

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN MITRA BISNIS MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)

Frissisi Riwen¹, Ilyas²

¹²Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,

Email: 403251010053@unisi.ac.id¹, daengilyas01@gmail.com²

ABSTRAK

Pemilihan mitra bisnis merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi keberhasilan dan keberlanjutan suatu perusahaan. Proses pemilihan mitra bisnis memerlukan pertimbangan berbagai kriteria sehingga diperlukan metode yang mampu membantu pengambilan keputusan secara objektif dan terukur. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode *Weighted Product* (WP) dalam menentukan mitra bisnis terbaik berdasarkan beberapa kriteria penilaian. Kriteria yang digunakan meliputi kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual.

Metode *Weighted Product* digunakan karena mampu melakukan proses perankingan alternatif berdasarkan bobot masing-masing kriteria melalui operasi perkalian. Data penelitian terdiri dari lima alternatif mitra bisnis yang dievaluasi berdasarkan nilai setiap kriteria. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *Weighted Product* mampu memberikan rekomendasi mitra bisnis terbaik berdasarkan nilai preferensi tertinggi yang diperoleh dari proses perhitungan. Penerapan metode ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menentukan mitra bisnis secara lebih efektif, objektif, dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*, Mitra Bisnis, Perankingan, Pengambilan Keputusan

ABSTRACT

Business partner selection is an important factor that can influence the success and sustainability of a company. The selection process requires consideration of multiple criteria; therefore, a method capable of supporting objective and measurable decision-making is needed. This study aims to implement the Weighted Product (WP) method to determine the best business partner based on several evaluation criteria. The criteria used include product quality, price, partner reputation, delivery speed, and after-sales service.

The Weighted Product method is applied because it can rank alternatives based on the importance weight of each criterion through multiplicative calculations. The research data consist of five business partner alternatives evaluated according to each criterion. The results indicate that the Weighted Product method is capable of providing recommendations for the best business partner based on the highest preference value obtained from the calculation process. The implementation of this method is expected to assist companies in selecting business partners more effectively, objectively, and accurately.

Keywords: Decision Support System, *Weighted Product*, Business Partner Selection, Ranking, Decision Making

1 PENDAHULUAN

Pemilihan mitra bisnis merupakan salah satu keputusan strategis yang harus dilakukan oleh perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional maupun pengembangan usaha [1]. Mitra bisnis yang tepat dapat memberikan kontribusi positif terhadap kualitas produk, kelancaran distribusi, efisiensi biaya, serta peningkatan daya saing perusahaan. Sebaliknya, kesalahan dalam memilih mitra bisnis dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan pengiriman, rendahnya kualitas produk, dan menurunnya kepuasan pelanggan.

Dalam proses pemilihan mitra bisnis, perusahaan sering dihadapkan pada berbagai alternatif yang memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Penilaian terhadap alternatif tersebut biasanya didasarkan pada beberapa kriteria, seperti kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual. Banyaknya kriteria yang harus dipertimbangkan menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi lebih kompleks.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat membantu pengambil keputusan dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan sejumlah kriteria yang telah ditetapkan [2]. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam SPK adalah Weighted Product (WP). Metode WP merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menggunakan perkalian nilai atribut yang dipangkatkan dengan bobot masing-masing kriteria untuk menghasilkan nilai preferensi setiap alternatif [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Weighted Product (WP) pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan mitra bisnis. Penilaian dilakukan berdasarkan lima kriteria utama, yaitu kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual. Melalui penerapan metode Weighted Product, diharapkan diperoleh hasil perankingan alternatif yang dapat digunakan sebagai dasar dalam menentukan mitra bisnis terbaik secara objektif, efektif, dan sesuai dengan prioritas kebutuhan perusahaan.

2 METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Weighted Product (WP) dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu proses pemilihan mitra bisnis. Metode WP dipilih karena mampu melakukan evaluasi dan perankingan alternatif berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif dan sistematis.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah mengenai pemilihan mitra bisnis. Data penelitian terdiri dari lima alternatif mitra bisnis yang dinilai berdasarkan lima kriteria, yaitu kualitas produk (C_1), harga (C_2), reputasi mitra (C_3), kecepatan pengiriman (C_4), dan layanan purna jual (C_5). Bobot yang digunakan pada masing-masing kriteria adalah 0,3 untuk kualitas produk, 0,2 untuk harga, 0,1 untuk reputasi mitra, 0,2 untuk kecepatan pengiriman, dan 0,2 untuk layanan purna jual [4].

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka dengan mengumpulkan data dan informasi yang berasal dari jurnal ilmiah, buku, serta referensi yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan metode Weighted Product. Data yang diperoleh kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan dan analisis penelitian.

Tahapan penelitian dimulai dengan identifikasi masalah, pengumpulan data, penentuan kriteria dan bobot, perhitungan menggunakan metode Weighted Product, serta analisis hasil perankingan alternatif. Pada metode Weighted Product, nilai setiap alternatif dihitung menggunakan perkalian atribut yang dipangkatkan berdasarkan bobot masing-masing kriteria untuk memperoleh nilai vektor S . Selanjutnya, nilai vektor S digunakan untuk menghitung nilai preferensi (V) yang menjadi dasar dalam menentukan peringkat setiap alternatif [5].

Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi akan direkomendasikan sebagai mitra bisnis terbaik. Hasil perankingan yang diperoleh diharapkan dapat membantu perusahaan dalam menentukan mitra bisnis secara lebih efektif, objektif, dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini disajikan hasil pengolahan data menggunakan metode Weighted Product (WP) untuk menentukan alternatif mitra bisnis terbaik. Proses analisis dilakukan berdasarkan lima kriteria penilaian yang telah ditetapkan, yaitu kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual. Hasil penelitian meliputi data alternatif, bobot kriteria, perhitungan metode Weighted Product, hasil perankingan, serta pembahasan terhadap hasil yang diperoleh.

3.1 Data Alternatif

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari lima alternatif mitra bisnis yang dievaluasi berdasarkan lima kriteria penilaian, yaitu kualitas produk (C₁), harga (C₂), reputasi mitra (C₃), kecepatan pengiriman (C₄), dan layanan purna jual (C₅). Data alternatif yang digunakan dalam penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Alternatif Mitra Bisnis

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5
A1	5,25	4,87	3,90	3,61	4,80
A2	5,70	5,50	3,45	3,10	5,20
A3	3,80	4,10	2,50	3,50	3,40
A4	4,20	4,05	2,90	5,70	5,10
A5	5,10	4,20	2,90	2,89	4,80

3.2 Bobot Kriteria

Setiap kriteria memiliki tingkat kepentingan yang berbeda sehingga diberikan bobot sesuai prioritas penilaian. Bobot kriteria yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot
C ₁	0,3
C ₂	0,2
C ₃	0,1
C ₄	0,2
C ₅	0,2

3.3 Perhitungan Metode Weighted Product (WP)

Setelah data alternatif dan bobot kriteria ditentukan, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan menggunakan metode Weighted Product (WP). Metode ini digunakan untuk menentukan tingkat preferensi setiap alternatif berdasarkan kontribusi masing-masing kriteria yang telah diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya.

Bobot kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitas produk (C₁) sebesar 0,3, harga (C₂) sebesar 0,2, reputasi mitra (C₃) sebesar 0,1, kecepatan pengiriman (C₄) sebesar 0,2, dan layanan purna jual (C₅) sebesar 0,2. Karena seluruh kriteria merupakan kriteria keuntungan (benefit), maka seluruh bobot digunakan dalam bentuk positif.

Tahap pertama dalam metode Weighted Product adalah menghitung nilai vektor S untuk setiap alternatif. Nilai vektor S diperoleh dengan mengalikan seluruh nilai atribut yang telah dipangkatkan menggunakan bobot masing-masing kriteria. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S_i = \pi_{j=1}^n (x_{ij})^{w_j}$$

Keterangan:

S_i = nilai vektor S alternatif ke-i

x_{ij} = nilai alternatif ke-i pada kriteria ke-j

w_j = bobot kriteria ke-j

Berdasarkan data penelitian, perhitungan nilai vektor S untuk alternatif A1 dilakukan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
S_1 &= (5,25^{0,3}) \times (4,87^{0,2}) \times (3,90^{0,1}) \times (3,61^{0,2}) \times (4,80^{0,2}) = 4,548 \\
S_2 &= (5,70^{0,3}) \times (5,50^{0,2}) \times (3,45^{0,1}) \times (3,10^{0,2}) \times (5,20^{0,2}) = 4,678 \\
S_3 &= (3,80^{0,3}) \times (4,10^{0,2}) \times (2,50^{0,1}) \times (3,50^{0,2}) \times (3,40^{0,2}) = 3,560 \\
S_4 &= (4,20^{0,3}) \times (4,05^{0,2}) \times (2,90^{0,1}) \times (5,70^{0,2}) \times (5,10^{0,2}) = 4,440 \\
S_5 &= (5,10^{0,3}) \times (4,20^{0,2}) \times (2,90^{0,1}) \times (2,89^{0,2}) \times (4,80^{0,2}) = 4,088
\end{aligned}$$

Hasil perhitungan seluruh alternatif menghasilkan nilai vektor S yang kemudian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Perhitungan Vektor S

Alternatif	Nilai S
A1	4,548
A2	4,678
A3	3,560
A4	4,440
A5	4,088

Setelah nilai vektor S diperoleh, langkah berikutnya adalah menghitung nilai preferensi (V). Nilai preferensi digunakan sebagai dasar dalam menentukan peringkat setiap alternatif. Perhitungan nilai preferensi dilakukan dengan membagi nilai vektor S masing-masing alternatif dengan jumlah seluruh nilai vektor S yang telah diperoleh. Jumlah seluruh nilai vektor S adalah:

$$\begin{aligned}
\Sigma S &= 4,548 + 4,678 + 3,560 + 4,440 + 4,088 \\
\Sigma S &= 21,315
\end{aligned}$$

Pada tahap ini dilakukan perhitungan nilai vektor S untuk setiap alternatif mitra bisnis menggunakan metode Weighted Product (WP). Perhitungan vektor S dilakukan dengan mengalikan seluruh nilai atribut yang telah dipangkatkan sesuai dengan bobot masing-masing kriteria. Setelah nilai vektor S dari seluruh alternatif diperoleh, dilakukan penjumlahan terhadap seluruh nilai vektor S tersebut.

Selanjutnya, nilai preferensi atau vektor V dihitung dengan membagi nilai vektor S masing-masing alternatif dengan total keseluruhan nilai vektor S [6]. Hasil perhitungan vektor V kemudian digunakan sebagai dasar dalam proses perankingan alternatif. Alternatif yang memiliki nilai preferensi tertinggi akan direkomendasikan sebagai mitra bisnis terbaik karena dianggap paling memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai preferensi adalah sebagai berikut:

$$V_i = \frac{S_i}{\Sigma S_i}$$

Keterangan:

V_i = nilai preferensi alternatif ke-i

S_i = nilai vektor S alternatif ke-i

ΣS_i = jumlah seluruh nilai vektor S

Berdasarkan hasil perhitungan vektor S yang telah diperoleh pada penelitian ini, nilai vektor S untuk masing-masing alternatif digunakan sebagai dasar dalam menghitung nilai preferensi (V). Selanjutnya, seluruh nilai vektor S dijumlahkan untuk memperoleh total nilai yang akan digunakan dalam proses normalisasi pada metode Weighted Product.

$$\begin{aligned}
\Sigma S &= 4,548 + 4,678 + 3,560 + 4,440 + 4,088 \\
\Sigma S &= 21,315
\end{aligned}$$

Nilai total vektor S tersebut kemudian digunakan untuk menghitung nilai preferensi setiap alternatif dengan membagi nilai vektor S masing-masing alternatif terhadap jumlah seluruh nilai vektor S. Selanjutnya nilai preferensi dihitung sebagai berikut:

$$V_1 = 4,548 / 21,315 = 0,213$$

$$V_2 = 4,678 / 21,315 = 0,219$$

$$V_3 = 3,560 / 21,315 = 0,167$$

$$V_4 = 4,440 / 21,315 = 0,208$$

$$V_5 = 4,088 / 21,315 = 0,192$$

Perhitungan tersebut dilakukan untuk seluruh alternatif sehingga diperoleh nilai preferensi yang digunakan sebagai dasar dalam proses perankingan. Alternatif dengan nilai preferensi terbesar akan menempati peringkat tertinggi. Hasil perhitungan nilai preferensi untuk masing-masing alternatif disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Perhitungan Nilai Preferensi

Alternatif	Nilai V
A1	0,213
A2	0,219
A3	0,167
A4	0,208
A5	0,192

3.4 Hasil Perangkingan

Nilai preferensi yang telah diperoleh selanjutnya diurutkan berdasarkan nilai tertinggi hingga terendah untuk menentukan alternatif mitra bisnis yang paling direkomendasikan. Hasil proses perangkingan tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Perangkingan Alternatif

Ranking	Alternatif	Nilai V
1	A2	0,219
2	A1	0,213
3	A4	0,208
4	A5	0,192
5	A3	0,167

3.5 Analisis Hasil Perhitungan

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Weighted Product (WP), diperoleh nilai preferensi untuk setiap alternatif mitra bisnis yang berbeda-beda. Nilai preferensi tersebut menunjukkan tingkat kelayakan masing-masing alternatif berdasarkan lima kriteria yang digunakan dalam penelitian, yaitu kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual. Semakin tinggi nilai preferensi yang diperoleh, maka semakin tinggi pula tingkat rekomendasi alternatif tersebut sebagai mitra bisnis.

Hasil perangkingan menunjukkan bahwa alternatif A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,219 sehingga menempati peringkat pertama. Hal ini menunjukkan bahwa A2 memiliki performa yang lebih baik dibandingkan alternatif lainnya berdasarkan kombinasi seluruh kriteria yang digunakan. Sementara itu, alternatif A3 memperoleh nilai preferensi terendah sebesar 0,167 sehingga berada pada peringkat terakhir karena memiliki nilai yang relatif lebih rendah pada beberapa kriteria penilaian.

Perbedaan nilai preferensi yang diperoleh setiap alternatif dipengaruhi oleh nilai atribut dan bobot masing-masing kriteria. Dalam penelitian ini, kriteria kualitas produk memiliki bobot tertinggi yaitu 0,3 sehingga memberikan pengaruh yang paling besar terhadap hasil akhir. Selain itu, kriteria harga, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual yang masing-masing memiliki bobot sebesar 0,2 juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam proses penentuan alternatif terbaik. Adapun kriteria reputasi mitra memiliki bobot 0,1 sehingga tetap berperan dalam proses evaluasi meskipun pengaruhnya lebih kecil dibandingkan kriteria lainnya.

Penerapan metode Weighted Product mampu menghasilkan proses evaluasi dan perbandingan alternatif secara objektif, sistematis, dan terukur [7]. Metode ini mempertimbangkan seluruh kriteria yang digunakan serta tingkat kepentingan masing-masing kriteria melalui pembobotan, sehingga hasil yang diperoleh dapat dijadikan dasar dalam mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan akurat.

4 KESIMPULAN

Penelitian ini menerapkan metode Weighted Product (WP) pada Sistem Pendukung Keputusan pada pemilihan mitra bisnis berdasarkan lima kriteria, yaitu kualitas produk, harga, reputasi mitra, kecepatan pengiriman, dan layanan purna jual. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa metode WP mampu melakukan proses evaluasi dan perbandingan alternatif secara objektif sesuai dengan bobot yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil perbandingan, alternatif A2 memperoleh nilai preferensi tertinggi sehingga direkomendasikan sebagai mitra bisnis terbaik. Dengan demikian, metode Weighted Product dapat digunakan sebagai salah satu metode yang efektif dalam membantu proses pengambilan keputusan pemilihan mitra bisnis secara sistematis, objektif, dan terukur.

REFERENSI

- [1] E. D. Fitri and A. Wahyudi, "PERAN KEMITRAAN BISNIS DALAM MENINGKATKAN DAYA SAING UMKM X BLITAR," *JIAKu J. Ilm. Akunt. dan Keuang.*, pp. 13–26, 2025, doi: 10.24034/jiaku.v5i1.7607.
- [2] S. Fitriani, M. Masrizal, and D. Irmayani, "Sistem Pendukung Keputusan untuk Kelayakan Kredit Berdasarkan Profil Keuangan Menggunakan Metode TOPSIS," *Build. Informatics, Technology Sci.*, vol. 7, no. 1, pp. 572–583, 2025, doi: 10.47065/bits.v7i1.7394.
- [3] Y. Auditya and M. Akbar, "Sistem Penunjang Keputusan Rekomendasi Pemilihan Baja Ringan Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 5, no. 4, pp. 1014–1022, 2024, doi: 10.47065/josyc.v5i4.5773.
- [4] S. Mardiyati and J. E. Agustina, "Penerapan Metode Saw Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Bisnis," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 8, no. 2, p. 276, 2024, doi: 10.52362/jisicom.v8i2.1670.
- [5] A. Fitriyani, R. Komarudin, Y. I. Maulana, and A. Haidir, "Penerapan Metode Weighted Product (WP) Pada Pemilihan Supplier Kimia Terbaik PT. Mayer Indah Indonesia Bogor," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 1, pp. 36–43, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i1.8106.
- [6] I. K. Wardhani, W. A. Triyanto, and Supriyono, "Penerapan Metode Weighted Product dan Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) untuk Seleksi Penerima Program Keluarga Harapan (PKH)," *Sist. J. Sist. Inf.*, vol. 14, no. 2, pp. 905–916, 2025, [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- [7] S. A. N. Polma, Takyudin, and S. A. Restu, "Penerapan Metode Weighted Product untuk Evaluasi Kinerja Dosen di Prodi Sistem Informasi UNPRI PSDKU Pekanbaru," *J. Artif. Intell. Digit. Bus.*, vol. 4, no. 4, pp. 13484–13490, 2026.