

Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Toko Xyzcell Menggunakan *Weight Product*

Erna Herliani¹, Yeffriansjah Salim²

¹Administrasi Bisnis, Fakultas Manajemen ASMI Citra Nusantara Banjarmasin

²Sistem Informasi, STMIK Indonesia Banjarmasin

ernaherlianispd@gmail.com, yeffri_salim@yahoo.com

INTISARI

Semakin marak konsumen memerlukan dan membutuhkan baik *smartphone* maupun aksesoris HP sehingga perlu dibuka Toko untuk ekspansi bisnis, namun dikarenakan lokasi Toko yang dibuka tidak strategis sehingga tidak banyak konsumen membeli barang, untuk itulah diperlukan aplikasi yang menunjang dan membantu pemilihan lokasi pembukaan Toko XYZCell yang baik, strategis sehingga konsumen banyak berdatangan untuk membeli barang yang dijual. Dari pemaparan sudah dijelaskan di atas kesimpulan yang diambil dalam pembuatan aplikasi menggunakan metode WP atau *Weight Product* membantu dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan nilai dan kriteria. Manfaat aplikasi ini menghindarkan kerugian dari pembukaan cabang XYZCell pada tempat yang tidak layak dibuka, meningkatkan pendapatan perusahaan dengan memikirkan strategi yang baik, memiliki gambaran yang jelas dalam mengambil keputusan pembukaan XYZCell menggunakan metode *Weight Product*, 4 dengan kriteria yang diinginkan yaitu memperhatikan Luas Toko, Jumlah kendaraan yang lewat, Harga Sewa dan Luas Tempat Parkir. Aplikasi dapat digunakan untuk penyimpanan data, pencarian data, perubahan data, serta penghapusan data berfungsi dengan baik, mempermudah pembuatan laporan kepada pengelola perusahaan sehingga mudah mengambil keputusan yang tepat untuk perluasan usaha.

Kata kunci – Penentuan Lokasi Toko, Sistem Pengambilan Keputusan, *Weight Product*

ABSTRACT

More and more consumers need and need both *smartphones* and HP accessories so it is necessary to open a shop for business expansion, but because the location of the store that is opened is not strategic so that not many consumers buy goods, for that we need an application that supports and helps in choosing a good location for the opening of the XYZCell Store, strategic so that many consumers come to buy the goods sold. From the explanation described above, the conclusions drawn in making applications using the WP or *Weight Product* method help in the decision-making process based on values and criteria. The benefits of this application are avoiding losses from opening XYZCell branches in places that are not suitable for opening, increasing company revenues by thinking about good strategies, having a clear picture in decision makers to open XYZCell using the *Weight Product* method, 4 with the desired criteria, namely paying attention to Store Area, Total passing vehicles, rental rates and parking area. The application can be used for data storage, data retrieval, data changes, and data deletion to function properly, making it easier to make reports to company managers so that it is easy to make the right decisions for business expansion.

Keywords— Determination of Store Location, Decision Making System, *Weight Product*

I. Pendahuluan

Persaingan penjualan produk *smartphone* di kota Banjarmasin sangat ketat sejalan dengan meningkatnya taraf pendapatan penduduk dan kebutuhan pengguna selama mengikuti kegiatan secara daring. Persaingan ini memaksa setiap pelaku bisnis / pengusaha harus cepat dan tepat dalam membuat pengambilan keputusan kebijakan diantaranya adalah pembukaan toko

baru di XYZ Cell. [1] Pendapat Kotler (2009) *place* mendeskripsikan sesuatu yang menggambarkan berbagai kegiatan bisnis supaya produk mudah diperoleh oleh pelanggan dan selalu tersedia. Keadaan bisnis yang sangat bersaing ketat mengharuskan faktor pemilihan lokasi pembukaan toko baru menjadi kebijakan yang strategis sehingga usaha dapat bersaing dengan efektif dan efisien, maka perlu adanya

lokasi usaha yang strategis dan mudah dijangkau oleh konsumen. Ketepatan pemilihan lokasi merupakan salah satu faktor yang menentukan kesuksesan sebuah usaha. Pebisnis memiliki banyak pertimbangan dalam menentukan lokasi usahanya, dimana harus memiliki lokasi dekat dengan pelanggan selain memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dan membina hubungan baik dengan pelanggan. [2] Lokasi bisnis yang tepat diharapkan dapat memenuhi harapan pengusaha untuk menarik konsumen dalam rangka mendapatkan keuntungan dan sebaliknya apabila terdapat kesalahan dalam pemilihan lokasi akan menghambat kinerja bisnis dan secara otomatis keuntungan maksimal tidak akan dapat dirasakan oleh pengusaha tersebut. Maka, pemilihan lokasi bisnis yang dekat dengan target pasar serta ketersediaan infrastruktur yang memadai merupakan sebuah strategi yang juga dapat memudahkan konsumen untuk mendapatkan produk/jasa yang diinginkannya. Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi referensi dalam penelitian ini adalah : [3] Ahmad Efendi pada tahun 2016 dengan judul Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Dengan Metode Weight Product [4] Kezia Tirza Naramessakh dan Cahyo Prianto pada tahun 2019 dengan judul Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Kepada Pensiun Menggunakan Metode Weighted Product. [5] Dwi Ely Kurniawan dan Selly Tri Amanda tahun 2017 dengan judul Pemilihan Rumah Menggunakan Metode Weight Product Dengan Visualisasi Lokasi Objek [6] Rojai Zhofir Fathushahib pada tahun 2016 dengan judul DSS Penentuan Lokasi Gudang PT. Indoxyz Menggunakan Metode Weighted Product [7] Erni Agus Giawa pada tahun 2018 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tempat Wisata Terfavorit Di Nias Selatan Dengan Metode Weighted Product (WP).

Ada 4 (empat) kriteria yang ditentukan pada penelitian ini antara lain : Luas Toko, Jumlah kendaraan yang lewat, Harga Sewa dan Luas Tempat Parkir. Dalam penelitian ini. dibangun Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Lokasi Toko XYZCell Menggunakan Weight Product. Dengan sistem pendukung keputusan dapat memberikan alternatif penyelesaian

kepada pemilik bisnis untuk menentukan keputusan lokasi yang tepat dan strategis untuk menyewa Toko sebagai tempat usaha. Batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Sistem bekerja dengan nilai kriteria yang diberikan sebagai keputusan untuk menentukan lokasi Toko
2. Kriteria yang digunakan antara lain : Luas Toko, Jumlah kendaraan yang lewat, Harga Sewa dan Luas Tempat Parkir
3. Data nilai kriteria yang digunakan merupakan data acak.
4. Metode Weighted Product dan.

Tujuan penelitian ini yaitu mengimplementasikan pemrograman Visual Studio yang dapat memberikan solusi dalam pengambilan keputusan Penentuan Lokasi Toko XYZCell menggunakan Weight Product.

Rumusan masalah adalah :

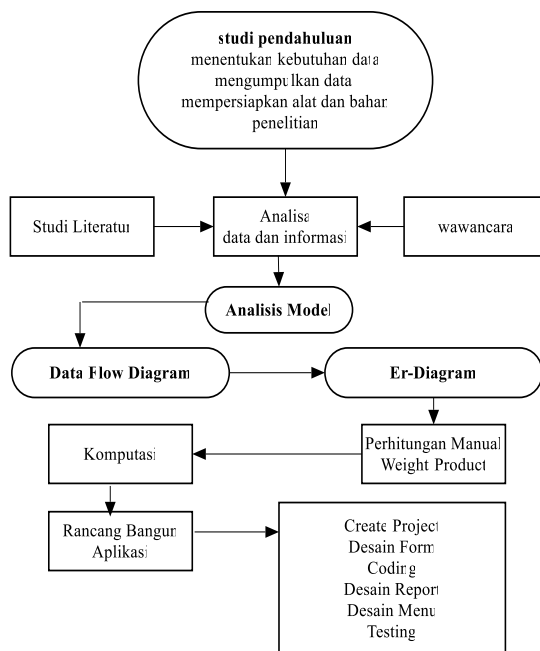
1. Bagaimana menentukan pembukaan lokasi toko XYZCell menggunakan metode *Weight Product*?
2. Bagaimana sistem menampilkan nilai skor dan peringkat dari perhitungan metode *Weight Product*?

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. penelitian ini menggunakan 4 (empat) kriteria : Luas Toko, Jumlah kendaraan yang lewat, Harga Sewa dan Luas Tempat Parkir.
2. Data yang digunakan untuk nilai kriteria merupakan data acak.
3. Menggunakan Metode Weighted Product.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan *Microsoft Visual Studio*
5. Hasil pencetakan menggunakan *Crystal Report*

II. Metode Penelitian

Langkah awal adalah dengan menetapkan sampel yang digunakan, berikutnya tentukan alternatif dan kriteria, untuk bobot kriteria ditentukan dengan nilai rentang data [0,1]. Selanjutnya perhitungan metode MADM *Weight Product*, memperhatikan bobot mengikuti hasil wawancara dan nilai vektor. Nilai preferensi yang paling tinggi merupakan alternatif terbaik.



Gambar 1. Alur penelitian

[8] DSS (*Decision Support System*) atau Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Definisi lain Sistem pendukung keputusan adalah sistem tambahan, mampu untuk mendukung analisis data secara ad hoc dan pemodelan keputusan serta berorientasi pada perencanaan masa depan.

[9] Multi Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif paling optimal dari sejumlah alternatif optimal dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah diberikan. *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah MADM. *Weighted Product (WP)* adalah suatu metode yang menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi.

[10] Metode *Weighted Product (WP)* dapat membantu dalam menganalisa deteksi terinfeksi covid 19, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan terpilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan akan sesuai dengan metode ini

apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode WP ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negatif.

Perbaikan bobot untuk $\sum w_j = 1$ adalah dengan menggunakan rumus

$$w_j = \frac{w}{\sum w} \quad (1)$$

Variabel W adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi untuk alternatif S i diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_j x_{ij}^{w_j} \quad (2)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$ dan j sebagai atribut $= 1, 2, \dots, n$.

Keterangan:

$\prod$: product

S_i : skor / nilai dari setiap alternative

X_{ij} : nilai alternatif ke-i terhadap atribut ke-j

w_j : bobot dari setiap atribut atau kriteria

n : banyaknya kriteria

Untuk mencari alternatif terbaik dilakukan dengan persamaan berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \quad (3)$$

di mana :

V : Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

X : Nilai kriteria

W : Bobot kriteria/subkriteria

i : Alternatif

j : Kriteria

n : Banyaknya kriteria

* : Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Nilai V_i yang terbesar menyatakan bahwa alternatif A_i yang terpilih.

Langkah – langkah menggunakan metode WP : [11]

1. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternative dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut manfaat

- dan bobot berfungsi sebagai pangkat negatif pada atribut biaya.
- Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
 - Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi untuk setiap atribut manfaat dan terendah untuk atribut biaya.
 - Membagi nilai V bagi setiap alternatif dengan nilai standar ($V(A^*)$) yang menghasilkan R.
 - Ditemukan urutan alternatif terbaik yang akan menjadi keputusan.

III. Hasil dan Pembahasan

Studi Pendahuluan menerangkan tahapan proses dimana studi literature, dan wawancara meliputi 4 kriteria.

- Analisis kebutuhan**
Data yang diperlukan 4 kriteria dari lokasi baru rencana didirikan Toko XYZCell, seperti Luas Toko, Jumlah kendaraan yang lewat, Harga Sewa dan Luas Tempat Parkir.
- Pengumpulan Data.**
Data selanjutnya diambil dan dilakukan analisis penentuan 4 kriteria, kemudian 4 kriteria diterapkan metode *Weighted Product*.
- Alat dan bahan**
Alat dan bahan yang dipersiapkan pada penelitian adalah membuat kriteria pendukung keputusan, dari pengolahan data yang dikumpulkan untuk diolah dengan perhitungan manual menggunakan metode *Weighted Product*.

Data penelitian menggunakan data kriteria digunakan dalam penghitungan untuk menentukan lokasi Toko XYZCell dengan menggunakan metode *Weighted Product* (WP).

Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan sebuah proses yang dilakukan sistem atau informasi yang mengharuskan ada di dalam sistem tersebut. Kebutuhan fungsional dari sistem pendukung keputusan terhadap penentuan lokasi Toko XYZCell dijabarkan sebagai berikut :

- Sistem melakukan proses penentuan nilai kriteria untuk proses penentuan lokasi Toko XYZCell menggunakan metode *weighted product* (wp).
 - Sistem menampilkan laporan nilai skor dari perhitungan *weighted product*.
- 4 sampel kriteria pendukung pengambilan keputusan pembukaan Lokasi Toko XYZCell

TABEL I.

ALTERNATIF PEMBUKAAN TOKO XYZCELL

Alternatif	Nama Calon Lokasi
A1	Sultan Adam
A2	Kayu Tangi
A3	Gatot
A4	Pramuka

TABEL II.

BOBOT KEPENTINGAN MASING-MASING KRITERIA

Kriteria	Bobot Masukan
Luas toko	25
Jumlah kendaraan yang lewat	25
Harga sewa	25
Luas tempat parkir	25

Cara penyelesaian :

- Menentukan kriteria, sub kriteria beserta bobot dari tipe kriteria untuk pengambilan keputusan pembukaan Toko XYZCell, yaitu :

a. Luas Toko

TABEL III.

BOBOT UNTUK LUAS TOKO

C1	Bobot
86 – 100	8,6 – 10
71 – 85	7,1 – 8,5
56 – 70	5,6 – 7,0

C1 = Luas Toko

b. Jumlah kendaraan yang lewat

TABEL IV.

BOBOT UNTUK JUMLAH KENDARAAN YANG LEWAT

C2	Bobot
86 – 100	8,6 – 10
71 – 85	7,1 – 8,5
56 – 70	5,6 – 7,0

C2 = Jumlah kendaraan yang lewat

c. Harga sewa

TABEL V.
BOBOT UNTUK HARGA SEWA

C3	Bobot
86 – 100	8,6 – 10
71 – 85	7,1 – 8,5
56 – 70	5,6 – 7,0

C3 = Harga sewa

d. Luas tempat parkir

TABEL VI.
BOBOT UNTUK LUAS TEMPAT PARKIR

C4	Bobot
86 – 100	8,6 – 10
71 – 85	7,1 – 8,5
56 – 70	5,6 – 7,0

C4 = Luas tempat parkir

TABEL VII.
NILAI PENGAMBIL KEPUTUSAN PEMBUKAAN TOKO
XYZCELL

No	Nama Calon Lokasi	Kriteria			
		1	2	3	4
1	Sultan Adam	70	70	70	70
2	Kayu Tangi	80	80	70	70
3	Gatot	80	70	81	80
4	Pramuka	80	70	81	93

2. Menentukan reting kecocokan alternatif pada setiap kriteria.

TABEL VIII.
KRITERIA PENILAIAN PENGAMBIL KEPUTUSAN
PEMBUKAAN TOKO XYZCELL

No	Alternatif	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Sultan Adam	7,0	7,0	7,0	7,0
2	Kayu Tangi	8,0	8,0	7,0	7,0
3	Gatot	8,0	7,0	8,1	8,0
4	Pramuka	8,0	7,0	8,1	9,3

3. Menentukan bobot Kepentingan untuk masing-masing kriteria dan perbaikan bobot menggunakan metode *Weighed Product* (WP).

Contoh bobot

TABEL IX.
BOBOT KEPENTINGAN UNTUK MASING-MASING KRITERIA

Kriteria	Bobot
Luas Toko	25
Jumlah kendaraan yang lewat	25
Harga Sewa	25
Luas Tempat Parkir	25

Dengan menggunakan metode *Weighed Product* (WP) maka akan dilakukan perbaikan bobot. Jadi untuk W1 yaitu 10, W2 yaitu 10 dan seterusnya. Dan jumlah dari W yaitu 25, 25, 25, 25 Jadi untuk perbaikan bobot W1 menjadi :

$$W1 = \frac{25}{25 + 25 + 25 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$W2 = \frac{25}{25 + 25 + 25 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$W3 = \frac{25}{25 + 25 + 25 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

$$W4 = \frac{25}{25 + 25 + 25 + 25} = \frac{25}{100} = 0,25$$

Berikut adalah hasil normalisasi bobot awal W1 metode WP.

TABEL X.
NILAI PERBAIKAN BOBOT

Normalisasi Bobot	Nilai
W1	0,25
W2	0,25
W3	0,25
W4	0,25

4. Setelah melakukan normalisasi bobot, maka langkah berikutnya adalah menghitung vektor S, dalam perhitungannya bisa dilihat di bawah :

$$S1 = (7^{0,25})(7^{0,25})(7^{0,25})(7^{0,25})$$

$$= 7$$

$$S2 = (8^{0,25})(8^{0,25})(7^{0,25})(7^{0,25})$$

$$= 7,4833$$

$$S3 = (8^{0,25})(7^{0,25})(8,1^{0,25})(8^{0,25})$$

$$= 7,7614$$

$$S4 = (8^{0,25})(7^{0,25})(8,1^{0,25})(9,3^{0,25})$$

$$= 8,0591$$

Berikut adalah hasil perhitungan vector Si

TABEL XI.HASIL PERHITUNGAN VECTOR S_i

Vektor S	Nilai
S1	7
S2	7,4833
S3	7,7614
S4	8,0591

5. Kemudian dilakukan perhitungan untuk vektor V yang nantinya akan digunakan sebagai dasar acuan melakukan analisa. Sehingga nilai akhir yang diperoleh oleh masing-masing alternatif (A) adalah sebagai berikut :

$$V1 = \frac{7}{7 + 7,4833 + 7,7614 + 8,0591} = \frac{7}{30,3038} = 0,2310$$

$$V2 = \frac{7,4833}{7 + 7,4833 + 7,7614 + 8,0591} = \frac{7,4833}{30,3038} = 0,2469$$

$$V3 = \frac{7,7614}{7 + 7,4833 + 7,7614 + 8,0591} = \frac{7,7614}{30,3038} = 0,2561$$

$$V4 = \frac{8,0591}{7 + 7,4833 + 7,7614 + 8,0591} = \frac{8,0591}{30,3038} = 0,2659$$

Berikut adalah hasil perhitungan vektor V_i.

TABEL XII.HASIL PERHITUNGAN VEKTOR V_i

Vektor V	Nilai
V1	0,2310
V2	0,2469
V3	0,2561
V4	0,2659

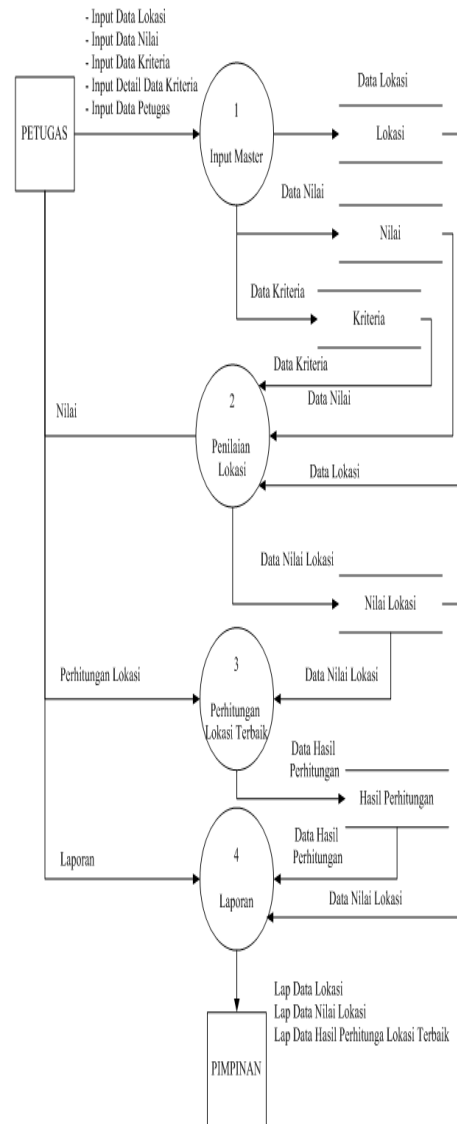
6. Dengan perhitungan keseluruhan data dengan menggunakan metode WP, dapat dilihat dalam perankingan kualitas.

TABEL XIII.

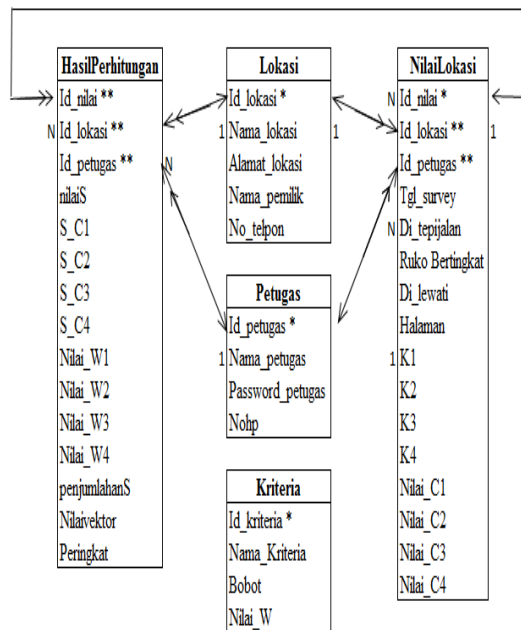
HASIL ANALISA PENGAMBIL KEPUTUSAN PEMBUKAAN TOKO XYZCELL

Lokasi yang dianalisa	Alternatif	Nilai	Peringkat
Kayu Tangi	A4	0,2659	1
Gatot	A3	0,2561	2
Sultan Adam	A2	0,2469	3
Pramuka	A1	0,2310	4

[12] Perancangan kriteria yang digunakan adalah Data Flow Diagram (DFD). DFD atau diagram alir data adalah model proses yang digunakan untuk menggambarkan aliran data melalui sebuah kriteria dan tugas atau pengolahan yang dilakukan oleh kriteria.

**Gambar 2.** DFD level 0

[11] ERD merupakan perancangan yang menggambarkan relasi antar alternatif dimana setiap alternatif yang memiliki relasi dengan alternatif lain dapat saling memberikan data yang dibutuhkan oleh tabel tersebut.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram Rancangan interface



Gambar 4. menu utama

ID_LOKASI	NAMA_LOKASI	ALAMAT_LOKASI	NAMA_PEMILIK	NO_TELEPON
L1	S ADAM	JL S ADAM NO.113	H.NURDIN	08136676566
L3	GATOT	JL GATOT SUBROTO NO 123	H.SAHRUL	08127456534
L4	PRAMUKA	JL TEMBUS KM6.0 NO.134	H.BUDI	08138909067
L2	KAYUTANGI	JL BRIG. H.HASAN BASRI NO.203	H.AHMAD SURIANI	08139867867

Gambar 5. Menu input lokasi

Pengisian idlokasi yang akan dijadikan alternative pembukaan Toko XYZCell

ID_NILAI	ID_LOKASI	ID_PETUGAS	TGLSURVEI	DI_TEPJALAN	RUKOBERTINGKAT	DI_LEWATI
FEB2021	L1	P2	15/02/2021	70	70	70
FEB2021	L3	P1	17/02/2021	80	70	81
FEB2021	L4	P2	17/02/2021	80	70	81
FEB2021	L2	P1	16/02/2021	80	80	70
APRIL21	L1	P1	15/04/2021	70	70	70

Gambar 6. Menu input nilai lokasi

Pemberian idnilai lokasi sesuai dengan nilai kriteria, idlokasi dan masing-masing idkriteria

ID_KRITERIA	NAMA_KRITERIA	BOBOT	NILAI_W
K1	LUAS TOKO	25	0.25
K3	HARGA SEWA	25	0.25
K4	LUAS TEMPAT PARKIR	25	0.25
K2	JUMLAH KENDARAAN YANG LEWAT	25	0.25

Gambar 7. Menu input kriteria

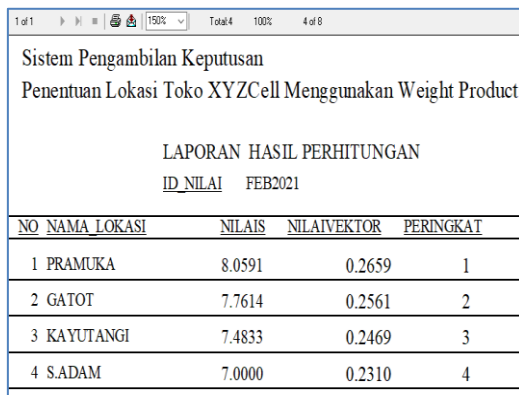
Pengisian 4 kriteria dalam menentukan SPK lokasi pembukaan Toko XTZCell

ID_NILAI	ID_LOKASI	ID_PETUGAS	TGLSURVEI	DI_TEPJALAN	RUKOBERTINGKAT	DI_LEWATI
FEB2021	L1	P2	15/02/2021	70	70	70
FEB2021	L3	P1	17/02/2021	80	70	81
FEB2021	L4	P2	17/02/2021	80	70	81
FEB2021	L2	P1	16/02/2021	80	80	70

Gambar 8. Menu perhitungan WP

Pengisian idnilai kemudian tekan tombol cari idnilai untuk menampilkan data yang akan dihitung, tekan tombol metode wp untuk

perhitungan peringkat wp, tombol keluar kembali ke menu sebelumnya,



NO	NAMA_LOKASI	NILAI	NILAIVEKTOR	PERINGKAT
1	PRAMUKA	8.0591	0.2659	1
2	GATOT	7.7614	0.2561	2
3	KAYUTANGI	7.4833	0.2469	3
4	S.ADAM	7.0000	0.2310	4

Gambar 9. Laporan hasil perhitungan WP

interface laporan hasil perhitungan menggunakan WP dengan menampilkan idnilai, nama lokasi, nilaiS, Nilaivektor, dan peringkat, terlihat lokasi Pramuka dengan nilai skor tertinggi yaitu 0,2659 sehingga lokasi yang dipilih Pramuka.

IV. Kesimpulan

kelebihan dan kekurangan metode *weighted product* sebagai berikut :

a. Kelebihan Metode WP

Mempercepat proses perhitungan nilai kriteria dan perankingan untuk setiap alternatif untuk pengambilan keputusan single dan keputusan multidimensional, praktis, konsepnya sederhana mudah dipahami.

b. Kelemahan Metode WP

Pembobotan terhadap kriteria memiliki nilai yang hampir sama.

Metode ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

V. Saran

Metode *weight product* sangat baik apabila nilai kriteria memiliki rentang yang luas misalnya angka 9,3 lebih baik dari angka tidak menggunakan decimal. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan penambahan kriteria yang lebih banyak dari 4, kedepannya ada penelitian lanjutan untuk mengembangkan sistem.

021

REFERENSI

- [1] Kotler, Philip dan Kevin Lane Keller. 2009. *Manajemen Pemasaran*. Terjemahan oleh Benyamin Molan. Edisi Keduabelas. Jilid 1. Jakarta: Indeks.
- [2] Kumalasari, Riesta Devi. 2017. *Pemilihan Lokasi Usaha Sebagai Salah Satu Strategi Dalam Business Start Up*. Binus University.
- [3] Efendi, Ahmad. 2016. *Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Kost Dengan Metode Weight Product*. Universitas Nusantara Kediri.
- [4] Naramessakh, Kezia Tirza dan Cahyo Prianto. 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Kelayakan Pemberian Pinjaman Kepada Pensiun Menggunakan Metode Weighted Product*. Politeknik Pos Indonesia, Indonesia. Media Informatika Budidarma.
- [5] Kurniawan, Dwi Ely dan Selly Tri Amanda. 2017. *Pemilihan Rumah Menggunakan Metode Weight Product Dengan Visualisasi Lokasi Objek*. Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer (Klik) Volume 04, No.01 Februari 2017 Issn: 2406-7857
- [6] Fathushahib, Rojai Zhofir. 2016. *DSS Penentuan Lokasi Gudang PT. Indoxyz Menggunakan Metode Weighted Product*. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016 STMIK Amikom Yogyakarta, 6-7 Februari 2016
- [7] Giawa, Erni Agus. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Tempat Wisata Terfavorit Di Nias Selatan Dengan Metode Weighted Product (WP)*. STMIK Kristen Neumann Indonesia
- [8] Kusriani, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi Offset: Yogyakarta.
- [9] Sianturi Ingot Seen, 2013. *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Pemilihan Jurusan Siswa dengan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) (Studi Kasus: SMA Swasta Hkbp Doloksanggul)*. Jurnal nformasi dan Teknologi Ilmiah (INTI), Volume:1, Nomor:1.
- [10] Indah Kumala Sari, Yohana Dewi Lulu W, Kartina Diah K. 2021. *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Gudang Di Perusahaan Dengan Metode Weighted Product*. Konferensi Nasional 2012. Stikom Bali.
- [11] Wahyu Retno Ningrum. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Merekomendasikan TV Layar Datar Menggunakan Metode Weighted Product (WP)*. Artikel Ilmiah. Universitas Kristen Satya Wacana.
- [12] Winarno, A. Data Flow Diagram.doc <http://mti.ugm.ac.id/~panji/dinus/rpl/DATA%20FLOW%20DIAGRAM%201.doc>, diakses tanggal 8 Oktober 2