

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor IT Dengan Metode WSM Weighted Scoring Model

Jeperson Hutahean

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia

Email: jepersonhutahean@gmail.com

Abstrak- Di lingkungan bisnis yang semakin kompetitif dan kompleks, pemilihan vendor yang tepat untuk proyek teknologi informasi (TI) adalah faktor penting dalam keberhasilan proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan metode Weighted Scoring Model untuk mengevaluasi dan memilih vendor terbaik untuk proyek implementasi sistem informasi perusahaan. Berdasarkan berbagai kriteria yang relevan, metode ini memungkinkan penilaian yang sistematis dan objektif. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk memberikan evaluasi yang sistematis dan objektif berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditetapkan. Harga, kualitas produk, waktu pengiriman dan dukungan purna jual, dalam penelitian ini kriteria yang digunakan adalah vendor. Masing-masing kriteria diberi nilai berdasarkan seberapa penting mereka. Studi ini menunjukkan bahwa Weighted Scoring Model adalah alat yang efektif untuk pengambilan keputusan vendor, memungkinkan perusahaan untuk menemukan pilihan terbaik berdasarkan evaluasi data yang terstruktur.

Kata Kunci: Pemilihan Vendor, Proyek IT; Weight Scoring Model; Keputusan Multi-Kriteria; Evaluasi Vendor

Abstract- In an increasingly competitive and complex business environment, selecting the right vendor for an information technology (IT) project is an important factor in project success. This research aims to use the WSM (Weighted Scoring Model) method to evaluate and select the best vendor for a company information system implementation project. Based on various relevant criteria, this method allows a systematic and objective assessment. This method was chosen because of its ability to provide a systematic and objective evaluation based on various predetermined criteria. Price, product quality, delivery time and after-sales support, in this research the criteria used are vendors. Each criterion is rated based on how important they are. This study shows that Weighted Scoring Model is an effective tool for vendor decision making, allowing companies to find the best choice based on structured data evaluation.

Keywords: Vendor Selection; IT Projects; Weight Scoring Model; Multi-Criteria Decisions; Vendor Evaluation

1. PENDAHULUAN

Dalam setiap perusahaan di seluruh dunia, ada departemen khusus yang bekerja sama dengan perusahaan lain untuk menyediakan sumber daya yang dibutuhkan [1]. Saat ini, kemajuan teknologi informasi memengaruhi banyak aspek kehidupan masyarakat dan organisasi [2]. Diera sekarang Teknologi Informasi (TI) sangat penting dalam setiap aspek proyek IT, mulai dari perencanaan dan implementasi hingga implementasi dan pemeliharaan. TI menjadi dasar yang memungkinkan proyek IT berjalan dengan lancar dan efisien. Secara umum, masyarakat modern bergantung pada teknologi informasi, yang berdampak pada hampir semua aspek kehidupan kita [3]. Mereka adalah partner penting dalam mendukung tujuan bisnis perusahaan dan memastikan kesuksesan proyek IT dari awal hingga akhir.

Vendor, salah satu jenis mitra bisnis strategis, sangat penting untuk memastikan ketersediaan barang dan material yang dibutuhkan selama proyek berlangsung [4]. Vendor teknologi informasi (IT) adalah perusahaan atau entitas yang memberikan organisasi atau pelanggan produk, layanan, atau solusi teknologi informasi (IT). Mereka dapat berfungsi dalam berbagai bidang, seperti infrastruktur jaringan, keamanan informasi, konsultasi, pengembangan aplikasi, hardware, perangkat lunak, dan sebagainya. Vendor adalah pihak ketiga yang menyediakan produk atau layanan tertentu yang diperlukan oleh perusahaan untuk menjalankan operasi dan mencapai tujuan bisnisnya. Dalam hal proyek IT, vendor dapat menyediakan berbagai layanan seperti perangkat keras, perangkat lunak, solusi jaringan, dukungan teknis, dan konsultasi. Akibatnya, sebagai penyedia layanan, suatu organisasi akan membutuhkan intervensi dari vendor IT [5]. Tujuan utama menggunakan vendor adalah untuk mendapatkan keahlian khusus, teknologi canggih, dan efisiensi biaya dan waktu.

Decision Maker harus memilih vendor terbaik saat membuat keputusan tentang pengerjaan proyek [6]. Vendor teknologi informasi memainkan peran penting dalam ekosistem teknologi informasi karena mereka membantu organisasi menerapkan teknologi yang diperlukan untuk menjalankan operasi bisnis mereka dengan lebih efisien dan efektif. Vendor IT dan organisasi biasanya memiliki hubungan jangka panjang, dengan vendor menyediakan dukungan teknis, pemeliharaan dan pembaruan produk selama masa kontrak atau pemakaian. Proses pemilihan vendor IT biasanya melibatkan evaluasi yang cermat terhadap kemampuan, reputasi, biaya dan kesuksesan vendor. Pemilihan vendor yang salah dapat menyebabkan penundaan, biaya tambahan, atau bahkan kegagalan proyek, sehingga penting bagi organisasi untuk memilih vendor IT yang tepat untuk kebutuhan mereka.

Untuk menunjang proses bisnis yang ada, perusahaan biasanya memiliki lebih dari satu divisi. Akibatnya, saat memilih pihak ketiga, vendor harus memasukkan divisi yang terkait baik dalam sisi proses bisnis maupun kriteria penilaian agar penilaian dapat tertransparasi dan proses bisnis yang ada di perusahaan sesuai [7]. Saat memilih vendor, sistem

pendukung keputusan adalah salah satu cara yang efektif. Pemilihan vendor adalah salah satu contoh masalah MCDM, di mana berbagai kriteria dipertimbangkan saat membuat keputusan [8].

Metode Weighted Scoring Model sering digunakan dalam konteks bisnis dan manajemen serta dalam situasi dimana evaluasi kualitatif juga penting. Metode WSM (*Weighted Scoring Model*) adalah antara metode terbaik untuk menangani masalah ini. Dalam hal memilih vendor, Metode WSM (*Weighted Scoring Model*) telah terbukti menjadi salah satu metode yang paling efektif. WSM (*Weighted Scoring Model*) memungkinkan organisasi untuk menilai dan membandingkan vendor berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, setiap kriteria dinilai berdasarkan tingkat kepentingannya. Oleh karena itu, teknik ini membantu pengambilan keputusan yang lebih berbasis data dan objektif. Untuk menangani masalah tersebut, sebuah sistem pendukung keputusan (DSS) harus dibangun untuk membantu dalam pemilihan vendor menggunakan metode WSM (*Weighted Scoring Model*) [9]. Tujuan dari studi ini adalah untuk mengetahui bagaimana metode WSM (*Weighted Scoring Model*) digunakan saat memilih vendor untuk proyek TI. Fokus utama penelitian ini adalah untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu bisnis dalam memilih vendor terbaik. Penelitian ini akan menunjukkan bagaimana WSM dapat digunakan di dunia nyata dengan menggunakan studi kasus dari perusahaan yang memilih vendor untuk proyek implementasi sistem manajemen inventarisasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bermanfaat bagi praktisi TI dan pengambil keputusan dalam organisasi untuk membantu mereka memilih vendor yang tepat untuk proyek TI dengan lebih efisien dan berhasil. Pendekatan sistematis dan terstruktur diharapkan dapat mengurangi risiko, meningkatkan kualitas pelaksanaan proyek dan meningkatkan hasil dalam jangka panjang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menjelaskan proses pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) saat memilih vendor untuk proyek IT. Vendor yang tepat dipilih dengan mempertimbangkan kriteria vendor sehingga diharapkan dapat mengurangi risiko [10]. Metode WSM, atau Model Skor Tertimbang, digunakan dalam proses ini. Identifikasi kriteria penilaian, penentuan berat setiap kriteria, pengumpulan data penilaian dari vendor dan perhitungan dan analisis hasil dilakukan semua dalam upaya untuk memilih vendor terbaik. Metode *Weighted Scoring Model* (WSM) adalah cara yang terstruktur dan objektif untuk memilih vendor untuk proyek IT. WSM mengurangi biaya dalam pengambilan keputusan dengan menemukan kriteria yang relevan, memberikan nilai berdasarkan kepentingannya dan menilai vendor dengan skor tertimbang. Studi ini menunjukkan bahwa WSM dapat digunakan dengan baik dalam berbagai konteks untuk menjamin bahwa keputusan didasarkan pada analisis yang menyeluruh dan terukur. Metode ini dapat disesuaikan dan digunakan untuk proyek yang memerlukan evaluasi dan pemilihan alternatif berdasarkan kriteria ganda.

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

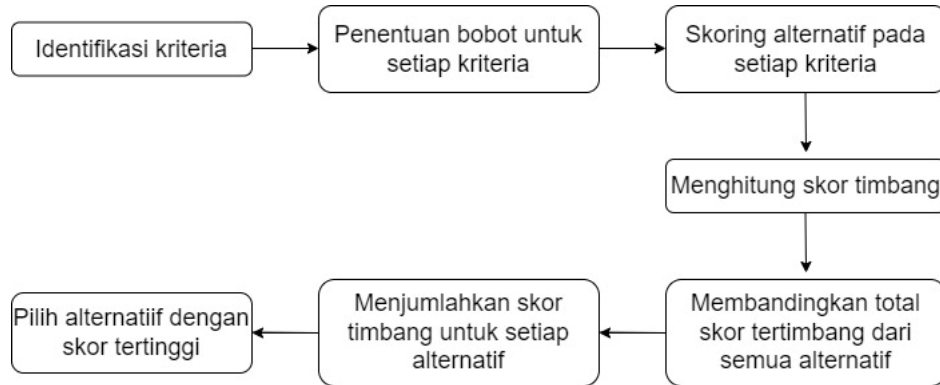
sistem yang membantu manajer membuat keputusan semiterstruktur disebut sistem pendukung keputusan [11]. Secara umum, pengambilan keputusan berarti menemukan dan memilih salah satu dari banyak pilihan berdasarkan preferensi pembuat keputusan [12]. Sistem informasi berbasis komputer yang disebut Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Sistem Pendukung Keputusan (DSS) membantu bisnis atau organisasi dalam proses pengambilan keputusan. DSS membantu dengan analisis dan penilaian manusia dalam kasus di mana masalahnya sulit dan tidak dapat diselesaikan dengan prosedur standar. DSS dibangun untuk meningkatkan proses dan kualitas hasil pengambilan keputusan. Selain memproses data sejarah, SPK dapat memberikan saran berdasarkan pemodelan dan simulasi [13]. DSS dapat menggabungkan data dan pengetahuan untuk meningkatkan proses pengambilan keputusan [14].

Sistem pendukung keputusan membantu bisnis membuat keputusan bisnis yang lebih baik dan lebih akurat [15]. Selain itu, DSS memiliki subsistem pengelolaan data yang menangani data yang digunakan dalam sistem. Tugas-tugas ini termasuk menyimpan, mengambil, dan memastikan integritas data. Hal ini dapat dicapai melalui penggunaan teknik sistem pendukung keputusan [16]. Subsistem pengelolaan antarmuka menyediakan alat dan teknologi yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan DSS secara efisien, sedangkan subsistem pengelolaan model bertanggung jawab untuk memilih, memelihara, dan menjalankan model yang digunakan untuk analisis. Karena SPK meningkatkan efisiensi dan produktivitas pekerjaan, terutama dalam proses pengambilan keputusan, maka dapat dikatakan bahwa SPK membantu manajemen [17].

2.2 Metode Weighted Scoring Model (WSM)

Metode Weighted Scoring Model (WSM), yang digunakan untuk menilai dan memilih alternatif berdasarkan sejumlah standar yang telah ditentukan, adalah teknik pengambilan keputusan. Metode ini menilai setiap kriteria berdasarkan tingkat kepentingannya dibandingkan dengan tujuan keseluruhan. Untuk setiap kriteria, setiap alternatif dinilai atau diberi skor. Untuk menghasilkan skor tertimbang, skor ini dikalikan dengan bobot masing-masing kriteria. Selanjutnya, skor total untuk setiap pilihan dihitung dengan menggabungkan skor tertimbang dari masing-masing kriteria. Pilihan terbaik adalah yang memiliki skor total tertinggi. Metode ini memungkinkan orang yang membuat

keputusan untuk membandingkan berbagai pilihan dengan mempertimbangkan sejumlah faktor. Mengatasi masalah dengan metode WSM (*Weighted Scoring Model*) dapat diselesaikan dalam 7 tahapan. Gambar 1 menunjukkan gambar tahapan metode *Weighted Scoring Model* (WSM).



Gambar 1. Tahapan WSM

Proses metode *Weighted Scoring Model* (WSM) dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi kriteria
Langkah pertama adalah menentukan standar yang relevan untuk mengevaluasi alternatif.
2. Penentuan Bobot Kriteria
Setelah kriteria dibuat, langkah berikutnya adalah menentukan nilai masing-masing kriteria.
3. Pengumpulan Data Vendor
Data dikumpulkan tentang penawaran dan kinerja masing-masing alternatif.
4. Normalisasi Nilai
Normalisasi dilakukan untuk merubah skala nilai agar bisa dibandingkan secara adil.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \text{Jika atribut benefit} \quad (1)$$

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad \text{Jika atribut cost} \quad (2)$$

5. Kalkulasi Skor Akhir

$$S_{ij} = \sum_{j=1}^n r_{ij} W_j \quad (3)$$

Dimana :

r_{ij} = Hasil normalisasi skor

W_j = Bobot dari setiap kriteria

6. Pemilihan Vendor
Vendor dengan skor akhir tertinggi dipilih sebagai pemenang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Penentuan Alternatif

Alternatif adalah pilihan atau pilihan yang dapat diambil dalam situasi tertentu. Alternatif adalah berbagai pilihan yang tersedia saat menghadapi masalah atau keputusan. Semua alternatif mungkin memiliki fitur, keuntungan, atau konsekuensi yang berbeda. Alternatif yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Alternatif

Kode	Nama Alternatif
V1	TechSolutions Inc
V2	InnovateTech Solutions
V3	ITPros Consulting

V4	DigitalTech Systems
V 5	NexGen Solutions
V 6	SmartIT Services
V 7	TechWise Solutions
V 8	DataDriven Technologies
V 9	CloudTech Innovations
V 10	CyberTech Solutions
V 11	ITVisionaries
V 12	SoftwareExperts Inc
V 13	CodeCrafters Solutions
V 14	ITGurus Consulting
V 15	WebTech Solutions
V 16	ProData Services
V 17	LogicTech Solutions
V 18	OptiTech Systems
V 19	CyberSec Solutions
V 20	ITWorks Integrations

3.2 Penentuan Bobot Kriteria

Kriteria adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk menilai dan membandingkan pilihan untuk menentukan seberapa baik setiap pilihan memenuhi tujuan tertentu. Kriteria membantu dalam pengambilan keputusan dengan memilih pilihan yang lebih mudah dan lebih murah. Tabel 2 berikut menunjukkan kriteria penelitian:

Tabel 2. Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Keterangan
C1	Harga	Cost
C2	Kualitas Produk	Benefit
C3	Waktu Pengiriman	Benefit
C4	Kualitas Layanan	Benefit
C5	Dukungan Purna Jual	Benefit

Untuk memberikan pemahaman yang lebih baik tentang kriteria yang digunakan dalam pemilihan vendor, berikut adalah deskripsi dari masing-masing kriteria:

- Harga**
Kriteria ini digunakan untuk menilai biaya keseluruhan yang ditawarkan vendor untuk implementasi sistem. Ini mencakup biaya lisensi perangkat lunak, implementasi, pelatihan dan pemeliharaan setiap tahun. Karena perusahaan ingin memastikan bahwa investasi mereka menguntungkan dan sesuai anggaran, harga merupakan faktor penting.
- Kualitas Produk**
Kriteria ini menilai kualitas sistem yang ditawarkan oleh vendor, yang mencakup fitur, keandalan, fleksibilitas, keamanan dan kemampuan sistem untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Kualitas produk sangat penting karena menentukan kemampuan sistem untuk berfungsi dan kemudahan penggunaan dan integrasi dengan sistem yang sudah ada, karena harga jual suatu produk meningkat jika kualitasnya baik [18].
- Waktu Pengiriman**
Kriteria ini menilai ketepatan waktu dan kecepatan vendor dalam implementasi sistem. Ini mencakup waktu yang dibutuhkan untuk instalasi, konfigurasi, pengujian dan pelatihan pengguna. Waktu pengiriman sangat penting karena mempengaruhi seberapa cepat perusahaan dapat mulai menggunakan sistem baru dan mendapatkan manfaat dari investasi tersebut.
- Pengalaman Menangani Proyek IT**
Karena setiap proyek pasti memiliki keterbatasan, hal ini memerlukan pengolahan yang baik dan terarah. Tujuan akhir proyek harus tercapai sesuai dengan rancangan awal [19]. Kriteria ini menilai pengalaman vendor dalam mengelola proyek IT, terutama yang sebanding dengan proyek yang akan dilaksanakan. Jumlah proyek yang telah diselesaikan, skala dan kompleksitas proyek, industri yang dilayani, testimoni dan referensi dari klien sebelumnya adalah beberapa elemen yang dievaluasi. Pengalaman yang luas dan relevan sangat penting karena menunjukkan kemampuan vendor untuk mengatasi masalah yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek.
- Dukungan Purna Jual**
Setelah sistem diimplementasikan, kriteria ini menilai layanan dukungan yang diberikan oleh vendor. Ini termasuk layanan pelanggan, pelatihan tambahan, pemecahan masalah, pembaruan perangkat lunak, dan respons

terhadap permintaan dukungan. Setelah implementasi, dukungan purna jual sangat penting untuk memastikan bisnis dapat menggunakan sistem dengan baik dan mengatasi masalah.

Tabel 3 menampilkan nilai bobot kepentingan untuk setiap kriteria.

Tabel 3. Nilai Bobot Kepentingan

Keterangan	Nilai Bobot Kepentingan
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup Baik	2
Tidak Baik	1

Kalkulasikan nilai pembobotan untuk masing-masing spesifikasi. Perhitungan metode WSM (Wheighted Scoring Model) menghasilkan nilai pembobotan ini.

Tabel 4. Pembobotan Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Nilai Bobot
C1	Harga	30%
C2	Kualitas Produk	20%
C3	Waktu Pengiriman	15%
C4	Pengalaman Menangani Proyek IT	20%
C5	Dukungan Purna Jual	15%

Tabel 5 menunjukkan data penilaian untuk setiap alternatif setelah pembobotan setiap kriteria.

Tabel 5. Data Penilaian Setiap Alternatif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
V1	Baik	Baik	Cukup Baik	5 Tahun	Baik
V2	Sangat Baik	Baik	Tidak Baik	4 Tahun	Cukup Baik
V3	Sangat Baik	Cukup Baik	Sangat Baik	4 Tahun	Sangat Baik
V4	Baik	Baik	Baik	6 Tahun	Cukup Baik
V 5	Cukup Baik	Baik	Baik	10 Tahun	Sangat Baik
V 6	Baik	Tidak Baik	Baik	10 Tahun	Baik
V 7	Cukup Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	6 Tahun	Cukup Baik
V 8	Sangat Baik	Baik	Sangat Baik	5 Tahun	Baik
V 9	Cukup Baik	Baik	Baik	1 Tahun	Baik
V 10	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	8 Tahun	Tidak Baik
V 11	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	11 Tahun	Sangat Baik
V 12	Cukup Baik	Baik	Baik	12 Tahun	Cukup Baik
V 13	Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	5 Tahun	Tidak Baik
V 14	Baik	Baik	Baik	3 Tahun	Sangat Baik
V 15	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	15 Tahun	Baik
V 16	Sangat Baik	Tidak Baik	Baik	3 Tahun	Baik
V 17	Baik	Sangat Baik	Baik	5 Tahun	Tidak Baik
V 18	Sangat Baik	Baik	Baik	5 Tahun	Sangat Baik
V 19	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	6 Tahun	Baik
V 20	Cukup Baik	Sangat Baik	Baik	12 Tahun	Baik

3.2 Implementasi Metode Weighted Scoring Model (WSM)

A. Menentukan data kriteria dan data kriteria yang akan digunakan sebagai langkah pertama

Setelah pendataan penilaian alternatif selesai, data rating kecocokan ditentukan berdasarkan penilaian alternatif tersebut seperti tabel 6.

Tabel 6. Data Rating Kecocokan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
------------	----	----	----	----	----

V1	3	3	2	5	3
V2	4	3	1	4	2
V3	4	2	4	4	4
V4	3	3	3	6	2
V 5	2	3	3	10	4
V 6	3	1	3	10	3
V 7	2	4	4	6	2
V 8	4	3	4	5	3
V 9	2	3	3	1	3
V 10	4	4	4	8	1
V 11	3	4	4	11	4
V 12	2	3	3	12	2
V 13	3	2	2	5	1
V 14	3	3	3	3	4
V 15	4	3	2	15	3
V 16	4	1	3	3	3
V 17	3	4	3	5	1
V 18	4	3	3	5	4
V 19	3	4	4	6	3
V 20	2	4	3	12	3
Max	4	4	4	15	4
Min	2	1	1	1	1

Setelah melakukan data rating kecocokan, normalisasikan kedalam bentuk matrix:

3	3	2	5	3
4	3	1	4	2
4	2	4	4	4
3	3	3	6	2
2	3	3	10	4
3	1	3	10	3
2	4	4	6	2
4	3	4	5	3
2	3	3	1	3
4	4	4	8	1
3	4	4	11	4
2	3	3	12	2
3	2	2	5	1
3	3	3	3	4
4	3	2	15	3
4	1	3	3	3
3	4	3	5	1
4	3	3	5	4
3	4	4	6	3
2	4	3	12	3

B. Normalisasi nilai kriteria benefit dan cost

$$R_{11} = \frac{2}{3} = 0.67$$

$$R_{12} = \frac{3}{4} = 0.75$$

$$R_{13} = \frac{2}{4} = 0.5$$

$$R_{14} = \frac{5}{15} = 0.33$$

Setelah melakukan data normalisasi nilai kriteria benefit dan cost, normalisasikan kedalam bentuk matrix:

0.67	0.75	0.50	0.33	0.75
0.50	0.75	0.25	0.27	0.50
0.50	0.50	1	0.27	1
0.67	0.75	0.75	0.40	0.50
1	0.75	0.75	0.67	1
0.67	0.25	0.75	0.67	0.75
1	1	1	0.40	0.50
0.50	0.75	1	0.33	0.75
1	0.75	0.75	0.07	0.75
0.50	1	1	0.53	0.25
0.67	1	1	0.73	1
1	0.75	0.75	0.80	0.50
0.67	0.50	0.50	0.33	0.25
0.67	0.75	0.75	0.20	1
0.50	0.75	0.50	1	0.75
0.50	0.25	0.75	0.20	0.75
0.67	1	0.75	0.33	0.25
0.50	0.75	0.75	0.33	1
0.67	1	1	0.40	0.75
1	1	0.75	0.80	0.75

C. Kalkulasi skor akhir

$$S_1 = (0.67 * 0.3) + (0.75 * 0.2) + (0.50 * 0.15) + (0.33 * 0.2) + (0.75 * 0.15) \\ = 0.20 + 0.15 + 0.08 + 0.07 + 0.11 = 0.60$$

$$S_2 = (0.50 * 0.3) + (0.75 * 0.2) + (0.25 * 0.15) + (0.27 * 0.2) + (0.50 * 0.15) \\ = 0.15 + 0.15 + 0.04 + 0.05 + 0.08 = 0.47$$

$$S_3 = (0.50 * 0.3) + (0.50 * 0.2) + (1 * 0.15) + (0.27 * 0.2) + (1 * 0.15) \\ = 0.15 + 0.10 + 0.05 + 0.05 + 0.15 = 0.60$$

D. Menentukan rangking

Penentuan ranking dari setiap alternatif yang dihasilkan dari perhitungan setiap alternatif yang ada sebagai langkah terakhir dalam penyelesaian masalah, hasil perankingan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data Perankingan

No	Nama Alternatif	Skor Akhir	Raking
----	-----------------	------------	--------

1	ITWorks Integrations	0.60	1
2	ITPros Consulting	0.47	2
3	ITVisionaries	0.60	2
4	TechWise Solutions	0.62	3
5	SoftwareExperts Inc	0.85	4
6	CyberSec Solutions	0.61	5
7	CloudTech Innovations	0.81	6
8	WebTech Solutions	0.63	6
9	ITGurus Consulting	0.69	7
10	CyberTech Solutions	0.64	8
11	DataDriven Technologies	0.85	9
12	OptiTech Systems	0.80	9
13	DigitalTech Systems	0.48	10
14	LogicTech Solutions	0.65	10
15	SmartIT Services	0.69	11
16	TechSolutions Inc	0.47	12
17	ITPros Consulting	0.62	12
18	CodeCrafters Solutions	0.63	13
19	InnovateTech Solutions	0.74	14
20	ProData Services	0.89	14

4. KESIMPULAN

Dalam proyek IT untuk pemilihan vendor, sistem pendukung keputusan (SPK) dengan menggunakan metode Weighted Scoring Model (WSM) telah terbukti sebagai metode yang efektif dan efisien untuk membantu proses pengambilan keputusan. Metode ini memungkinkan evaluasi yang lebih terstruktur dan objektif dengan membatasi setiap kriteria yang berkaitan dengan pemilihan vendor berdasarkan tingkat kepentingannya. Menurut studi kasus, WSM dapat mengurangi bias penilaian dan menghasilkan hasil yang lebih jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, integrasi WSM dalam SPK memungkinkan tim proyek untuk membandingkan berbagai opsi vendor secara cepat dan akurat, yang mempercepat proses pemilihan tanpa mengorbankan kualitas keputusan. Secara keseluruhan, metode WSM adalah alat yang sangat berguna untuk membantu pengambilan keputusan yang kompleks dalam lingkungan proyek IT. Selain itu, metode ini dapat diterapkan untuk berbagai jenis proyek. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah menguji model ini dalam skala proyek yang lebih besar dan beragam, serta mengeksplorasi integrasi metode SPK lainnya untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi sistem.

REFERENCES

- [1] D. Septiyana and G. P. N. Hakim, "Penerapan Fuzzy Topsis Untuk Pemilihan Pemasok Pada Departemen Supply Chain Di Perusahaan Pengolahan Air Kabupaten Tangerang," *J. Ind. Manuf.*, vol. 3, no. 2, p. 1, 2018, doi: 10.31000/jim.v3i2.827.
- [2] M. N. H. Alvianto, N. P. Adam, I. A. Sodik, E. Sedyono, and A. P. Widodo, "Dampak Dan Faktor Kesuksesan Penerapan Enterprise Resource Planning Terhadap Kinerja Organisasi: Sistematic Literature Review," *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 172–180, 2022, doi: 10.25077/teknosi.v7i3.2021.172-180.
- [3] R. R. Oprasto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pemasok Bahan Baku Menggunakan Metode PROMETHEE," *J. Media Celeb.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–43, 2023.
- [4] H. Setiadi, M. M. Rizqian, and A. M. Rezza, "Analisis Kinerja Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Pada Unit Bisnis Sistem Transportasi Di PT LEN Industri (Persero) Menggunakan Metode Profile Matching," *J. Logistik Bisnis*, vol. 10, no. 1, p. 99, 2020, doi: 10.46369/logistik.v10i1.845.
- [5] R. Rusliyawati and R. Nuraini, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor IT Menggunakan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE)," *Insearch Inf. Syst. Res. J.*, vol. 2, no. 02, pp. 90–98, 2022, doi: 10.15548/isrj.v2i02.4382.
- [6] A. Riyandi and A. Sudibyo, "Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Decission Support System Pemilihan Vendor IT," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 74–81, 2019, doi: 10.33372/stn.v5i2.562.
- [7] D. J. Lubis and N. A. Anindita, "Penerapan Metode Topsis Untuk Pemilihan Vendor Terbaik," *Teknois J. Ilm. Teknol. Inf. dan Sains*, vol. 11, no. 2, pp. 19–30, 2021, doi: 10.36350/jbs.v11i2.109.
- [8] H. Faadhilah and A. Budi Broto, "Pemilihan Pemasok Pada Material Konstruksi," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 9, no. 1, pp. 46–53, 2022, doi: 10.33197/jitter.vol9.iss1.2022.926.
- [9] J.-D. Kim, "Paper Title," *Korean J. Fusion Ayurveda*, vol. 16, pp. 77–89, 2024, doi: 10.52251/kja.2024.16.77.
- [10] J. Homepage, S. Bakhri, M. Ryansyah, and A. Haidir, "IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology) Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mitra Kerja Unitization Gas,"

- IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.,* vol. 5, no. 2, pp. 173–179, 2020.
- [11] H. A. Septilia, P. Parjito, and S. Styawati, “Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Dana Bantuan Menggunakan Metode Ahp,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, 2020, doi: 10.33365/jtsi.v1i2.369.
 - [12] W. B. Alfajri, D. M. K. Nugraheni, and B. Surarso, “Penggabungan Best Worst Method, Moora Dan Copeland Score Pada Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Penerima Bantuan Pada Dinas Sosial,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 3, pp. 583–592, 2023, doi: 10.25126/jtiik.20231026724.
 - [13] M. N. D. Satria and V. H. Saputra, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Menggunakan Metode Simple Multi-Attribute Rating Technique,” *J. Media Swarnadwipa*, vol. 1, no. 1, pp. 7–13, 2023.
 - [14] Nia Komalasari, “Sistem Pendukung Keputusan Kelaikan Terbang (SPK2T),” *J. Ind. Elektro dan Penerbangan 4*, vol. 4, no. 1, pp. 1–11, [Online]. Available: <https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&cluster=573809911365804404&btnI=1&hl=id&authuser=1>
 - [15] A. F. Pasaribu, A. Surahman, A. T. Priandika, S. Sintaro, and Y. T. Utami, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Guru Menggunakan SAW,” *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–19, 2023, doi: 10.58602/jaiti.v1i1.21.
 - [16] Z. Azhar, N. Mulyani, J. Hutahacan, and A. Mayhaky, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan E-Commerce Terbaik Menggunakan Metode MOOSRA,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 4, p. 2346, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i4.4775.
 - [17] S. R. Putri and S. Marfira, “Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Pakaian Jadi Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Mrz _ Distro Tanah Abang),” vol. 3, no. 6, pp. 1378–1392, 2024.
 - [18] N. Anjaswari and S. Winiarti, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Produk Kerajinan Kaca Menggunakan Metode Simple Additive Weighting(SAW),” *J. Sarj. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 53–59, 2018.
 - [19] S. Muklis, K. Kusrini, and A. Sunyoto, “Perancangan Sistem Estimasi untuk Menentukan Biaya Kelayakan Proyek IT,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 5, no. 2, p. 114, 2019, doi: 10.24076/citec.2018v5i2.171.