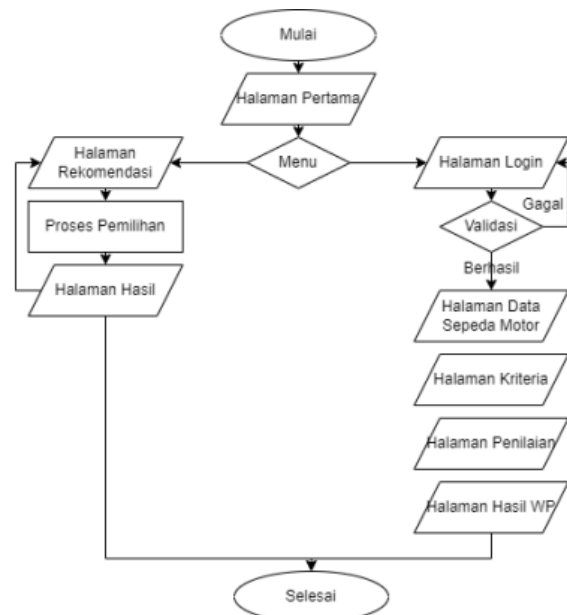
Tabel 7. Data penilaian

No	Alternatif	Kriteria				
		K1	K2	K3	K4	K5
1	All New BeAT – FI	3	2	2	1	4
2	Beat Deluxe	5	5	2	5	3
3	Beat street	4	4	2	5	4
4	Beat FI esp	4	3	2	2	4
5	SCOPY KEYLES	5	4	2	4	3
6	scoopy FI	4	4	2	4	4
7	Scoopy FI	4	4	2	5	3
8	Scoopy FI	4	4	2	5	3
9	vario 125 se iss	5	4	3	5	2
10	vario 125	4	3	3	3	4
11	vario 125 iss	4	3	3	4	3
12	vario 125	4	3	3	4	3
13	vario keyless	5	4	4	5	3
14	vario esp	4	3	4	4	3
15	vario kylees	5	5	4	5	2
16	vario kylees	5	4	4	5	2
17	x-adv	5	4	4	5	1
18	x-adv	5	4	4	5	1
19	Pcx	5	4	4	5	1
20	supra x helm in	3	2	2	2	5
21	Supra x 125 fi	3	2	3	2	5
22	supra x 125 fi	4	3	3	2	4
23	mio m3 125 fi	3	3	3	1	5
24	soul gt	2	2	2	3	5
25	nmax	4	4	4	5	1
26	nmax abs	4	3	4	5	2
27	new vixion	4	3	4	3	4
28	vixion	2	2	4	1	5
29	Mt-15	4	4	4	4	2
30	r15 v4	5	4	4	5	1
31	w-175	4	3	5	4	2
32	dtracker	5	4	4	5	1
33	z250 2 silinder naked	4	2	5	5	2
34	klx bf	4	3	4	5	2
35	gsx 150r	4	3	4	3	4
36	satria fi	4	3	4	2	4
37	nex fi	4	4	2	4	4
38	crf	4	4	4	5	2
39	aerox	5	4	4	5	1
40	cbr	4	3	4	4	3

Setelah semua nilai pada sub-kriteria didapat maka pemberian nilai pada tiap preferensi pada tiap alternatif dan kriteria adalah seperti pada Tabel 7.

3.4. Flowchart sistem

Flowchart sistem merupakan gambaran yang akan dibuat pada sistem, gambaran pada flowchart merupakan alur yang digunakan pada sistem, gambar flowchart terdapat pada Gambar 2 Flowchart sistem berikut.



Gambar 2. Flowchart sistem

- Halaman Pertama. Tampilan website pada saat diakses, memiliki dua menu yaitu rekomendasi sepeda motor dan login.
- Halaman Rekomendasi Sepeda Motor. Merupakan tampilan yang akan digunakan oleh pengguna, halaman ini berfungsi untuk memberikan rekomendasi dari pengguna setelah menjawab pertanyaan.
- Halaman Hasil Sepeda Motor. Tampilan yang memberikan hasil rekomendasi sepeda motor.
- Halaman Login. Tampilan bagi admin yang memiliki hak akses terhadap dashboard.
- Halaman Data Sepeda Motor. Tampilan yang berisi data-data sepeda motor.
- Halaman Kriteria Sepeda Motor. Tampilan yang berisi kriteria sepeda motor yang digunakan.
- Halaman Penilaian Sepeda Motor. Tampilan yang berfungsi untuk memberikan nilai pada tiap preferensi.
- Halaman Hasil *Weighted Product*. Tampilan yang memberikan list rekomendasi secara keseluruhan dengan hasil perhitungan metode *weighted product*

3.5. Pembuatan Sistem

Penelitian akan berlanjut ke tahap pembuatan sistem setelah seluruh tahapan dirancang. Selanjutnya, sistem ini akan dibuat dalam bentuk situs web untuk berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang dapat membantu konsumen dalam memilih produk sesuai dengan persyaratan mereka. Framework CodeIgniter akan digunakan untuk mengembangkan sistem; hasil akhir dari sistem ini akan dijelaskan pada bab berikut.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Perhitungan.

Perhitungan menggunakan metode *weighted product* akan dijelaskan dengan lebih rinci pada penjelasan selanjutnya, sebagai contoh dengan menggunakan setengah data sepeda motor sebagai contoh perhitungan dan masih dengan data kriteria yang telah diterangkan maka selanjutnya adalah melakukan hal sebagai berikut.

- a. Penentuan nilai W, yaitu menormalisasi nilai bobot agar total nilai bobot adalah 1.

Bobot tiap kriteria :

$W = [4, 3, 2, 3, 5]$

Total nilai $W = 17$

Pembobotan :

$$W1 = 4/17 = 0.2353$$

$$W2 = 3/17 = 0.1765$$

$$W3 = 2/17 = 0.1176$$

$$W4 = 3/17 = 0.1765$$

$$W5 = 5/17 = 0.2941$$

Normalisasi berdasarkan status kriteria (*Benefit/Cost*) :

$$W1 = 0.2353$$

$$W2 = 0.1765$$

$$W3 = 0.1176$$

$$W4 = 0.1765$$

$$W5 = -0.2941$$

- b. Penentuan nilai Vektor S, yaitu mengalikan tiap preferensi pada tiap alternatif dengan nilai W sebagai pangkat untuk bobot tiap kriteria.

$$S1 = (3^{0.2353})(2^{0.1765})(2^{0.1176})(1^{0.1765})(4^{-0.2941}) = 1.0561$$

$$S2 = (5^{0.2353})(5^{0.1765})(2^{0.1176})(5^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 2.0242$$

$$S3 = (4^{0.2353})(4^{0.1765})(2^{0.1176})(5^{0.1765})(4^{-0.2941}) = 1.6967$$

$$S4 = (4^{0.2353})(3^{0.1765})(2^{0.1176})(2^{0.1765})(4^{-0.2941}) = 1.3719$$

$$S5 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(2^{0.1176})(4^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.8709$$

$$S6 = (4^{0.2353})(4^{0.1765})(2^{0.1176})(4^{0.1765})(4^{-0.2941}) = 1.6311$$

$$S7 = (4^{0.2353})(4^{0.1765})(2^{0.1176})(5^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.8465$$

$$S8 = (4^{0.2353})(4^{0.1765})(2^{0.1176})(5^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.8465$$

$$S9 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(3^{0.1176})(5^{0.1765})(2^{-0.2941}) = 2.2996$$

$$S10 = (4^{0.2353})(3^{0.1765})(3^{0.1176})(3^{0.1765})(4^{-0.2941}) = 1.5457$$

$$S11 = (4^{0.2353})(3^{0.1765})(3^{0.1176})(4^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.7697$$

$$S12 = (4^{0.2353})(3^{0.1765})(3^{0.1176})(4^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.7697$$

$$S13 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 2.1113$$

$$S14 = (4^{0.2353})(3^{0.1765})(4^{0.1176})(4^{0.1765})(3^{-0.2941}) = 1.8307$$

$$S15 = (5^{0.2353})(5^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(2^{-0.2941}) = 2.4743$$

$$S16 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(2^{-0.2941}) = 2.3788$$

$$S17 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(1^{-0.2941}) = 2.9167$$

$$S18 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(1^{-0.2941}) = 2.9167$$

$$S19 = (5^{0.2353})(4^{0.1765})(4^{0.1176})(5^{0.1765})(1^{-0.2941}) = 2.9167$$

$$S20 = (3^{0.2353})(2^{0.1765})(2^{0.1176})(2^{0.1765})(5^{-0.2941}) = 1.1178$$

$$\text{Total nilai } S = 39.3913$$

- c. Penentuan nilai Vektor V, yaitu membagi hasil nilai Vektor S dengan total seluruh Vektor S pada tiap kriteria.

$$V1 = 1.0561 / 39.3913 = 0.0268$$

$$V2 = 2.0242 / 39.3913 = 0.0514$$

$$V3 = 1.6967 / 39.3913 = 0.0431$$

$$V4 = 1.3719 / 39.3913 = 0.0348$$

$$V5 = 1.8709 / 39.3913 = 0.0475$$

$$V6 = 1.6311 / 39.3913 = 0.0414$$

$$V7 = 1.8465 / 39.3913 = 0.0469$$

$$V8 = 1.8465 / 39.3913 = 0.0469$$

$$V9 = 2.2996 / 39.3913 = 0.0584$$

$$V10 = 1.5457 / 39.3913 = 0.0392$$

$$V11 = 1.7697 / 39.3913 = 0.0449$$

$$V12 = 1.7697 / 39.3913 = 0.0449$$

$$V13 = 2.1113 / 39.3913 = 0.0536$$

$$V14 = 1.8307 / 39.3913 = 0.0465$$

$$V15 = 2.4743 / 39.3913 = 0.0628$$

$$V16 = 2.3788 / 39.3913 = 0.0604$$

$$V17 = 2.9167 / 39.3913 = 0.0740$$

$$V18 = 2.9167 / 39.3913 = 0.0740$$

$$V19 = 2.9167 / 39.3913 = 0.0740$$

$$V20 = 1.1178 / 39.3913 = 0.0284$$

Berdasarkan contoh perhitungan dari 20 data sepeda motor tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rekomendasi dari data produk tersebut adalah motor x-adv dengan nilai 0.0740. Maka berdasarkan pada contoh perhitungan tersebut, mengacu pada keseluruhan data sepeda motor yang ada pada Arga Surya Motor akan didapati hasil sebagai berikut.

Tabel 8. Hasil perhitungan

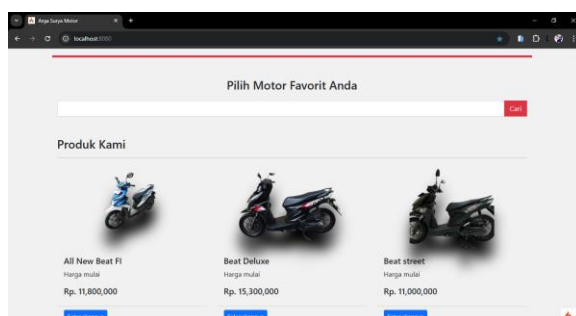
Alternatif	Nilai	Ranking
x-adv	0.0375	1
x-adv	0.0375	2
r15 v4	0.0375	3
dtracker	0.0375	4
aerox	0.0375	5
Pcx	0.0375	6
nmax	0.0356	7
vario kylees	0.0318	8

Alternatif	Nilai	Ranking
vario kylees	0.0306	9
vario 125 se iss	0.0296	10
crf	0.029	11
Mt-15	0.0279	12
nmax abs	0.0276	13
klx bf	0.0276	14
w-175	0.0272	15
vario keyless	0.0272	16
z250 2 silinder naked	0.0264	17
Beat Deluxe	0.026	18
Vario Keyless	0.0241	19
Scoopy FI	0.0238	20
Scoopy FI	0.0238	21
vario esp	0.0236	22
cbr	0.0236	23
vario 125 iss	0.0228	24
vario 125	0.0228	25
Beat street	0.0218	26
scoopy FI	0.021	27
nex fi	0.021	28
new vixion	0.0206	29
gsx 150r	0.0206	30
vario 125	0.0199	31
satria fi	0.0191	32
supra x 125 fi	0.0185	33
Beat FI esp	0.0176	34
Supra x 125 fi	0.0151	35
supra x helm in	0.0144	36
mio m3 125 fi	0.0143	37
soul gt	0.014	38
All New Beat FI	0.0136	39
vixion	0.0125	40

Nilai pada Tabel 8 Hasil perhitungan merupakan nilai akhir perhitungan menggunakan metode *weighted product*, dengan melakukan perhitungan secara keseluruhan menggunakan data sepeda motor pada Arga Surya Motor. Berdasarkan perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa rekomendasi dari keseluruhan produk pada Arga Surya Motor adalah motor x-adv dengan nilai nilai 0.0375, sehingga kendaraan sepeda motor x-adv pada Arga Surya Motor akan menjadi rekomendasi produk motor bagi pembeli.

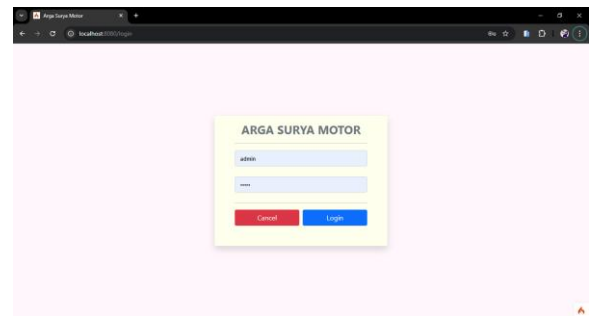
4.2. Tampilan Antarmuka

Tampilan antar muka merupakan hasil website yang siap digunakan bagi pembeli pada Arga Surya Motor



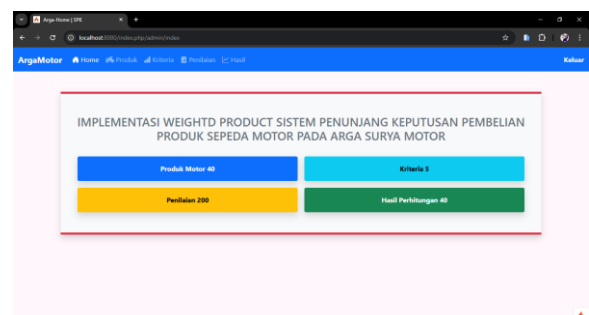
Gambar 3. Halaman daftar motor

Gambar 3 Halaman daftar motor merupakan halaman yang akan digunakan bagi pembeli ketika ingin melihat produk motor yang sesuai, pada halaman ini website akan memberikan daftar produk berdasarkan hasil perhitungan metode WP.



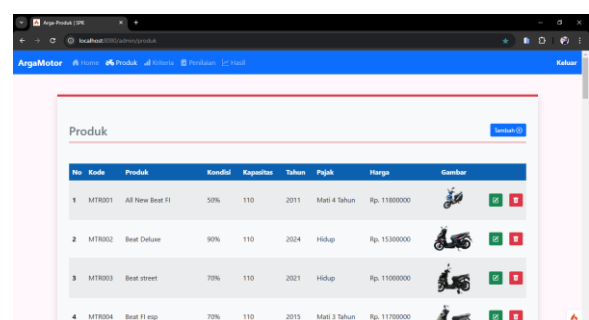
Gambar 4. Halaman login

Gambar 4 Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk validasi akses admin, admin harus memasukkan *username* dan *password* untuk melanjutkan.



Gambar 5. Halaman dashboard

Gambar 5. Halaman dashboard digunakan untuk memantau data motor, kriteria, penilaian dan hasil yang telah atau ingin dikelola admin.



Gambar 6. Halaman produk

Gambar 6. Halaman produk merupakan halaman yang menampilkan daftar produk sepeda motor yang menjadi alternatif dan akan ditampilkan pada halaman awal.

No	Kode	Kriteria	Bobot	Status
1	K001	Kondisi	4	Benefit
2	K002	Tahun Pembuatan	3	Benefit
3	K003	Kapasitas Silinder	2	Benefit
4	K004	Pajak	3	Benefit
5	K005	Harga	5	Cost

Gambar 7. Halaman kriteria

Gambar 7. Halaman kriteria merupakan halaman yang menampilkan daftar kriteria yang dijadikan sebagai acuan dalam perbandingan sepeda motor yang digunakan untuk perhitungan WP.

No	Kriteria (Kode)	Kode Produk (Nilai)
1	Kondisi (K001)	KTR001U01, KTR001U02, KTR001U03, KTR001U04, KTR001U05, KTR001U06, KTR001U07, KTR001U08, KTR001U09, KTR001U10, KTR001U11, KTR001U12, KTR001U13, KTR001U14, KTR001U15, KTR001U16, KTR001U17, KTR001U18, KTR001U19, KTR001U20, KTR001U21, KTR001U22, KTR001U23, KTR001U24, KTR001U25, KTR001U26, KTR001U27, KTR001U28, KTR001U29, KTR001U30, KTR001U31, KTR001U32, KTR001U33, KTR001U34, KTR001U35, KTR001U36, KTR001U37, KTR001U38, KTR001U39, KTR001U40, KTR001U41, KTR001U42, KTR001U43, KTR001U44, KTR001U45, KTR001U46, KTR001U47, KTR001U48, KTR001U49, KTR001U50, KTR001U51, KTR001U52, KTR001U53, KTR001U54, KTR001U55, KTR001U56, KTR001U57, KTR001U58, KTR001U59, KTR001U60, KTR001U61, KTR001U62, KTR001U63, KTR001U64, KTR001U65, KTR001U66, KTR001U67, KTR001U68, KTR001U69, KTR001U70, KTR001U71, KTR001U72, KTR001U73, KTR001U74, KTR001U75, KTR001U76, KTR001U77, KTR001U78, KTR001U79, KTR001U80, KTR001U81, KTR001U82, KTR001U83, KTR001U84, KTR001U85, KTR001U86, KTR001U87, KTR001U88, KTR001U89, KTR001U90, KTR001U91, KTR001U92, KTR001U93, KTR001U94, KTR001U95, KTR001U96, KTR001U97, KTR001U98, KTR001U99, KTR001U100
2	Tahun Pembuatan (K002)	KTR002U01, KTR002U02, KTR002U03, KTR002U04, KTR002U05, KTR002U06, KTR002U07, KTR002U08, KTR002U09, KTR002U10, KTR002U11, KTR002U12, KTR002U13, KTR002U14, KTR002U15, KTR002U16, KTR002U17, KTR002U18, KTR002U19, KTR002U20, KTR002U21, KTR002U22, KTR002U23, KTR002U24, KTR002U25, KTR002U26, KTR002U27, KTR002U28, KTR002U29, KTR002U30, KTR002U31, KTR002U32, KTR002U33, KTR002U34, KTR002U35, KTR002U36, KTR002U37, KTR002U38, KTR002U39, KTR002U40, KTR002U41, KTR002U42, KTR002U43, KTR002U44, KTR002U45, KTR002U46, KTR002U47, KTR002U48, KTR002U49, KTR002U50, KTR002U51, KTR002U52, KTR002U53, KTR002U54, KTR002U55, KTR002U56, KTR002U57, KTR002U58, KTR002U59, KTR002U60, KTR002U61, KTR002U62, KTR002U63, KTR002U64, KTR002U65, KTR002U66, KTR002U67, KTR002U68, KTR002U69, KTR002U70, KTR002U71, KTR002U72, KTR002U73, KTR002U74, KTR002U75, KTR002U76, KTR002U77, KTR002U78, KTR002U79, KTR002U80, KTR002U81, KTR002U82, KTR002U83, KTR002U84, KTR002U85, KTR002U86, KTR002U87, KTR002U88, KTR002U89, KTR002U90, KTR002U91, KTR002U92, KTR002U93, KTR002U94, KTR002U95, KTR002U96, KTR002U97, KTR002U98, KTR002U99, KTR002U100

Gambar 8. Halaman penilaian

Gambar 8. Halaman penilaian merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan penilaian sesuai dengan kriteria dari tiap produk sepeda motor.

No	Produk	Bobot Akhir
1	x-adv	0.0375
2	x-adv	0.0375
3	r15 v4	0.0375
4	dracker	0.0375
5	serinx	0.0375
6	fox	0.0375
7	renais	0.0356
8	vario kylets	0.0318
9	vario kylets	0.0306
10	vario 125 ser lin	0.0296

Gambar 9. Halaman hasil

Gambar 9. Halaman hasil merupakan halaman yang menampilkan hasil keseluruhan rekomendasi dari sepeda motor pada Arga Surya Motor.

4.3. Feedback Dari Pengguna

Feedback dari diberikan oleh pemilik Surya Arga Motor untuk menghasilkan data yang akan dijadikan sebagai bukti bahwa sistem yang telah dikembangkan dapat diterima dan diuji oleh pemilik Surya Arga Motor, berikut merupakan ringkasan tabel *feedback* dari pengguna.

Tabel 9. *Feedback* Pengguna

Pertanyaan	Penilaian 1-10
Apakah saat membuka sistem sesuai dengan harapan?	10
Apakah informasi pada sistem dapat membantu?	7
Apakah seluruh menu yang telah dicoba mudah digunakan?	9
Secara keseluruhan apakah mudah dalam menggunakan sistem ini?	9
Apakah sistem ini membantu dalam melakukan rekomendasi sepeda motor?	10
Apakah kamu akan merekomendasikan sistem ini kepada pengguna lain?	9
Apakah sistem ini cocok untuk dikembangkan agar dapat digunakan secara massal?	7

Berdasarkan pada *feedback* dari pengguna pada Tabel 9. *Feedback* Pengguna diatas menunjukan bahwa sebesar 87,14% pemilik dari Arga Surya Motor memberikan respon baik terhadap penggunaan sistem.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penyelesaian masalah bagi pembeli produk sepeda motor pada Arga Surya Motor dapat menggunakan sebuah sistem penunjang keputusan, tercapainya tujuan penelitian ini untuk membantu pembeli dalam menentukan produk sepeda motor yang paling direkomendasikan pada Arga Surya Motor. Selain itu, pembeli juga dapat melihat hasil rekomendasi produk sepeda motor dengan memisahkan jenis produk yang sesuai dan juga dengan menggunakan metode *Weighted Product* dalam pembuatan sistem penunjang keputusan dalam menentukan rekomendasi produk sepeda motor pada Arga Surya Motor dapat dilakukan, hasil yang menjadi rekomendasi dari keseluruhan produk sepeda motor yang ada pada Arga Surya Motor adalah x-adv dengan nilai hasil perhitungan *Weighted Product* sebesar 0.0375, dengan uji coba secara langsung yang dilakukan oleh pemilik Arga Surya Motor dengan tingkat respon sebesar 87,17%, dengan demikian produk motor x-adv menjadi produk yang paling direkomendasikan secara keseluruhan bagi pembeli pada Arga Surya Motor.

Saran yang dapat dilakukan untuk pembaca yang menjadikan penelitian ini sebagai acuan adalah untuk penambahan serta melengkapi kriteria selain dari yang telah ada, seperti performa atau hal lain yang biasa dijadikan acuan bagi pembeli saat ingin menentukan produk sepeda motor, selain itu perubahan dan penambahan produk sepeda motor dan perbedaan tempat penelitian juga akan berpengaruh pada hasil akhir. Setelah itu, dengan menambahkan beberapa fitur tambahan pada website seperti sistem penjualan, akan lebih membantu pemilik Arga Surya Motor dalam penjualan, ada juga saran seperti penambahan fitur pesan agar pembeli dapat menanyakan rincian produk yang tersedia pada

website, dengan demikian sistem ini tidak hanya mampu memberikan rekomendasi bagi pembeli tapi juga dapat membantu toko dalam menjalankan bisnis dengan lebih efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ester W M Manalu, "Perpindahan Penggunaan Jenis Sepeda Motor Untuk Memprediksi Pangsa Pasar Sepeda Motor Pada Kalangan Mahasiswa STIMLOG Dan POLTEKPOS," *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi*, 2024
- [2] Ashrul Muhtadi, Bagus Nur Rohman, and Andhita Risiko Faristiana, "Dampak Penggunaan Motor Di Desa Mempengaruhi Perubahan Masyarakat & Lingkungan," *Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial dan Humaniora*, 2023
- [3] An An Anisarida, Gary Raya Prima, and Syapril Janizar, "Preferensi Kemudahan Penggunaan Sepeda Motor Di Kota Bandung," *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 2020
- [4] Dwisuryo K. Montol, Samuel Y. R. Rompis, and Lucia I. R. Lefrandt, "Pengaruh Jumlah Sepeda Motor Terhadap Tundaan Lalu Lintas," *Jurnal Teknik Sipil Terapan*, 2024
- [5] Umban Adi Jaya and Ira Astira, "Pengaruh Kualitas Produk Dan Gaya Hidup Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Kawasaki Di Kota Tangerang," *CAKRAWALA*, 2021
- [6] Acuviarta and Arya Mukti Purnayaksa Permana, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Sepeda Motor di Kota-Kota Besar Jawa Barat," *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 2022
- [7] Aulia Nanda Pratiwi, "Pengaruh Sosial Media Marketing Dan Sikap Konsumen Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Trail Di CV.GREENTECH KAWASAKI Cabang Bangun Jaya," *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 2022
- [8] Sugandhi Saputra, Rina Firliana, Erna Daniati, and Dwi Harini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Menggunakan Metode Sempel Additive Weight," *TECNOSCIENZA*, 2022
- [9] Dinar Esti Kusumaningtias and Dwi Agus Diartono, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Menggunakan Metode WASPAS," *Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas*, 2022
- [10] M.Arfa Andika Candra and Ika Artahalia Wulandari, "Sistem Informasi Berprestasi Berbasis Web Pada SMP Negeri 7 Kota Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, 2021
- [11] Ela Nurlailah and Kiki Rizky Nova Wardani, "Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Oleh-oleh Khas Kota Pagaralam," *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, 2023
- [12] Natanael Dimas Randy and Arita Witanti, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Smartphonedengan Metode SAW," *Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi*, 2024
- [13] Oriza Sativa, Opitasari , and Muhamad Buhais Ishaka, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Guru Terbaik Pada SMPN 01 Bojonggede Menggunakan Metode SAW," *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi*, 2024.
- [14] Muhajir Arafat, Yunita Trimarsiah, and Hendy Susantho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *JURNAL INTECH*, 2022.
- [15] Mugi Raharjo, Musriatun Napihah, and Rian Septian Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," *Computer Science*, 2022
- [16] Ahmad Sahi, "Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework CodeIgniter," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2020
- [17] Alanis Humairoh, Yani Maulita, and Nurhayati , "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Pemilihan Varietas Bibit Unggul Tanaman Tebu," *JOURNAL OF COMPUTER SCIENCE AND INFORMATICS ENGINEERING (CoSIE)*, 2022
- [18] Benyamin Sembiring and Sulindawaty , "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Tempe Siap Jual Dengan Metode Weight Product," *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 2020