

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK PENENTUAN “PRIORITY SCALE” DALAM PEMBANGUNAN RUMAH KPR MENGUNAKAN METODE TOPSIS

Satria Wahyu Kurniawan¹, Lena Magdalena², Muhammad Hatta³

¹Fakultas Teknologi Informasi, Sistem Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia, Cirebon, Indonesia
Email: ¹satria.kurniawan.si.20@cic.ac.id, ²lena.magdalena@cic.ac.id, ³muhammad.hatta@cic.ac.id

Abstrak

PT. Satriyo Mega Sarana merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang Developer Property atau pengembang perumahan. Untuk dapat melakukan pemenuhan rumah subsidi kepada masyarakat, pihak pengembang melakukan penjualan unit rumah dengan cepat. Hal tersebut tentunya tidak dapat diikuti oleh pembangunan unit rumah karena jika pembangunan unit rumah subsidi dilakukan dengan cepat, maka kualitas dari sebuah rumah akan menurun. Maka dari itu pihak pengembang tetap melakukan penjualan unit rumah meskipun unit rumahnya belum berstatus “terbangun” atau masih dalam tahap proses pembangunan. Hal ini bertujuan untuk mengejar kuota dari pemerintah yang menyalurkan rumah subsidi kepada masyarakat. Jika konsumen telah melakukan pemesanan rumah, maka proses pembangunan rumah-pun baru akan dimulai. Permasalahan tersebut akan diselesaikan dengan Sistem Penunjang Keputusan untuk penentuan tingkat "priority scale" dalam pembangunan unit rumah KPR menggunakan metode TOPSIS yang berisi sistem yang menentukan tingkat skala prioritas rumah yang harus dibangun terlebih dahulu dari konsumen yang telah melakukan akad pembelian tetapi rumahnya belum berstatus "Terbangun". Metode TOPSIS ini digunakan karena kemampuannya yang multikriteria, pendekatannya yang relatif dan mudah diimplementasikan. Hasil dari penelitian ini adalah hasil perankingan 5 teratas dari skala prioritas yang direkomendasikan untuk dibangun rumahnya terlebih dahulu yaitu dengan nilai preferensi 0.7621, 0.7579, 0.7530, 0.7189, 0.6370.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan (SPK), Kredit Pemilikan Rumah (KPR), TOPSIS, Skala Prioritas

Abstract

PT. Satriyo Mega Sarana is a company engaged in the field of Property Developer or housing developer. In order to fulfill subsidized housing to the community, the developer sells housing units quickly. This certainly cannot be followed by the construction of housing units because if the construction of subsidized housing units is carried out quickly, the quality of a house will decrease. Therefore, the developer continues to sell housing units even though the housing units have not yet been "built" or are still in the construction process. This aims to pursue the quota from the government that distributes subsidized housing to the community. If consumers have ordered a house, then the house construction process will only begin. This problem will be solved with a Decision Support System to determine the level of "priority scale" in the construction of KPR housing units using the TOPSIS method (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) which contains a system that determines the level of priority scale of houses that must be built first from consumers who have made a purchase agreement but their houses have not yet been "Built" status. This TOPSIS method is used because of its multi-criteria capabilities, its relative approach and easy to implement. The results of this study are the results of the top 5 rankings of the priority scale recommended for building the house first, namely 0.7621, 0.7579, 0.7530, 0.7189, 0.6370.

Keywords: Decision Support System (DSS), Home Ownership Credit (KPR), TOPSIS, Priority Scale

1. PENDAHULUAN

Dalam tahun 2020 banyak peristiwa yang cukup mempengaruhi seluruh sektor baik kesehatan, ekonomi, industri dan lain-lain sehingga perlu mengubah strategi dalam menjual produk perusahaan. Pandemi covid 19 pertama kali mewabah di Indonesia pada bulan Maret

2020 dan membuat masyarakat cukup khawatir dengan wabah tersebut. Sektor properti merupakan salah satu yang terkena dampak cukup besar dari wabah ini. Sektor property juga menjadi kebutuhan sekunder dalam kehidupan. Namun, ditengah pandemic covid 19 ini minim orang-orang yang butuh dengan produk berupa properti. Banyaknya masyarakat yang khawatir

akan keberlangsungan hidupnya sehingga banyak yang terkena panic attack dan memilih untuk menyimpan uangnya demi keperluan terpenting yaitu pangan. Sektor properti tentu kurang diperhatikan oleh masyarakat dan membuat pendapatan dari perusahaan menurun. Hal ini juga dapat berdampak pada pemangkasan pegawai dan membuat peningkatan pengangguran di Indonesia[1].

Walaupun sedikit demi sedikit, bidang usaha dibidang properti mulai tumbuh kembali, baik dalam jumlah kecil, menengah maupun besar. Cara pengembangan ini tidak hanya terjadi di daerah-daerah tertentu, tetapi juga hampir diseluruh daerah perkotaan. Luapan perkembangan dibidang properti ini tidak hanya dipengaruhi oleh mulai pulihnya perekonomian, akan tetapi juga minat para konsumen mengikuti perkembangan ini. Semakin meningkatnya jumlah konsumen dari tahun ke tahun. Kelompok yang mengembangkan properti banyak yang menawarkan pilihan dari mulai harga, lokasi, desain, serta lingkungan dan yang lainnya..[2]

Untuk dapat melakukan pemenuhan rumah subsidi kepada masyarakat, pihak pengembang melakukan penjualan unit rumah dengan cepat. Hal tersebut tentunya tidak dapat diikuti oleh pembangunan unit rumah karena jika pembangunan unit rumah subsidi dilakukan dengan cepat, maka kualitas dari sebuah rumah akan menurun.

Maka dari itu pihak pengembang tetap melakukan penjualan unit rumah meskipun unit rumahnya belum berstatus “terbangun” atau masih dalam tahap proses pembangunan. Hal ini bertujuan untuk mengejar kuota dari pemerintah yang menyalurkan rumah subsidi kepada masyarakat. Jika konsumen telah melakukan pemesanan rumah, maka proses pembangunan rumah-pun baru akan dimulai.

Beberapa penelitian terdahulu tentang Perbandingan Metode SAW dan TOPSIS Dalam Pemilihan Tujuan Wisata Di Jawa Barat. Terdapat perbandingan antara metode SAW dan TOPSIS untuk mengatasi penyeleksian pada pemilihan tujuan wisata, dari hasil diperoleh bahwa Metode SAW lebih baik, dengan hasil 0,80 dengan tujuan wisata mekarsari pada saat metode TOPSIS menghasilkan 0,59 dengan tujuannya objek wisata adalah Goa Buniayu[3].

Penelitian selanjutnya tentang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Bantuan Keluarga Miskin Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. Metode AHP-TOPSIS digunakan untuk implementasikan penentuan bobot awal dalam proses dengan menggunakan metode AHP kemudian menghasilkan vector bobot. TOPSIS digunakan mencari nilai preferensi dari setiap alternative, setelah perhitungan dilakukan, kemudian didapatkan hasil ranking sehingga

memperoleh akurasi yang baik dengan tingkat akurasi yang mencapai diatas 80%[4].

Tujuan adanya penelitian ini untuk menentukan tingkat skala prioritas pada pembangunan unit rumah suatu konsumen. Hal tersebut akan dinilai berdasarkan dari proses yang sedang dijalani oleh konsumen dari mulai pemesanan unit rumah sampai dengan akad pembelian unit rumah. Data yang digunakan adalah data rekapitulasi proses konsumen, data tenor yang diambil konsumen, data alamat asal konsumen dan data status asal tempat tinggal konsumen.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, diperlukan adanya prosedur penelitian yang dapat dilihat sebagai berikut :

2.1.1 Pengumpulan Data

Tahapan Penelitian ini secara umum disusun dan direncanakan sebagai berikut :

a. Studi Literatur

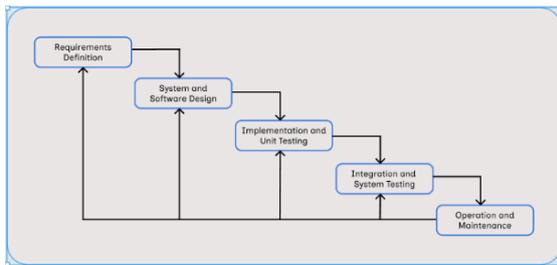
Tahap studi literatur merupakan serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mencari dan memperoleh informasi terkait proses-proses yang telah dikembangkan dalam konteks klasifikasi. Proses pengumpulan berbagai jurnal dan artikel yang terkait dengan metode TOPSIS. Dalam penelitian ini, literatur terdiri dari jurnal, artikel, dan referensi dari internet, digunakan untuk mendukung pengembangan penelitian.

b. Observasi dan Wawancara

Peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dalam proses ini dengan melakukan observasi dan wawancara secara langsung dengan Manajer Legal PT. Satriyo Mega Sarana. Observasi merupakan metode pengumpulan data pada PT Satriyo Mega Sarana yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung dan menentukan prioritas pembangunan unit rumah KPR. Hal ini membantu dalam mengalokasikan sumber daya secara efektif dan meningkatkan layanan kepada pelanggan.

2.1.2 Metode Perancangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak ini sangat penting dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk merancang dan membuat sistem baru. Sistem yang akan dirancang pada penelitian ini yaitu Sistem Penunjang Keputusan untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR menggunakan Metode TOPSIS pada PT. Satriyo Mega Sarana.



Gambar 1. Metode Waterfall

- a. Requirement (Analisa Kebutuhan Sistem)
Tahap ini melakukan pengumpulan data melalui observasi dan sesi wawancara secara langsung.
- b. Design (Desain)
Tahap selanjutnya adalah tahapan desain, dimana pada tahap ini merupakan proses perancangan dari Sistem Penunjang Keputusan untuk Penentuan Tingkat "Priority Scale" dalam Pembangunan Unit Rumah KPR menggunakan Metode Topsis. Selanjutnya, menentukan alur sistem yang akan dibangun secara keseluruhan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram dan desain input output.
- c. Implementation
Tahap implementation and unit testing merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya. Disamping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap fungsionalitas modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi kriteria yang diinginkan atau belum.
- d. Verifcation
Setelah seluruh unit atau modul yang dikembangkan dan diuji di tahap implementasi, selanjutnya diintegrasikan dalam sistem secara keseluruhan. Setelah proses integrasi selesai, selanjutnya dilakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kegagalan atau kesalahan sistem.
- e. Maintenance
Pada tahap terakhir dalam Metode Waterfall, perangkat lunak yang sudah jadi, dapat dioperasikan oleh pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembang untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

2.1.3 Pengolahan Data Metode Penelitian

Menurut [5] proses pengolahan data menggunakan metode TOPSIS terdiri dari beberapa tahap, yaitu :

- a. Menentukan normalisasi matriks keputusan. Nilai ternormalisasi rij dihitung dengan rumus:

$$rij = \frac{Xij}{\sqrt{\sum_{i=1}^m Xij^2}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

$$i = 1, 2, \dots, m;$$

$$j = 1, 2, \dots, n;$$

- b. Menentukan bobot ternormalisasi matriks keputusan. Nilai bobot ternormalisasi yij sebagai berikut:

$$yij = \frac{wrij}{\sum_{j=1}^n wrij} \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan $i = 1, 2, \dots, m;$

$$j = 1, 2, \dots, n.$$

$$A+ = (y1 + y2 + \dots + yn +);$$

$$A- = (y1 + y2 + \dots + yn -);$$

dengan ketentuan :

- $\max yij$; jika j merupakan atribut keuntungan $y1+ = \min yij$; jika j merupakan atribut biaya.
- $\min yij$; jika j merupakan atribut keuntungan $y1- = \max yij$; jika j adalah atribut biaya.

Dengan nilai $j = 1, 2 \dots n.$

- c. Jarak antara alternatif Ai antara solusi terbaik positif dapat dirumuskan:

$$D^+ = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y^+ - yij)^2}.$$

$$ij = 1 \quad i \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan : $i = 1, 2, \dots, m.$

- d. Jarak antara alternatif Ai antara solusi terbaik negative dapat dirumuskan:

$$D^- = \sqrt{\sum_{i=1}^n (y^- - yij)^2}.$$

$$ij = 1 \quad i \dots \dots \dots (4)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m.$

- e. Nilai prefensi untuk setiap alternatif (Vi) diberikan sebagai:

$$Vi = \frac{D^-}{D^- + D^+} \dots \dots \dots (5)$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m.$

- f. Nilai Vi yang lebih besar menentukan bahwa alternatif Ai terpilih.

2.2 Langkah-Langkah Metode Penelitian

Berikut adalah kerangka pemikiran Perancangan Sistem Informasi dengan Metode TOPSIS untuk Penentuan Priority Scale dalam Pembangunan Unit Rumah KPR

a. Identifikasi masalah

Permasalahan yang terjadi pada PT. Satriyo Mega Sarana adalah sering mendapatkan komplain dari konsumennya karena konsumen telah melakukan pembelian rumah hingga ke tahap akad, tetapi rumah yang dibeli belum terbangun karena salah sasaran prioritas. Oleh karena itu maka diperlukan sebuah Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR Menggunakan Metode TOPSIS pada PT. Satriyo Mega Sarana.

b. Review literatur

Dilakukan untuk mempelajari metode *topsis* yang digunakan Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR Menggunakan Metode TOPSIS di PT. Satriyo Mega Sarana untuk menentukan mana yang menjadi prioritas untuk dikerjakan terlebih dulu.

c. Identifikasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah data kriteria yaitu: Rekap proses konsumen, lama angsuran yang diambil, asal wilayah, dan status tempat tinggal sebelumnya.

d. Kembangkan konsep teoritis

Konsep teoritis dalam penelitian Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR Menggunakan Metode TOPSIS ini untuk menentukan unit rumah mana yang harus dibangun terlebih dahulu.

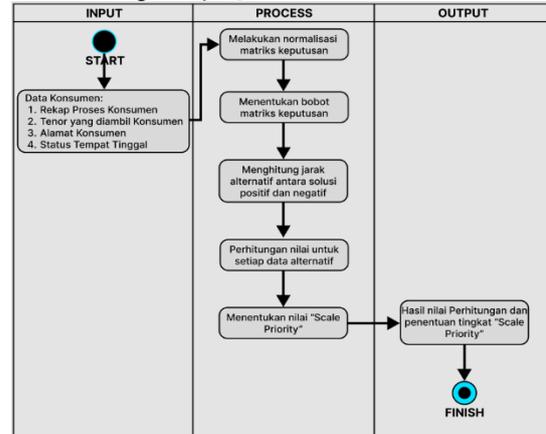
e. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR Menggunakan Metode TOPSIS terdiri dari tiga komponen utama, yaitu *input*, *proses*, dan *output*.

Permasalahan yang terdapat pada penelitian ini adalah jika terdapat banyak konsumen yang melakukan pembelian rumah sampai ke proses akad, terkadang developer tidak bisa menentukan skala prioritas unit rumah mana yang akan dibangun terlebih dahulu. Oleh karena itu penulis mengusulkan untuk membuat Sistem Penunjang Keputusan Untuk Penentuan Tingkat “Priority Scale” dalam Pembangunan Unit Rumah KPR Menggunakan Metode TOPSIS pada PT. Satriyo Mega Sarana untuk menentukan rumah mana yang menjadi prioritas terlebih dahulu untuk dikerjakan.

Model perancangan yang digunakan adalah *UML (Unified Modeling Language)* yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*,

sequence diagram dan *class diagram*. Sistem informasi berbasis *website* itu sendiri akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *MySQL*.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Sistem

Keterangan pada gambar diatas yaitu Manajer Legal menginput data konsumen pada database yang memiliki data kriteria seperti data rekap proses konsumen, tenor yang diambil konsumen, alamat asal konsumen dan status tempat tinggal dari konsumen. Setelah itu system melakukan perhitungan metode TOPSIS dan akan menghasilkan nilai perangkingan pada skala prioritas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perhitungan dengan Metode TOPSIS

Mekanisme data yang digunakan pada penelitian ini langsung diperoleh dari PT. Satriyo Mega Sarana yaitu data Rekap Konsumen. Data tersebut mencakup Nama Konsumen, Rekap Proses Konsumen, Tenor yang diambil, Asal Wilayah, dan Status Tempat Tinggal.

Menentukan Data Alternatif

Tabel 1. Data Alternatif

Kode	Rekap Proses Konsumen (R)	Tenor (T)	Alamat Asal (A)	Status Tempat Tinggal (S)
A	5	3	3	2
B	1	1	5	2
C	1	3	4	2
D	5	2	3	1
E	4	3	5	1
F	2	2	2	1
G	2	2	3	2
H	3	3	1	2
I	1	2	3	2
J	2	3	2	2
K	4	3	4	2
L	3	3	2	2
M	2	3	5	2
N	1	3	4	1

Kode	Rekap Proses Konsumen (R)	Tenor (T)	Alamat Asal (A)	Status Tempat Tinggal (S)
O	1	1	2	1

Data diatas merupakan data rekapitulasi proses konsumen yang diambil di PT. Satriyo Mega Sarana dengan nilai yang diberikan sesuai dengan yang sedang dijalani konsumen, nilainya terdapat pada skala nilai alternatif pada tabel 5.

Menentukan Data Kriteria

Tabel 2. Data Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot
R	Rekapitulasi	4
T	Tenor	1
A	Alamat	3
S	Status	2

Data ini merupakan data rekapitulasi konsumen dan atribut yang digunakan untuk pengambilan keputusan yaitu Rekapitulasi, Tenor, Alamat, dan Status. Pada data kriteria diberikan bobot masing masing dengan bobot yang terbesar adalah yang akan di prioritaskan.

Skala nilai data alternatif

Tabel 3. Skala Nilai Data Alternatif

Kriteria	Range	Skala Nilai
Rekapitulasi	Booking	1
	Pemberkasan	2
	Proses Bank	3
	SP3K	4
	Akad	5
Tenor	10th	1
	15th	2
	20th	3
Alamat	Cirebon	1
	Indramayu	2
	Majalengka	3
	Kuningan	4
	Lainnya	5
Status	Rumah	1
	Kontrakan	2

Data diatas merupakan data kriteria dan range yang dimiliki oleh kriteria tersebut, dan skala nilai terbesar merupakan prioritas yang paling tinggi.

Normalisasi

Tahap pertama normalisasi adalah mengkuadratkan masing-masing nilai matriks X_{ij} .

Tabel 4. Mengkuadratkan masing-masing nilai matriks X_{ij}

Kode	Rekap	Tenor	Alamat	Status
A	$5^2 = 25$	$3^2 = 9$	$3^2 = 9$	$2^2 = 4$
B	$1^2 = 1$	$1^2 = 1$	$5^2 = 25$	$2^2 = 4$
C	$1^2 = 1$	$3^2 = 9$	$4^2 = 16$	$2^2 = 4$
D	$5^2 = 25$	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$1^2 = 1$
E	$4^2 = 16$	$3^2 = 9$	$5^2 = 25$	$1^2 = 1$
F	$2^2 = 4$	$2^2 = 4$	$2^2 = 4$	$1^2 = 1$
G	$2^2 = 4$	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$2^2 = 4$
H	$3^2 = 9$	$3^2 = 9$	$1^2 = 1$	$2^2 = 4$
I	$1^2 = 1$	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$2^2 = 4$
J	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$2^2 = 4$	$2^2 = 4$
K	$4^2 = 16$	$3^2 = 9$	$4^2 = 16$	$2^2 = 4$
L	$3^2 = 9$	$3^2 = 9$	$2^2 = 4$	$2^2 = 4$
M	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$5^2 = 25$	$2^2 = 4$
N	$1^2 = 1$	$3^2 = 9$	$4^2 = 16$	$1^2 = 1$
O	$5^2 = 25$	$1^2 = 1$	$2^2 = 4$	$1^2 = 1$

Data normalisasi merupakan nilai data alternatif yang kemudian di kuadratkan.

Tahap kedua normalisasi adalah mencari akar dari total nilai kuadrat setiap kriteria.

Tabel 5. Mencari akar dari Kriteria

Kode	Perhitungan	Hasil
R	$\sqrt{(25 + 1 + 1 + 25 + 16 + 4 + 4 + 9 + 1 + 4 + 16 + 9 + 4 + 1 + 25)}$ $= \sqrt{145}$	12,0415
T	$\sqrt{(9 + 1 + 9 + 4 + 9 + 4 + 4 + 9 + 4 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 1)}$ $= \sqrt{99}$	9,9498
A	$\sqrt{(9 + 25 + 16 + 9 + 25 + 4 + 9 + 1 + 9 + 4 + 16 + 4 + 25 + 16 + 4)}$ $= \sqrt{176}$	13,2664
S	$\sqrt{(4 + 4 + 4 + 1 + 1 + 1 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 1 + 1)}$ $= \sqrt{45}$	6,7082

Pada tahap kedua ini prosesnya adalah menjumlahkan data normalisasi tahap pertama dan kemudian mengakarkannya.

Tahap ketiga normalisasi adalah membagi setiap elemen matriks X_{ij} dengan hasil tabel di atas.

Tabel 6. Membagi setiap elemen Matriks

Kode	Rekapitulasi	Tenor	Alamat	Status
------	--------------	-------	--------	--------

A	$5/12,0415 = 0,4152$	$3/9,9498 = 0,3015$	$3/13,2664 = 0,2261$	$2/6,7082 = 0,2981$
B	$1/12,0415 = 0,0830$	$1/9,9498 = 0,1005$	$5/13,2664 = 0,3768$	$2/6,7082 = 0,2981$
C	$1/12,0415 = 0,0830$	$3/9,9498 = 0,3015$	$4/13,2664 = 0,3015$	$2/6,7082 = 0,2981$
D	$5/12,0415 = 0,4152$	$2/9,9498 = 0,2010$	$3/13,2664 = 0,2261$	$1/6,7082 = 0,1490$
E	$4/12,0415 = 0,3321$	$3/9,9498 = 0,3015$	$5/13,2664 = 0,3768$	$1/6,7082 = 0,1490$
F	$2/12,0415 = 0,1660$	$2/9,9498 = 0,2010$	$2/13,2664 = 0,1507$	$1/6,7082 = 0,1490$
G	$2/12,0415 = 0,1660$	$2/9,9498 = 0,2010$	$3/13,2664 = 0,2261$	$2/6,7082 = 0,2981$
H	$3/12,0415 = 0,2491$	$3/9,9498 = 0,3015$	$1/13,2664 = 0,0753$	$2/6,7082 = 0,2981$
I	$1/12,0415 = 0,0830$	$2/9,9498 = 0,2010$	$3/13,2664 = 0,2261$	$2/6,7082 = 0,2981$
J	$2/12,0415 = 0,1660$	$3/9,9498 = 0,3015$	$2/13,2664 = 0,1507$	$2/6,7082 = 0,2981$
K	$4/12,0415 = 0,3321$	$3/9,9498 = 0,3015$	$4/13,2664 = 0,3015$	$2/6,7082 = 0,2981$
L	$3/12,0415 = 0,2491$	$3/9,9498 = 0,3015$	$2/13,2664 = 0,1507$	$2/6,7082 = 0,2981$
M	$2/12,0415 = 0,1660$	$3/9,9498 = 0,3015$	$5/13,2664 = 0,3768$	$2/6,7082 = 0,2981$
N	$1/12,0415 = 0,0830$	$3/9,9498 = 0,3015$	$4/13,2664 = 0,3015$	$1/6,7082 = 0,1490$
O	$5/12,0415 = 0,4152$	$1/9,9498 = 0,1005$	$2/13,2664 = 0,1507$	$1/6,7082 = 0,1490$

Tahap ketiga normalisasi adalah membagi nilai data alternatif dengan hasil dari akar data kriteria pada tabel 7.

Normalisasi Terbobot

Tahap pertama dalam menghitung normalisasi terbobot adalah dengan membagi masing-masing bobot kriteria dengan total bobot kriteria

Tabel 7. Membagi bobot kriteria dengan total bobot kriteria

Kode	Perhitungan	Bobot
Rekapitulasi	$4/(4 + 1 + 3 + 2) = 4/10$	0,4
Tenor	$1/(4 + 1 + 3 + 2) = 1/10$	0,1

Alamat	$3/(4 + 1 + 3 + 2) = 3/10$	0,3
Status	$2/(4 + 1 + 3 + 2) = 2/10$	0,2

Pada Normalisasi terbobot adalah membagi nilai kriteria dengan jumlah dari nilai kriteria.

Tahap kedua adalah mengalikan matriks normalisasi dengan bobot normal di atas

Tabel 8. Mengalikan matriks normalisasi dengan bobot normal

Kode	Rekapitulasi	Tenor	Alamat	Status
A	$0,4152 \times 0,4 = 0,1660$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,2261 \times 0,3 = 0,0678$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
B	$0,0830 \times 0,4 = 0,0332$	$0,1005 \times 0,1 = 0,0100$	$0,3768 \times 0,3 = 0,1130$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
C	$0,0830 \times 0,4 = 0,0332$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,3015 \times 0,3 = 0,0904$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
D	$0,4152 \times 0,4 = 0,1660$	$0,2010 \times 0,1 = 0,0201$	$0,2261 \times 0,3 = 0,0678$	$0,1490 \times 0,2 = 0,0298$
E	$0,3321 \times 0,4 = 0,1328$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,3768 \times 0,3 = 0,1130$	$0,1490 \times 0,2 = 0,0298$
F	$0,1660 \times 0,4 = 0,0664$	$0,2010 \times 0,1 = 0,0201$	$0,1507 \times 0,3 = 0,0452$	$0,1490 \times 0,2 = 0,0298$
G	$0,1660 \times 0,4 = 0,0664$	$0,2010 \times 0,1 = 0,0201$	$0,2261 \times 0,3 = 0,0678$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
H	$0,2491 \times 0,4 = 0,0996$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,0753 \times 0,3 = 0,0226$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
I	$0,0830 \times 0,4 = 0,0332$	$0,2010 \times 0,1 = 0,0201$	$0,2261 \times 0,3 = 0,0678$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
J	$0,1660 \times 0,4 = 0,0664$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,1507 \times 0,3 = 0,0452$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
K	$0,3321 \times 0,4 = 0,1328$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,3015 \times 0,3 = 0,0904$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
L	$0,2491 \times 0,4 = 0,0996$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,1507 \times 0,3 = 0,0452$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
M	$0,1660 \times 0,4 = 0,0664$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,3768 \times 0,3 = 0,1130$	$0,2981 \times 0,2 = 0,0596$
N	$0,0830 \times 0,4 = 0,0332$	$0,3015 \times 0,1 = 0,0301$	$0,3015 \times 0,3 = 0,0904$	$0,1490 \times 0,2 = 0,0298$
O	$0,4152 \times 0,4 = 0,1660$	$0,1005 \times 0,1 = 0,0100$	$0,1507 \times 0,3 = 0,0452$	$0,1490 \times 0,2 = 0,0298$

Mengalikan matriks normalisasi dengan bobot normal ini merupakan langkah dalam proses pengambilan keputusan untuk menghitung nilai dari setiap alternatif berdasarkan kriteria yang sudah dinormalisasi.

Solusi Ideal

1. Kriteria Rekapitulasi

- Solusi Ideal Positif = max (0,1660. 0,0332. 0,0332, 0,1660. 0,1328. 0,0664. 0,0664. 0,0996. 0,0332. 0,1660) = 0,1660
- Solusi Ideal Negatif = min (0,1660. 0,0332. 0,0332, 0,1660. 0,1328. 0,0664.

$$0,0664. 0,0996. 0,0332. 0,0664. 0,1328. 0,0996. 0,0664. 0,0332. 0,1660) = 0,0332$$

2. Kriteria Tenor

- Solusi Ideal Positif = max (0,0301. 0,0100. 0,0301, 0,0201. 0,0301. 0,0201. 0,0201. 0,0301. 0,0201. 0,0301. 0,0301. 0,0301. 0,0100) = 0,0301
- Solusi Ideal Negatif = min (0,0301. 0,0100. 0,0301, 0,0201. 0,0301. 0,0201. 0,0201. 0,0301. 0,0201. 0,0301. 0,0301. 0,0100) = 0,0100

3. Kriteria Alamat

- Solusi Ideal Positif = max (0,0678. 0,1130. 0,0904, 0,0678. 0,1130. 0,0452. 0,0678. 0,0225. 0,0678. 0,0452. 0,0904. 0,0452. 0,1130. 0,0904. 0,0452) = 0,1130
- Solusi Ideal Negatif = min (0,0678. 0,1130. 0,0904, 0,0678. 0,1130. 0,0452. 0,0678. 0,0226. 0,0678. 0,0452. 0,0904. 0,0452. 0,1130. 0,0904. 0,0452) = 0,0226

4. Kriteria Jumlah Pemakaian Air

- Solusi Ideal Positif = max (0,0596. 0,0596. 0,0298. 0,0298. 0,0298. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0298. 0,0298) = 0,0596
- Solusi Ideal Negatif = min (0,0596. 0,0596. 0,0298. 0,0298. 0,0298. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0596. 0,0298. 0,0298) = 0,0298

Jarak Solusi Ideal

Tahap pertama dalam menghitung jarak solusi ideal adalah dengan mengkuadratkan selisih matriks normalisasi terbobot dengan solusi ideal positif dan negatif:

1. Jarak Solusi Ideal Positif

Tabel 9. Jarak Solusi Ideal Positif

Kode	Rekapitulasi	Tenor	Alamat	Status
A	$(0,1660 - 0,1660)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0678 - 0,1130)^2 = -0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
B	$(0,0332 - 0,1660)^2 = -0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0100 - 0,0301)^2 = -0,0201^2 = 0,0004$	$(0,1130 - 0,1130)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
C	$(0,0332 - 0,1660)^2 = -0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0904 - 0,1130)^2 = -0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$

D	$(0,1660 - 0,1660)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0201 - 0,0301)^2 = -0,0100^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,1130)^2 = -0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0298 - 0,0596)^2 = -0,0298^2 = 0,0008$
E	$(0,1328 - 0,1660)^2 = -0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,1130 - 0,1130)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0298 - 0,0596)^2 = -0,0298^2 = 0,0008$
F	$(0,0664 - 0,1660)^2 = -0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0201 - 0,0301)^2 = -0,0100^2 = 0,0001$	$(0,0452 - 0,1130)^2 = -0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0298 - 0,0596)^2 = -0,0298^2 = 0,0008$
G	$(0,0664 - 0,1660)^2 = -0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0201 - 0,0301)^2 = -0,0100^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,1130)^2 = -0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
H	$(0,0996 - 0,1660)^2 = -0,0664^2 = 0,0044$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0226 - 0,1130)^2 = -0,0904^2 = 0,0081$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
I	$(0,0332 - 0,1660)^2 = -0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0201 - 0,0301)^2 = -0,0100^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,1130)^2 = -0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
J	$(0,0664 - 0,1660)^2 = -0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0452 - 0,1130)^2 = -0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
K	$(0,1328 - 0,1660)^2 = -0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0904 - 0,1130)^2 = -0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
L	$(0,0996 - 0,1660)^2 = -0,0664^2 = 0,0044$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0452 - 0,1130)^2 = -0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
M	$(0,0664 - 0,1660)^2 = -0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,1130 - 0,1130)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0596 - 0,0596)^2 = 0^2 = 0$
N	$(0,0332 - 0,1660)^2 = -0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0301 - 0,0301)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0904 - 0,1130)^2 = -0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0298 - 0,0596)^2 = -0,0298^2 = 0,0008$
O	$(0,1660 - 0,1660)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0100 - 0,0301)^2 = -0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0452 - 0,1130)^2 = -0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0298 - 0,0596)^2 = -0,0298^2 = 0,0008$

Jarak solusi ideal positif ini merupakan hasil dari nilai normalisasi terbobot pada tabel 10 dikurangi dengan nilai solusi ideal terbesar yang sesuai dengan kriteria nya, lalu di kuadratkan.

2. Jarak Solusi Ideal Negatif

Tabel 10 Jarak Solusi Ideal Negatif

Kode	Rekapitulasi	Tenor	Alamat	Status
A	$(0,1660 - 0,0332)^2 = 0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0678 - 0,0226)^2 = 0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$

B	$(0,0332 - 0,0332)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0100 - 0,0100)^2 = 0^2 = 0$	$(0,1130 - 0,0226)^2 = 0,0904^2 = 0,0081$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
C	$(0,0332 - 0,0332)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0904 - 0,0226)^2 = 0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
D	$(0,1660 - 0,0332)^2 = 0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0201 - 0,0100)^2 = 0,0101^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,0226)^2 = 0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0298 - 0,0298)^2 = 0^2 = 0$
E	$(0,1328 - 0,0332)^2 = 0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,1130 - 0,0226)^2 = 0,0904^2 = 0,0081$	$(0,0298 - 0,0298)^2 = 0^2 = 0$
F	$(0,0664 - 0,0332)^2 = 0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0201 - 0,0100)^2 = 0,0101^2 = 0,0001$	$(0,0452 - 0,0226)^2 = 0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0298 - 0,0298)^2 = 0^2 = 0$
G	$(0,0664 - 0,0332)^2 = 0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0201 - 0,0100)^2 = 0,0101^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,0226)^2 = 0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
H	$(0,0996 - 0,0332)^2 = 0,0664^2 = 0,0044$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0226 - 0,0226)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
I	$(0,0332 - 0,0332)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0201 - 0,0100)^2 = 0,0101^2 = 0,0001$	$(0,0678 - 0,0226)^2 = 0,0452^2 = 0,0020$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
J	$(0,0664 - 0,0332)^2 = 0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0452 - 0,0226)^2 = 0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
K	$(0,1328 - 0,0332)^2 = 0,0996^2 = 0,0099$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0904 - 0,0226)^2 = 0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
L	$(0,0996 - 0,0332)^2 = 0,0664^2 = 0,0044$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0452 - 0,0226)^2 = 0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
M	$(0,0664 - 0,0332)^2 = 0,0332^2 = 0,0011$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,1130 - 0,0226)^2 = 0,0904^2 = 0,0081$	$(0,0596 - 0,0298)^2 = 0,0298^2 = 0,0008$
N	$(0,0332 - 0,0332)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0301 - 0,0100)^2 = 0,0201^2 = 0,0004$	$(0,0904 - 0,0226)^2 = 0,0678^2 = 0,0046$	$(0,0298 - 0,0298)^2 = 0^2 = 0$
O	$(0,1660 - 0,0332)^2 = 0,1328^2 = 0,0176$	$(0,0100 - 0,0100)^2 = 0^2 = 0$	$(0,0452 - 0,0226)^2 = 0,0226^2 = 0,0005$	$(0,0298 - 0,0298)^2 = 0^2 = 0$

Jarak solusi ideal negatif ini merupakan hasil dari nilai normalisasi terbobot pada tabel 10 dikurangi dengan nilai solusi ideal terkecil yang sesuai dengan kriteria nya, lalu di kuadratkan.

Tahap kedua adalah dalam menghitung jarak solusi ideal adalah mengakarkan total nilai tabel di atas (positif dan negatif) untuk setiap alternatif. Hasil dan perhitungannya bisa dilihat di tabel berikut:

Tabel 11 Mengakarkan total nilai tabel (positif dan negatif) untuk setiap alternatif

Kode	Positif	Negatif
A	$\sqrt{(0 + 0 + 0,0020 + 0)}$ $= \sqrt{0,0020}$ $= 0,0452$	$\sqrt{(0,0176 + 0,0004 + 0,0020 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0219}$ $= 0,1448$
B	$\sqrt{(0,0176 + 0,0004 + 0 + 0)}$ $= \sqrt{0,0180}$ $= 0,1343$	$\sqrt{(0 + 0 + 0,0081 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0100}$ $= 0,0952$
C	$\sqrt{(0,0176 + 0 + 0,0005 + 0)}$ $= \sqrt{0,0181}$ $= 0,1347$	$\sqrt{(0 + 0,0004 + 0,0046 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0069}$ $= 0,0767$
D	$\sqrt{(0 + 0,0001 + 0,0020 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0040}$ $= 0,0550$	$\sqrt{(0,0176 + 0,0001 + 0,0020 + 0)}$ $= \sqrt{0,0197}$ $= 0,1407$
E	$\sqrt{(0,0011 + 0 + 0 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0030}$ $= 0,0446$	$\sqrt{(0,0099 + 0,0004 + 0,0081 + 0)}$ $= \sqrt{0,0184}$ $= 0,1360$
F	$\sqrt{(0,0099 + 0,0001 + 0,0045 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0164}$ $= 0,1245$	$\sqrt{(0,0011 + 0,0001 + 0,0005 + 0)}$ $= \sqrt{0,0017}$ $= 0,0414$
G	$\sqrt{(0,0099 + 0,0001 + 0,0020 + 0)}$ $= \sqrt{0,0120}$ $= 0,1098$	$\sqrt{(0,0011 + 0,0001 + 0,0020 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0051}$ $= 0,0643$
H	$\sqrt{(0,0044 + 0 + 0,0081 + 0)}$ $= \sqrt{0,0125}$ $= 0,1122$	$\sqrt{(0,0044 + 0,0004 + 0 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0067}$ $= 0,0755$
I	$\sqrt{(0,0176 + 0,0001 + 0,0020 + 0)}$ $= \sqrt{0,0197}$ $= 0,1407$	$\sqrt{(0 + 0,0001 + 0,0020 + 0,0019)}$ $= \sqrt{0,0040}$ $= 0,0550$

J	$\sqrt{\frac{(0,0099 + 0 + 0,0045 + 0)}{0,0099 + 0,0045 + 0}} = \sqrt{0,0144} = 0,1205$	$\sqrt{\frac{(0,0011 + 0,0004 + 0,0005 + 0,0019)}{0,0011 + 0,0004 + 0,0005 + 0,0019}} = \sqrt{0,0039} = 0,0539$
K	$\sqrt{\frac{(0,0011 + 0 + 0,0005 + 0)}{0,0011 + 0,0005 + 0}} = \sqrt{0,0016} = 0,0401$	$\sqrt{\frac{(0,0099 + 0,0004 + 0,0046 + 0,0019)}{0,0099 + 0,0004 + 0,0046 + 0,0019}} = \sqrt{0,0168} = 0,1258$
L	$\sqrt{\frac{(0,0044 + 0 + 0,0045 + 0)}{0,0044 + 0,0045 + 0}} = \sqrt{0,0089} = 0,0949$	$\sqrt{\frac{(0,0044 + 0,0004 + 0,0005 + 0,0019)}{0,0044 + 0,0004 + 0,0005 + 0,0019}} = \sqrt{0,0072} = 0,0788$
M	$\sqrt{\frac{(0,0099 + 0 + 0 + 0)}{0,0099 + 0 + 0 + 0}} = \sqrt{0,0099} = 0,0996$	$\sqrt{\frac{(0,0011 + 0,0004 + 0,0081 + 0,0019)}{0,0011 + 0,0004 + 0,0081 + 0,0019}} = \sqrt{0,0115} = 0,1028$
N	$\sqrt{\frac{(0,0176 + 0 + 0,0005 + 0,0019)}{0,0176 + 0,0005 + 0,0019}} = \sqrt{0,0200} = 0,1380$	$\sqrt{\frac{(0 + 0,0004 + 0,0046 + 0)}{0 + 0,0004 + 0,0046 + 0}} = \sqrt{0,0050} = 0,0707$
O	$\sqrt{\frac{(0 + 0,0004 + 0,0045 + 0,0019)}{0 + 0,0004 + 0,0045 + 0,0019}} = \sqrt{0,0068} = 0,0767$	$\sqrt{\frac{(0,0176 + 0 + 0,0005 + 0)}{0,0176 + 0,0005 + 0}} = \sqrt{0,0181} = 0,1347$

Nilai Preferensi

Perhitungan nilai preferensi berdasarkan jarak solusi ideal positif dan negatif, yaitu:

Tabel 12 Nilai Preferensi

Kode	Perhitungan	Hasil
A	$0,1448 / (0,1448 + 0,0452) = 0,1448 / 0,1900$	0,7621
B	$0,0952 / (0,0952 + 0,1343) = 0,0952 / 0,2295$	0,4147
C	$0,0767 / (0,0767 + 0,1347) = 0,0767 / 0,2114$	0,3629
D	$0,1407 / (0,1407 + 0,0550) = 0,1407 / 0,1957$	0,7189
E	$0,1360 / (0,1360 + 0,0446) = 0,1360 / 0,1806$	0,7530
F	$0,0414 / (0,0414 + 0,1245) = 0,0414 / 0,1659$	0,2495
G	$0,0643 / (0,0643 + 0,1098) = 0,0643 / 0,1741$	0,3692
H	$0,0755 / (0,0755 + 0,1122) = 0,0755 / 0,1877$	0,4023
I	$0,0550 / (0,0550 + 0,1407) = 0,0550 / 0,1957$	0,2813
J	$0,0539 / (0,0539 + 0,1205) = 0,0539 / 0,1744$	0,3090
K	$0,1258 / (0,1258 + 0,0401) = 0,1258 / 0,1659$	0,7579

L	$0,0788 / (0,0788 + 0,0949) = 0,0788 / 0,1737$	0,4536
M	$0,1028 / (0,1028 + 0,0996) = 0,1028 / 0,2024$	0,5078
N	$0,0707 / (0,0707 + 0,1380) = 0,0707 / 0,2087$	0,3388
O	$0,1347 / (0,1347 + 0,0767) = 0,1347 / 0,2114$	0,6370

Nilai Preferensi merupakan nilai yang menunjukkan seberapa dekat nilai tersebut pada skala prioritas. Nilai yang terbesar akan diprioritaskan.

i. Perangkingan/ Skala Prioritas

Perangkingan berdasarkan nilai preferensi yang terbesar

Tabel 13 Perangkingan/Skala Prioritas

Rank	Kode	Nama	Preferensi
1	A	Awan	0,7621
2	K	Kasdiro	0,7579
3	E	Eko	0,7530
4	D	Doni	0,7189
5	O	Oman	0,6370
6	M	Mamnun	0,5078
7	L	Lukman	0,4536
8	B	Budi	0,4147
9	H	Heri	0,4023
10	G	Gilang	0,3692
11	C	Calvin	0,3629
12	N	Nano	0,3388
13	J	Jalil	0,3090
14	I	Iko	0,2813
15	F	Faris	0,2495

Tabel diatas adalah data hasil dari perangkingan skala prioritas dalam pembangunan unit rumah KPR. Dan unit rumah KPR yang akan dibangun pertama kali adalah milik konsumen atas nama "Awan".

4. KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- Hasil dari penelitian ini yaitu Sistem Penunjang Keputusan berbasis web untuk menentukan tingkat "priority scale" dalam pembangunan unit rumah KPR menggunakan metode TOPSIS.
- Hasil akhir dari system ini yaitu 5 data alternatif dengan kode dan nilai preferensi A =

- 0,7621. K = 0,7579. E = 0,7530. D = 0,7189. O = 0,6370 yang akan direkomendasikan untuk dibangun unit rumahnya terlebih dahulu
- c. Metode TOPSIS (Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) efektif dalam mengontrol pembangunan unit karena memungkinkan pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria yang dapat dianalisis secara bersamaan. Setiap Kriteria (misalnya, Rekapitulasi, Tenor, Alamat dan Status) dievaluasi berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal.
 - d. Hasil dari metode TOPSIS memberikan peringkat atau urutan prioritas secara jelas, sehingga memudahkan pengambilan keputusan bagi pihak developer dalam menentukan rumah mana yang harus diprioritaskan untuk dibangun.
 - e. Metode TOPSIS memberikan solusi yang sistematis dalam menentukan tingkat priority scale pembangunan rumah KPR berdasarkan analisis multikriteria yang relevan.

5. REFERENCES

- [1] Hanifah Qianis Sari, "Analisis Pengaruh Pandemi Covid 19 Terhadap Emiten Properti" (*Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Sosial*), 2021
- [2] Hari Sugiarto, "Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Perumahan" (*Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*), 2021.
- [3] Rouli Lumban Toruan, "Penerapan Metode TOPSIS dan SAW dalam Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Keluarga Miskin" (*Skripsi Universitas Medan Area*), 2022.
- [4] Rouli Lumban Toruan, "Penerapan Metode TOPSIS dan SAW dalam Menentukan Kelayakan Penerima Bantuan Keluarga Miskin" (*Skripsi Universitas Medan Area*), 2022.
- [5] E Y Candra Talan, Ilhamsyah, Renny Puspita Sari, "Penerapan Metode Topsis Pada Sistem Penentuan Dusun Penerima Dana Desa" (*Jurnal Komputer dan Apikasi*), 2020.
- [6] R. U. G. e. a. Y. A. Pratiwi, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP RAHMAT ISLAMİYAH," *Jurnal Teknologi, Kesehatan dan Ilmu Sosial*, 2020.
- [7] J. W. S. e. a. Siti Marlina, "Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Ichtus Jakarta," *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 2020.
- [8] J. U. Nurdin, "Implementasi Metode Deteksi Tepi Canny Untuk Menghitung Jumlah Uang Koin Dalam Gambar Menggunakan Opencv," *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 2023.
- [9] A. R. P. e. a. Gusti Eka Yuliasuti, "Sistem Informasi Penyimpanan Stok Barang dan Penjualan Aneka Snack Berbasis Web di Agen Arum Snack," *Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2020.
- [10] Juniardi Dermawan & Sari Hartini, "Implementasi Model Waterfall Pada Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Nilai Mata Pelajaran Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening," *Paradigma*.