

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TEMPAT USAHA YANG STRATEGIS  
MENGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT* BERBASIS WEBSITE**

**Siti Esih Kurniasih**

S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari  
Email : [sitiesihkurniasih1112@gmail.com](mailto:sitiesihkurniasih1112@gmail.com)

**Tanhella Zein Vitadiar**

S1 Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari  
Email : [tanhellavitadiar@unhasy.ac.id](mailto:tanhellavitadiar@unhasy.ac.id)

**Abstrak**

Saat ini internet berkembang pesat, menjadikannya sarana komunikasi yang terus saja mentransformasi akses informasi, penyampaian pendapat, berbagai bentuk pemerintahan dan bisnis bagi masyarakat di seluruh dunia. Namun penggunaan teknologi sistem informasi masih belum terlalu luas di Kp. Pasar Sabut. Di Kp. Pasar Sabut sendiri masih belum memiliki akses informasi untuk menginformasikan fasilitas secara meluas, sehingga masyarakat dari luar daerah belum mengetahui bahwa adanya peluang usaha di Kp. Pasar Sabut. Sehingga dalam melakukan riset lokasi usaha, mereka tetap melakukannya secara langsung dengan mengunjungi lokasi satu per satu. Hal ini membuat pemilihan tempat usaha menjadi kurang efektif, terlebih lagi tempat di Kp. Pasar Sabut ini memiliki beberapa tempat yang membutuhkan banyak waktu. Maka solusi dari permasalahan ini dapat di selesaikan dengan menggunakan metode *Weighted Product*, adapun metode *Weighted Product* memerlukan perkalian untuk menyatukan nilai atribut. Dalam hal ini, skor setiap karakteristik harus dipangkatkan pertama dari bobot atribut tersebut. Hasil dari perhitungan dengan metode *Weighted Product* menggunakan kriteria akses, peluang usaha, visibilitas, persaingan dan biaya sewa. Yang nilai akhirnya merupakan hasil penjumlahan kriteria yang dikalikan dengan nilai bobot kriteria dan hasil nilai tertinggi akan menunjukkan nilai akhir dari perbandingan tersebut.

**Kata Kunci :** *tempat usaha, informasi, weighted product.*

**Abstract**

Currently the internet is growing rapidly, making it a means of communication that continues to transform access to information, delivery of opinions, various forms of government and business for people around the world. However, the use of information system technology is still not very widespread in Kp. Pasar Sabut. In Kp. Pasar Sabut itself still does not have access to information to inform facilities widely, so that people from outside the area do not know that there are business opportunities in Kp. Pasar Sabut. So that in researching business locations, they still do it directly by visiting locations one by one. This makes the selection of business locations less effective, especially in Kp. Pasar Sabut has several places that require a lot of time. Then the solution of this problem can be solved by using the weighted product method, while the weighted product method requires multiplication to unify the attribute's weight. The results of calculations using the weighted product method use the criteria of access, business opportunities, visibility, competition and rental costs. The final score is the result of the sum of the criteria multiplied by the weight value of the criteria and the highest score results will show the final value of the ranking.

**Keywords :** *place of business, information, weighted product.*

**PENDAHULUAN**

**1. Latar Belakang Masalah**

Saat ini, internet berkembang cepat menjadikannya sarana komunikasi yang terus saja mengubah cara orang diseluruh dunia dalam mengakses informasi, mengekspresikan diri, berbagai bentuk aspek pemerintahan dan juga berbisnis dengan cara yang berbeda. Sehingga internet telah menjadi pasar global untuk berbagai macam gagasan, barang dan layanan. Adapun pemanfaatan internet tersedia secara *universal*, yang merupakan kesenjangan digital diantara negara maju dan negara berkembang dan negara kurang berkembang. Diantaranya terdapat daerah perkotaan dan juga daerah pedesaan yang terdapat di dalam negeri. (Souter dkk, 2021)

Lokasi adalah salah satu faktor terpenting ketika kita akan mengawali usaha atau berbisnis apapun. Sebelum melakukan usaha, seseorang perlu memutuskan di mana letak tempat yang strategis agar usaha yang akan dijalankan berpotensi berhasil. Berdasarkan pengamatan para pedagang mengatakan bahwa strategis dikarenakan lokasinya yang cukup dekat dengan pasar dan merupakan lingkungan yang ramai anak-anak yang sangat senang untuk membeli jajanan. (sifa dkk, 2022)

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website

*Weighted Product* yaitu metode yang mewakili solusi untuk memecahkan pengambilan keputusan untuk permasalahan *multi attribute decision making*. *Multi attribute decision making* dilakukan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskrit. Metode WP sering digunakan untuk menilai sejumlah alternatif berdasarkan atribut atau kriteria, di mana per atribut bersifat independen. (Asmawati dkk, 2022)

Dari uraian later belakang diatas, maka penulis ingin meneliti tentang sistem pendukung keputusan pemilihan tempat usaha yang strategis menggunakan metode *Weighted Product*. diharapkan dengan adanya proses pemilihan tempat usaha dapat menjadi lebih detail dan hasilnya dapat menjadi acuan untuk mengumpulkan pertimbangan yang akurat. Dan penelitian ini juga diharapkan dapat membantu para pedagang dalam pemilihan tempat usaha, sehingga tidak terkendala oleh jarak dan waktu yang menjadikannya lebih mudah dan praktis untuk diakses.

## METODE

### 1. Tahap Penelitian

Langkah-langkah yang di ambil dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa pekerjaan penelitian dan desain aplikasi mencapai hasil yang maksimal. Tahapan penelitian dengan judul sistem pendukung keputusan yang di gunakan penulis saat memilih lokasi yang strategis dengan menggunakan metode *Weighted Product* di tujuan pada gambar dibawah ini :



Gambar Flowchart *Weighted product*

#### a. Analisis Data Dengan Metode *Weighted product*

Tahap analisis situs web adalah tahap dimana situs web dianalisis, keperluan pengguna, pengumpulan informasi dari pengguna, analisis fungsionalitas sistem aplikasi seperti apa yang di gunakan, data apa yang di perlukan dan hasil apa yang diinginkan. (Terdy, 2020)

*Weighted Product* merupakan proses analisis dari sistem pendukung keputusan. Metode ini menilai sejumlah pilihan berdasarkan atribut atau kriteria, di mana masing-masing atribut bersifat independen. Metode *Weighted Product* memakai cara perkalian guna menggabungkan skor atribut, dalam hal ini setiap atribut pertama-tama perlu di pangkatkan dengan atribut tersebut. (ferry, 2020)

saat menghitung *Weighted Product*, bobot atribut benefit (keuntungan) berperan menjadi pangkat positif dan bobot kriteria harus cost (biaya) berperan menjadi pangkat negatif. Sebelum peranan atribut di pangkatkan, maka mula-mula bobot kriteria perlu ditentukan. (Ihzan, 2020)

Adapun tahap dari metode *Weighted Product* untuk menyelesaikan masalah adalah seperti berikut:

1. Tentukan kriteria
2. Menentukan rating kesesuaian untuk setiap kriteria
3. Normalisasi atau koreksi bobot

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

W : Merupakan bobot kriteria

J : Menyatakan kriteria

$\sum$  : Penjumlahan total

Setelah perhitungan pada persamaan (1), maka skor W diantara 0 dan 1, nilai atas keseluruhan bobot W yaitu 1 dan harus memenuhi persamaan (2).

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \dots \dots \dots (2)$$

Kemudian W dikalikan dengan 1 untuk atribut bernilai keuntungan dan W dikalikan -1 untuk atribut bernilai biaya.

4. Menetapkan skor vector S

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w^j, i = 1,2,3, \dots, m \dots \dots \dots (3)$$

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website**

Penjelasan :

S : Menyatakan opsi alternatif yang analog dengan vector S

X : Menyatakan bobot kriteria

I : Menandakan alternatif

J : Menjabarkan kriteria

N : Menunjukkan jumlah kriteria

5. Menentukan banyaknya kriteria

Skor vector V yaitu nilai yang digunakan untuk membuat rangking. Nilai opsi relatif dari masing-masing alternatif bisa di hitung bersama rumus seperti pada contoh (4) berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_j)^{w_j}} ; i = 1,2,3, \dots, m \dots \dots \dots (4)$$

Penjelasan :

V : Menunjukkan preferensi alternatif yang analog dengan vector V.

X : Menyatakan nilai kriteria

W : Menyatakan bobot kriteria

I : Menyatakan alternatif

J : Menyatakan kriteria

N : Menyatakan banyaknya kriteria

6. Menentukan rangking skor vector V

Langkah terakhir adalah melakukan perangkingan skor vector V serempak menyusun kesimpulan selalu langkah penutup. Maka setelah itu skor vector V di dapatkan, barisan menurut skor vector V tertinggi. skor V tertinggi adalah pilihan utama.

pada metode pengkajian ini terdapat sejumlah kriteria yang diperlukan dalam memastikan tempat usaha yan strategis. Terdapat lima kriteria yang menjadi rujukan pada pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut :

Tabel Keterangan Keriteria

Kriteria	Tingkat Kepentingan	Nilai Bobot
Akses	Sangat Penting	5
Peluang Usaha	Penting	4
Visibilitas	Penting	4
Persaingan	Cukup Penting	3

Dalam memberikan nilai alternatif setiap kriteria dapat mengacu berdasarkan data setiap kriteria yang sudah ditentukan. Dimana kriteria ini dapat dibagi menjadi beberapa sub kriteria dengan bobot masing-masing sebagai berikut :

Tabel Sub Kriteria Akses

Akses	Nilai
Jalan Raya	5
Jalan Gang	4
Jalan Komplek	3

Tabel Sub Kriteria Peluang Usaha

Peluang Usaha	Nilai
Ada Peluang	4
Tidak Ada Peluang	3

Tabel Sub Kriteria Visibilitas

Visibilitas	Nilai
Terjangkau	4
Tidak Terjangkau	3

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website**

Tabel Sub Kriteria Persaingan

Persaingan	Nilai
Ada Pesaing	2
Tidak ada pesaing	3

Tabel Sub Kriteria Biaya Sewa

Biaya Sewa	Nilai
500.000-600.000/bulan	5
700.000-900.000/bulan	4
5.000.000/tahun	3
10.000.000/tahun	2

Memberikan Nilai Alternatif

Adapun skor dari setiap alternatif pada per kriteria yang dapat disimpulkan melalui nilai bobot yang sudah ditentukan sebagai berikut :

No	Alternatif	Nilai Bobot				
		X1	X2	X3	X4	X5
1	Kp. Pasar Baru	4	4	3	2	5
2	Kp. Kadu Badak	4	4	3	2	5
3	Kp. Sodong	4	4	4	2	2
4	Kp. Sayani	5	4	4	2	3
5	Kp. Babakanbaru	5	4	4	2	2

keterangan :

- X1 : Akses
- X2 : Peluang Usaha
- X3 : Visibilitas
- X4 : Persaingan
- X5 : Biaya Sewa

Tahap 1, pada tahap ini yang di lakukan sesudah mendapat bobot prioritas yaitu menilai bobot kriteria (WJ) dijelaskan pada perhitungan dibawah :

$$W_1 = \frac{5}{5 + 4 + 4 + 3 + 5} = \frac{5}{21} = 0,23$$

$$W_2 = \frac{4}{5 + 4 + 4 + 3 + 5} = \frac{4}{21} = 0,22$$

$$W_3 = \frac{4}{5 + 4 + 4 + 3 + 5} = \frac{4}{21} = 0,22$$

$$W_4 = \frac{3}{5 + 4 + 4 + 3 + 5} = \frac{3}{21} = 0,14$$

$$W_5 = \frac{5}{5 + 4 + 4 + 3 + 5} = \frac{5}{21} = 0,23$$

Tahap 3, menghitung vector S, dengan mempertimbangkan WJ, pangkat berbobot positif bagi kriteria (benefit) keuntungan dan berbobot negatif bagi kriteria (cost) biaya.

$$S_1 = (4^{0,23})(4^{0,22})(3^{0,22})(2^{0,14})(5^{-0,23}) = 1,7917$$

$$S_2 = (4^{0,23})(4^{0,22})(3^{0,22})(2^{0,14})(5^{-0,23}) = 1,7917$$

$$S_3 = (4^{0,23})(4^{0,22})(4^{0,22})(2^{0,14})(2^{-0,23}) = 2,3566$$

$$S_4 = (5^{0,23})(4^{0,22})(4^{0,22})(2^{0,14})(3^{-0,23}) = 2,2598$$

$$S_5 = (5^{0,23})(4^{0,22})(4^{0,22})(2^{0,14})(2^{-0,23}) = 2,4806$$

Tahap 4, memecahkan skor V sesuai dengan yang di selesaikan pada cara sebelumnya sebagai berikut:

**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website**

$$V_1 = \frac{1,7917}{1,7917 + 1,7917 + 2,3566 + 2,2598 + 2,4806} = \frac{1,9137}{10,6804} = 0,1677$$

$$V_2 = \frac{1,7917}{1,7917 + 1,7917 + 2,3566 + 2,2598 + 2,4806} = \frac{1,8081}{10,6804} = 0,1677$$

$$V_3 = \frac{1,7917}{1,7917 + 1,7917 + 2,3566 + 2,2598 + 2,4806} = \frac{2,5169}{10,6804} = 0,2206$$

$$V_4 = \frac{1,7917}{1,7917 + 1,7917 + 2,3566 + 2,2598 + 2,4806} = \frac{2,4136}{10,6804} = 0,2115$$

$$V_5 = \frac{1,7917}{1,7917 + 1,7917 + 2,3566 + 2,2598 + 2,4806} = \frac{2,6494}{10,6804} = 0,2322$$

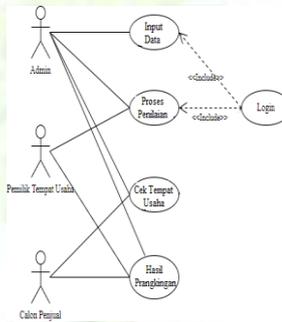
Dapat kita lihat nilai dari per alternatif sebagai berikut :

Tabel Hitungan Skor Alternatif

No	Nama	Nilai
1	Kp. Pasar Baru	0,1677
2	Kp. Kadu Badak	0,1677
3	Kp. Sodong	0,2206
4	Kp. Sayani	0,2115
5	Kp. Babakan Baru	0,2322

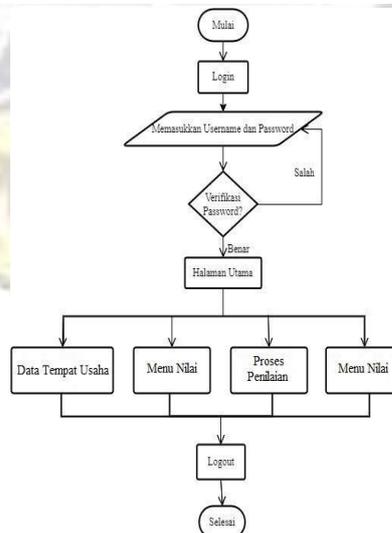
Maka dapat kita simpulkan bahwa Kp. Babakan Baru merupakan alternatif terbaik. Jika sudah didapatkan hasil maka dapat membantu para calon pedagang untul menentukan tempat usaha yang strategis.

1. Usecase Diagram



Gambar Usecase Diagram

2. Flowchart



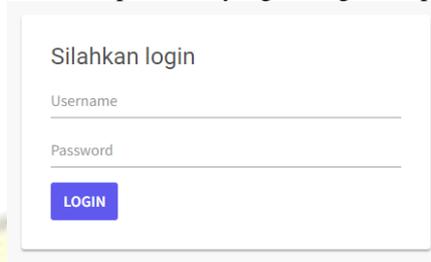
Gambar Flowchart Sistem Pengambil Keputusan Pemilihan tempat Usaha

# Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Implementasi Sistem Admin

Pada gambar halaman login merupakan halaman untuk menunjukan halaman kepada admin atau pemilik tempat usaha yang ingin membuka website pemilihan tempat usaha yang strategis di Kp. Pasar Sabut.



Gambar Halaman Login

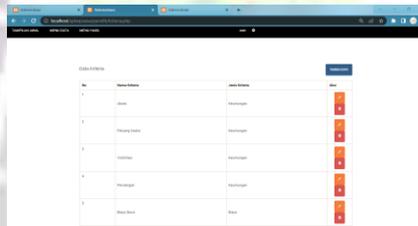
Pada gambar ini merupakan tampilan awal dari aplikasi yang memiliki menu-menu diantaranya ada menu tampilan awal, menu data, menu proses dan menu hasil. Pada halaman yang ditampilkan ada beberapa menu halaman yang tidak bisa di akses oleh pemilik tempat usaha dan calon pedagang.berikut adalah tampilan dari Admin :



Gambar Halaman Awal

### Implementasi Sistem Pada Pemilik Tempat Usaha

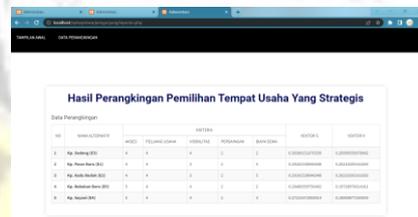
Pada halaman Pemilik Tempat Usaha hanya dapat mengkases tampilan awal, menu data dan menu hasil yang ditunjukan pada gambar sebagai berikut :



Gambar tampilan Kriteria

### Implementasi Sistem Pada Calon Pedagang

Pada halaman calon pedagang hanya dapat mengkases tampilan awal dan menu hasil yang ditunjukan pada gambar sebagai berikut :



Gambar tampilan laporan

## Pengujian Sistem

Pemeriksaan sistem yang digunakan adalah pengujian blackbox berikut tabel pengujian

Tabel Pengujian Blackbox

NO	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Yang Muncul	Keterangan
1.	Memasukkan username dan juga password	bila username dan password benar maka mendapat masuk aplikasi	Sukses login ke aplikasi dan menampilkan halaman awal	Sesuai
2.	Menekan Tampilan Awal	Tampil gambar dan data tempat usaha	Menampilkan gambar dan data tempat usaha	Sesuai
3.	Menekan Menu Data	Tampil sub menu data alternnatif, data kriteria, dan data bobot	Menampilkan submenu yang dapat diakses	Sesuai

## Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Usaha yang Strategis Menggunakan Metode *Weighted Product* berbasis website

4.	Menekan Menu Proses	Tampil proses perhitungan	Menampilkan halaman proses perhitungan.	Sesuai
5.	Menekan Menu Hasil	Tampil sub data hasil, data perancangan dan data laporan	Menampilkan halaman data hasil, data prangkingan dan data laporan	Sesuai

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan ini adalah, yaitu mampu merancang sistem pengambil keputusan untuk pemilihan tempat usaha menggunakan metode *Weighted Product*. maka kesimpulan berikut dapat di tarik sebagai berikut :

- Sistem pendukung keputusan pemilihan tempat usaha yang strategis menggunakan metode *weighted product* pada Kp. Pasar Sabut di rancang dan di bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan data base MySQL.
- Sistem pendukung keputusan pemilihan tempat usaha yang strategis membuat output hasil laporan berupa tabel alternatif yang sudah di hitung dan di rangking dengan metode *weighted product* menggunakan kriteria akses, peluang usaha, visibilitas, persaingan dan juga biaya sewa dengan nila bobot di setiap kriterianya masing-masing.

#### Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya, penulis menyampaikan beberapa saran setelah melakukan penelitian dan pengujian terhadap sistem ini antara lain seperti berikut :

- Diharapkan bagi penelitian selanjutnya mampu untuk mengembangkan dengan menerapkan metode yang lain, tentunya selaras dengan situasi di bidang ini.
- Peningkatan rancangan sistem pendukung keputusan, bisa di pakai oleh instansi lain dan daerah yang berbeda serta menyesuaikan bobot kriteria dari instansi tersebut.
- Dan untuk pengguna yang menjalankan program ini, diharapkan mengikuti prosedur yang ditetapkan untuk mendapatkan hasil maksimal dari program ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asmawati S, S.Kom, M.Pd, Nazaruddin Ahmad M.T, Rika Ismayanti S.Kom, M.Kom, Welda S. Kom, M.T.I, Dr.Muhammad Ramadhan Olih, S.T, M.Eng, Nurfaizag M. Kom, Rifaldo Pido, S.T, M.T, Andi Yulia Muniar S.Si, M.T, Nur Syamsiyah S.T, M.T.I, Fahrullah S.Kom, S.I, Pust, M.Kom, Herianto S.Pd, M.T, M.Kom, Aditya Wardhana S.E, M.Si, M.M, Abdul Azis, M.Kom. 2022. *Sistem Pendukung Keputusan*. CV. Media Sains Indonesia : Jawa Barat.
- Kistofer Terdy, Ginanjar Setyo Permadi, Tanhella Zein Vitadiar. 2020. "Digital Learning System (DLS) Sebagai Model Pengembangan Media Pembelajaran Mata Kuliah Sistem Digital Berbasis Website Di Jurusan Teknik Informatika Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang". *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*. Vol 6 No. 2.
- Sifa Nurharija Awaliah, Apra Tegar Wibisono, Fazira Rahma Syahfitri, Nuri Jannah T Sirager, Rubiyah, Raisa Azhari, Annisa, Nurul S Lubis, Eli Hasriana Sitompul, Tiara Aprilia, Fanya Audi, Rismayani, Nurul Maurito Fadillah, Tri Suci Handayani, Haziq Alifio, Elan Hardiansyah, Rahmadani Nasution, Hidayat Wirdani, Anisa Aprilia, Qothrunnada Shafa S, Ummu Hafizah, Minda Yani, Widia Hariani, Della Alfira, Annisyah Tri Putri, Nurul Aini Harahap, Garibaldi Tri Yudha, Agung Faisal, Delawanti Putri, Dinda Diantiwi, Silviatun. 2022. *Kewirausahaan*. CV. Sarnu Untung : Jawa Tengah.
- Souter, David, UNESCO, Van Der Spuy, Anri. 2021. *INDIKATOR UNIVERSALITAS INTERNET UNESCO : Sebuah Kerangka Kerja Untuk Mengkaji Perkembangan Internet*. UNESCO : Indonesia.
- Susanto Ferry. 2020. *Pengenalan Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish : Yogyakarta.
- Ihza Dani Endy Tatama, Achmad Imam Agung, Tanhella Zein Vitadiar. 2020. "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Rehabilitas Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) Dengan Menggunakan *Weighted Product* Pada Desa Pandanwangi". *Jurnal Ilmiah Inovasi Teknologi Informasi*. Vol 5. No.1.