

Pendukung Keputusan dalam Penentuan Prioritas Sistem Informasi dengan Metode *Weighted Product* pada Pusintek

Maya Asmita¹, Henny², Gandung Triyono³

^{1,2,3}Magister Ilmu Komputer, Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

12111601411@student.budiluhur.ac.id, 2111602286@student.budiluhur.ac.id, gandung.triyono@budiluhur.ac.id

Abstract

As an information system manager within the Ministry of Finance, Pusintek must be able to maintain the continuity of information system services so that they run optimally. One of the activities carried out is to determine priority information systems that aim to map existing information service systems which will be used as a priority in handling disturbances and disasters in the data center. So far, the process of determining information system priorities is still done manually so it will take longer and the results obtained are less accurate. The purpose of this study is to determine the ranking of each information system to be placed in each priority area so that it can assist management as a decision support for the process of handling information system disturbances. The method used in this study is Weighted Product with the results obtained in the form of an order of rating or ranking of each information system. This calculation is can provide more accurate results so as to facilitate Pusintek in managing the information system better.

Keywords: decision support, priority, information system, application, weighted product

Abstrak

Sebagai pengelola sistem informasi di lingkungan Kementerian Keuangan, Pusintek harus mampu menjaga kelangsungan layanan sistem informasi agar tetap berjalan secara optimal. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah dengan menentukan prioritas sistem informasi yang bertujuan untuk memetakan sistem layanan informasi yang ada dimana akan digunakan sebagai prioritas dalam penanganan gangguan maupun bencana di *data center*. Selama ini proses penentuan prioritas sistem informasi masih dilakukan secara manual sehingga akan membutuhkan waktu lebih lama dan hasil yang diperoleh kurang akurat. Tujuan penelitian ini adalah melakukan penentuan ranking dari masing-masing sistem informasi untuk selanjutnya ditempatkan pada masing-masing area prioritas sehingga dapat membantu manajemen sebagai pendukung keputusan untuk proses penanganan gangguan sistem informasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Weighted Product* dengan hasil yang diperoleh berupa urutan *rating* atau ranking dari masing-masing sistem informasi. Penghitungan ini dapat memberikan hasil yang akurat sehingga memudahkan Pusintek dalam pengelolaan sistem informasi yang lebih baik.

Kata kunci: pendukung keputusan, prioritas, sistem informasi, aplikasi, *weighted product*

©This work is licensed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Pusat Sistem Informasi dan Teknologi Keuangan (Pusintek) merupakan salah satu unit pemerintahan yang memiliki tugas dan fungsi dalam pengelolaan sistem informasi dan teknologi di lingkungan Kementerian Keuangan. Instansi ini telah bersertifikasi ISO 20000 (*Information Techonology Service Management*) sejak tahun 2013. *Information Technology Service Management (ITSM)* atau disebut juga dengan Manajemen Layanan Teknologi Informasi merupakan penerapan dari pengelolaan layanan teknologi informasi yang berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan bisnis [1].

Sebagai unit Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Pusat Kementerian Keuangan, Pusintek harus mampu menjaga kelangsungan layanan TIK sehingga mampu menyajikan informasi keuangan negara yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan. Salah satu bentuk kegiatan yang dilakukan Pusintek dalam pengelolaan sistem informasi adalah menentukan tingkat prioritas semua sistem informasi atau aplikasi yang dikelola oleh Pusintek. Hal ini dilakukan untuk

memetakan sistem layanan pendukung proses bisnis atau organisasi sehingga sistem yang memiliki prioritas teratas akan menjadi prioritas utama dalam penanganan gangguan maupun jika terjadi bencana pada *data center*. Maka penentuan prioritas sistem informasi ini dianggap penting demi menjaga proses bisnis di setiap unit Kementerian Keuangan.

Pada saat ini proses penentuan prioritas masih dilakukan secara manual menggunakan formulir excel. Hasil yang didapat tentu menjadi kurang akurat dan efisien. Sehingga dibutuhkan permodelan yang tepat untuk dapat melakukan penentuan prioritas terhadap sistem informasi yang dikelola oleh Pusintek. Dalam penelitian ini penentuan prioritas aplikasi akan dilakukan dengan metode *Weighted Product (WP)*.

Keputusan merupakan tindakan yang dilakukan dalam upaya pemecahan suatu masalah. Pengambilan keputusan adalah suatu proses yang dilakukan jika terdapat permasalahan sehingga dibutuhkan penelaahan dari masalah tersebut [2]. Novika Sari dan kawan-kawan dalam penelitian mereka terkait sistem pendukung keputusan untuk menentukan prioritas

pendistribusian obat dengan menggunakan metode WP pada PT. Kimia Farma Trading dan Distribution dapat dilakukan dengan melakukan penentuan kriteria terlebih dahulu dan diikuti dengan penentuan alternatif yang akan dijadikan prioritas pendistribusian, sistem pendukung keputusan yang telah dirancang dapat menjadi solusi pemecahan masalah sehingga Perusahaan tidak lagi kesulitan dalam menentukan pelanggan yang menjadi prioritas untuk pendistribusian [3]. Begitu pula dengan Relita Buaton dan Rodiah yang mengatakan dalam penelitian mereka dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah dengan Metode WP menyimpulkan bahwa sebuah sistem pendukung keputusan dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan dan membantu Kepala Dinas serta Kepala Bidang Perindustrian dalam melakukan penentuan prioritas pengembangan industri kecil menengah yang mempunyai kriteria yang hampir sama diantara beberapa jenis industri [4]. Hal yang hampir sama juga diutarakan oleh Syahril dan kawan-kawan dalam penelitian mereka mengenai Seleksi Penerima Beasiswa Menggunakan Metode *Weighted Product* bahwa diperoleh hasil akhir berupa urutan dari kandidat penerima beasiswa yang dihitung berdasarkan dari kriteria yang telah ditentukan [5].

Sementara Benyamin Sembiring dan Sulidawaty dalam penelitian mereka terkait sistem pendukung keputusan penentuan kualitas tempe yang siap jual dengan menggunakan metode WP mengatakan bahwa pengembangan sistem pendukung keputusan dengan metode WP menghasilkan keputusan yang lebih akurat dengan berdasarkan pada informasi yang ada dan mempersingkat waktu dalam penyelesaian masalah dengan adanya variabel-variabel yang ditentukan oleh *user* [6]. Hal serupa juga disampaikan oleh Yuda Perwira dalam penelitiannya mengenai penentuan peringkat pelanggan terbaik dengan metode WP mengatakan bahwa hasil penelitian mereka terbukti memperoleh data peringkat pelanggan terbaik yang akurat karena hasil pengujian yang dilakukan secara manual dan aplikasi menghasilkan yang sama dalam penghitungannya [7].

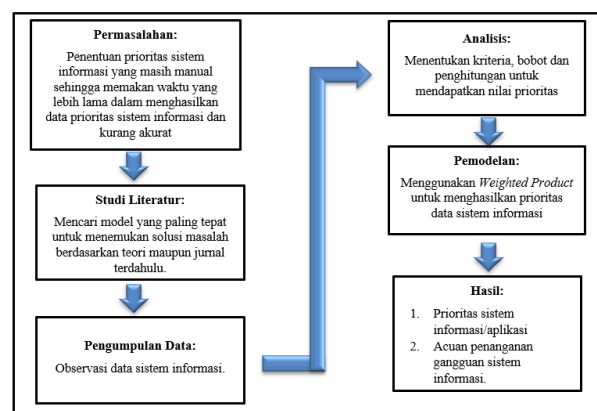
Dalam penelitian ini penulis mencoba menentukan tingkat prioritas terhadap sistem informasi atau aplikasi yang dikelola Pusintek sehingga menghasilkan data prioritas sistem informasi yang berguna untuk mendukung keputusan terhadap prioritas dalam penanganan gangguan terhadap sistem informasi. Perbedaan dengan penelitian sebelumnya bahwa dalam penelitian ini hasil akhir dari prioritas sistem informasi digunakan sebagai acuan dalam perlakuan terhadap sistem informasi yang memiliki nilai prioritas utama.

2. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif. Langkah penelitian dimulai dengan melakukan pengumpulan data yang dilakukan dengan cara

observasi pada pihak yang mengelola sistem informasi di Pusintek. Salah satu bentuk observasi yang dilakukan adalah dengan memberikan kuesioner pada pemilik sistem informasi. Setelah data terkumpul, kemudian akan dilakukan penghitungan dengan metode *Weighted Product*. Metode *Weighted Product* (WP) adalah suatu metode dalam pengambilan keputusan yang dilakukan dengan mengevaluasi beberapa alternatif yang ada terhadap beberapa atribut atau kriteria yang mana kriteria satu dan lainnya tidak saling bergantung [8]. Metode WP membutuhkan proses normalisasi sebab metode ini mengalikan hasil penilaian dari setiap kriteria yang mana hasil perkalian tersebut masih harus dibandingkan atau dibagi lagi dengan nilai standar [8].

Berikut kerangka konsep penelitian yang ditunjukkan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Sistem Informasi dengan Metode WP

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Permasalahan

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan pada bagian Pendahuluan bahwa ditemukan masalah terkait proses penentuan prioritas sistem yang masih dilakukan secara manual sehingga akan menyita waktu lebih lama dan hasil yang kurang akurat.

3.2. Studi Literatur

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dipaparkan pada bagian Pendahuluan, penelitian ini memilih metode *Weighted Product* untuk melakukan penghitungan guna menghasilkan ranking dari semua sistem yang dikelola oleh Pusintek.

3.3. Pengumpulan Data

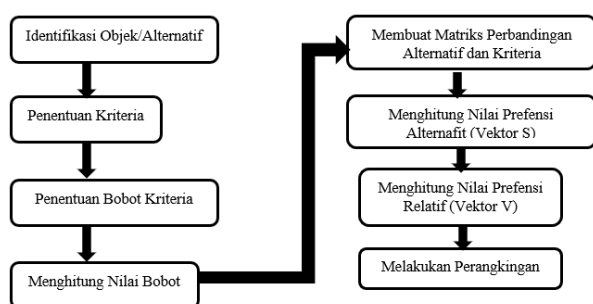
Analisa yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan data sistem informasi milik Pusintek yang diperoleh dari hasil observasi langsung bersama para pihak pengelola sistem informasi di Pusintek. Berdasarkan observasi yang dilakukan diperoleh 19 sistem informasi yang dikelola Pusintek yang selanjutnya akan dilakukan pembobotan untuk menghitung ranking dari masing-masing sistem informasi tersebut.

3.4. Analisis

Berdasarkan data sistem informasi yang diperoleh pada tahapan pengumpulan data kemudian akan dilakukan analisa terhadap 19 sistem informasi tersebut diantaranya adalah dengan melakukan penentuan kriteria, bobot, dan penghitungan guna mendapatkan nilai prioritas dari masing-masing sistem informasi.

3.5. Permodelan

Tahapan yang dilakukan dalam penghitungan dengan metode WP dimulai dengan melakukan identifikasi objek atau alternatif, menentukan kriteria, menentukan bobot kriteria, menghitung nilai bobot, membuat matriks perbandingan, menghitung nilai vektor S, dan menghitung nilai vektor V [9] sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tahap Penghitungan Metode WP

3.5.1. Identifikasi Objek/Alternatif

Identifikasi alternatif dilakukan berdasarkan data sistem informasi atau aplikasi yang diperoleh melalui observasi sehingga diperoleh alternatif seperti pada Tabel 1.

Tabel 1 Daftar Objek/Alternatif Sistem Informasi

Alternatif	Kode
Aplikasi SSO	A1
Webmail	A2
Aplikasi ITSM	A3
Website JFPK	A4
E-Dropbox	A5
Aplikasi EIS	A6
Aplikasi CSIRT	A7
Aplikasi SLDK	A8
Aplikasi Katalog Data	A9
Portal Pusintek	A10
Aplikasi API	A11
Aplikasi Layanan Data	A12
Aplikasi Knowledge Management	A13
Rekrutmen SPMB STAN	A14
Aplikasi Akses Data	A15
Aplikasi Forms Kemenkeu	A16
Aplikasi Pengajar Pusintek	A17
Aplikasi Rekrutmen Internal	A18
Aplikasi Tamu Pusintek	A19

Data alternatif yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengkodean sebagaimana yang ditunjukkan pada Tabel 1 diatas.

3.5.2. Penentuan Kriteria

Pada tahaan penentuan kriteria dilakukan identifikasi kriteria yang akan dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan seperti dampak operasional jika aplikasi mengalami gangguan, ketergantungan pengguna pada aplikasi untuk menilai seberapa besar ketergantungan pengguna terhadap layanan aplikasi tersebut dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, solusi alternatif yang bertujuan untuk menilai apakah layanan pada aplikasi dimaksud dapat digantikan dengan proses manual, serta ketergantungan antar sistem untuk menilai ketergantungan aplikasi dimaksud dengan aplikasi lainnya.

Tabel 2 Penentuan Kriteria

Kriteria	Kode
Dampak Operasional	C1
Ketergantungan Pengguna	C2
Solusi Alternatif	C3
Ketergantungan Antar Sistem	C4

Pada Tabel 2 dituliskan empat kriteria yang telah ditentukan dan pengkodeannya untuk lebih memudahkan pada proses penghitungan dengan metode WP nantinya.

3.5.3. Penentuan Bobot Kriteria

Tahap selanjutnya merupakan penentuan bobot dari setiap kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam hal ini, peneliti menentukan skala pembobotan dalam skala 1 sampai dengan 5 dengan masing-masing ketentuan bobot seperti yang tertulis pada Tabel 3.

Tabel 3 Skala Pembobotan

Bobot	Kepentingan
1	Tidak Penting
2	Kurang Penting
3	Cukup Penting
4	Penting
5	Sangat Penting

Tabel 3 di atas menunjukkan masing-masing nilai bobot yang ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing sistem atau aplikasi. Sementara Tabel 4 menunjukkan nilai bobot dari masing-masing kriteria beserta keterangan atribut masing-masing kriteria apakah bernilai menguntungkan (*benefit*) atau mengandung unsur biaya (*cost*) [10].

Tabel 4 Penentuan Bobot Setiap Kriteria

Kriteria	Kode	Bobot	Keterangan
Dampak Operasional	C1	5	Benefit
Ketergantungan Pengguna	C2	4	Benefit
Solusi Alternatif	C3	3	Benefit
Ketergantungan Antar Sistem	C4	4	Benefit

3.5.4. Menghitung Nilai Bobot

Tahapan berikutnya adalah menghitung nilai bobot relatif awal dari masing-masing kriteria (W_j). Kemudian dikalikan dengan positif 1 untuk W dengan kriteria benefit dan dikalikan dengan minus 1 (-1) untuk W dengan kriteria *cost*. Dimana total penjumlahan W harus bernilai 1 ($\sum W=1$).

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

Total nilai bobot = $5+4+3+4 = 16$, maka diperoleh

$$W_1 = \frac{5}{16} = 0,312$$

$$W_2 = \frac{4}{16} = 0,250$$

$$W_3 = \frac{3}{16} = 0,187$$

$$W_4 = \frac{4}{16} = 0,250$$

3.5.5. Membuat Matriks Perbandingan Alternatif dan Kriteria

Tahap selanjutnya adalah menentukan nilai alternatif dari setiap kriteria setelah dilakukan pembobotan, kemudian dituliskan dalam bentuk Matriks Perbandingan Alternatif dan Kriteria. Nilai-nilai pada matriks ini diperoleh melalui kuesioner yang diisi oleh masing-masing pemilik proses bisnis atau aplikasi. Setiap kriteria dibuatkan subkriteria agar dapat dilihat pembagian nilai masing-masing subkriteria secara lebih detil. Adapun detil nilai setiap kriteria yang menjadi acuan pada form kuesioner seperti yang terlihat pada Tabel 5, Tabel 6, Tabel 7 dan Tabel 8 dibawah ini.

Tabel 5 Nilai Kriteria Dampak Operasional

No.	Dampak Operasional	Nilai
1	Sangat Signifikan	5
2	Signifikan	4
3	Moderat	3
4	Minor	2
5	Tidak Signifikan	1

Tabel 5 merupakan nilai subkriteria dari kriteria dampak operasional dimana pertanyaan yang diajukan adalah bagaimana dampak operasional jika sistem informasi mengalami gangguan, apakah berdampak sangat signifikan sehingga menyebabkan terganggunya proses bisnis, signifikan, moderat atau menengah, minor atau hanya berdampak sedikit, serta tidak signifikan.

Tabel 6 Nilai Kriteria Ketergantungan Pengguna

No.	Ketergantungan Pengguna	Nilai
1	Digunakan rutin	5
2	Digunakan sedang	3

3 Jarang digunakan 2

Tabel 6 merupakan nilai subkriteria dari kriteria ketergantungan pengguna dimana pertanyaan yang diajukan adalah apakah sistem informasi digunakan rutin oleh pengguna (setiap hari), digunakan sedang (kurang dari satu minggu), atau jarang digunakan.

Tabel 7 Nilai Kriteria Solusi Alternatif

No.	Solusi Alternatif	Nilai
1	Tidak memiliki alternatif pengganti	5
2	Memiliki alternatif pengganti	1

Tabel 7 menunjukkan nilai subkriteria dari kriteria solusi alternatif dari sistem informasi yaitu apakah sistem informasi yang dimaksud memiliki solusi alternatif lainnya (dapat dikerjakan secara manual) jika mengalami gangguan atau tidak memiliki alternatif sama sekali.

Tabel 8 Nilai Kriteria Ketergantungan Antar Sistem

No.	Ketergantungan Antar Sistem	Nilai
1	Memiliki ketergantungan dengan core Sistem Kemenkeu	5
2	Memiliki ketergantungan dengan core Unit	4
3	Memiliki ketergantungan dengan aplikasi pendukung	3
4	Tidak memiliki ketergantungan	1

Tabel 8 merupakan nilai subkriteria dari kriteria ketergantungan antar sistem dimana pertanyaan yang diajukan adalah apakah sistem informasi memiliki ketergantungan dengan *core* sistem Kemenkeu, atau memiliki ketergantungan dengan *core* unit pemilik sistem aplikasi atau unit lainnya, memiliki ketergantungan dengan aplikasi pendukung lain atau tidak memiliki ketergantungan dengan *core* atau sistem manapun. Adapun hasil dari form kuesioner dituangkan dalam bentuk matriks berikut.

Tabel 9 Matriks Perbandingan Alternatif dan Kriteria

Alternatif/Kriteria	C1	C2	C3	C4
A1	5	5	5	5
A2	4	5	5	3
A3	4	5	5	4
A4	3	3	5	3
A5	3	3	1	1
A6	3	3	5	4
A7	2	3	5	3
A8	4	5	5	4
A9	4	3	5	3
A10	3	3	5	3
A11	3	5	5	3
A12	3	3	5	3
A13	2	3	5	1
A14	2	2	5	1
A15	2	2	1	1
A16	2	3	5	3
A17	2	3	5	1
A18	2	2	5	1
A19	2	5	5	1

Tabel 9 menunjukkan masing-masing nilai alternatif untuk setiap kriteria aplikasi yang ditulis dalam bentuk matriks perbandingan alternatif dan kriteria.

3.5.6. Menghitung Nilai Prefensi Alternatif (Vektor S)

Penghitungan nilai vektor S bertujuan untuk melakukan normalisasi terhadap angka-angka yang digunakan [7]. Nilai vektor S diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j} \quad (2)$$

dengan S_i merupakan nilai prefensi alternatif yang dianalogikan sebagai vektor S, X_{ij} adalah nilai alternatif masing-masing kriteria, W_j adalah nilai bobot masing-masing kriteria dan n merupakan banyaknya kriteria [11].

$$\begin{aligned} S_1 &= 5^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 5^{0.250000} = 5.00000 \\ S_2 &= 4^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 4.10415 \\ S_3 &= 4^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 4^{0.250000} = 4.41020 \\ S_4 &= 3^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 3.30155 \\ S_5 &= 3^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 1^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 1.85516 \\ S_6 &= 3^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 4^{0.250000} = 3.54775 \\ S_7 &= 2^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 2.90864 \\ S_8 &= 4^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 4^{0.250000} = 4.41020 \\ S_9 &= 4^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 3.61211 \\ S_{10} &= 3^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 3.30155 \\ S_{11} &= 3^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 3.75129 \\ S_{12} &= 3^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 3.30155 \\ S_{13} &= 2^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 2.21009 \\ S_{14} &= 2^{0.312500} \times 2^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 1.99704 \\ S_{15} &= 2^{0.312500} \times 2^{0.250000} \times 1^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 1.47683 \\ S_{16} &= 2^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 3^{0.250000} = 2.90864 \\ S_{17} &= 2^{0.312500} \times 3^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 2.21009 \\ S_{18} &= 2^{0.312500} \times 2^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 1.99704 \\ S_{19} &= 2^{0.312500} \times 5^{0.250000} \times 5^{0.187500} \times 1^{0.250000} = 2.51114 \end{aligned}$$

Maka diperoleh nilai S untuk masing-masing alternatif seperti yang ditunjukkan pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10 Nilai Vektor S Setiap Alternatif

Alternatif	Nilai S
A1	5.00000
A2	4.10415
A3	4.41020
A4	3.30155
A5	1.85516
A6	3.54775
A7	2.90864
A8	4.41020
A9	3.61211
A10	3.30155
A11	3.75129
A12	3.30155
A13	2.21009
A14	1.99704
A15	1.47683
A16	2.90864
A17	2.21009
A18	1.99704
A19	2.51114
Jumlah	58.8

3.5.7. Menghitung Nilai Prefensi Relatif (Vektor V)

Tahap penghitungan terakhir adalah menghitung nilai prefensi relatif atau disebut juga dengan vektor V. Rumus yang digunakan untuk menghitung vektor V adalah sebagai berikut.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}}{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{*W_j}} \text{ atau } V_i = \frac{S_i}{\sum S_i} \quad (3)$$

Dengan V_i adalah nilai vektor V, X_{ij} merupakan nilai alternatif dari masing-masing kriteria, W_j adalah nilai bobot masing-masing kriteria, n merupakan banyaknya kriteria dan S_i adalah nilai vektor S masing-masing alternatif [2].

$$V_1 = \frac{5.00000}{58.8} = 0.085012$$

$$V_2 = \frac{4.10415}{58.8} = 0.069781$$

$$V_3 = \frac{4.41020}{58.8} = 0.074984$$

$$V_4 = \frac{3.30155}{58.8} = 0.056135$$

$$V_5 = \frac{1.85516}{58.8} = 0.031542$$

$$V_6 = \frac{3.54775}{58.8} = 0.060320$$

$$V_7 = \frac{2.90864}{58.8} = 0.049454$$

$$V_8 = \frac{4.41020}{58.8} = 0.074984$$

$$V_9 = \frac{3.61211}{58.8} = 0.061415$$

$$V_{10} = \frac{3.30155}{58.8} = 0.056135$$

$$V_{11} = \frac{3.75129}{58.8} = 0.063781$$

$$V_{12} = \frac{3.30155}{58.8} = 0.056135$$

$$V_{13} = \frac{2.21009}{58.8} = 0.037577$$

$$V_{14} = \frac{1.99704}{58.8} = 0.033955$$

$$V_{15} = \frac{1.47683}{58.8} = 0.025110$$

$$V_{16} = \frac{2.90864}{58.8} = 0.049454$$

$$V_{17} = \frac{2.21009}{58.8} = 0.037577$$

$$V_{18} = \frac{1.99704}{58.8} = 0.033955$$

$$V_{19} = \frac{2.51114}{58.8} = 0.042696$$

Maka diperoleh hasil akhir penghitungan nilai Vektor V seperti yang ditunjukkan pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11 Nilai Vektor V Setiap Alternatif

Alternatif	Nilai V
A1	0.085012
A2	0.069781
A3	0.074984
A4	0.056135
A5	0.031542
A6	0.060320
A7	0.049454
A8	0.074984
A9	0.061415
A10	0.056135
A11	0.063781
A12	0.056135
A13	0.037577
A14	0.033955
A15	0.025110
A16	0.049454
A17	0.037577
A18	0.033955
A19	0.042696
Jumlah	1.00

3.5.8. Melakukan Perangkingan

Tahapan terakhir adalah mengurutkan *rating* atau rangking berdasarkan nilai hasil Vektor V yang diperoleh dari tahapan sebelumnya. Tabel 12 menunjukkan hasil rangking masing-masing alternatif.

Tabel 12 Hasil Rangking Sistem Informasi

Alternatif	Nilai V	Rangking
A1	0.085012	1
A2	0.069781	4
A3	0.074984	2
A4	0.056135	8
A5	0.031542	18
A6	0.060320	7
A7	0.049454	11
A8	0.074984	3
A9	0.061415	6
A10	0.056135	8
A11	0.063781	5
A12	0.056135	8
A13	0.037577	14
A14	0.033955	16
A15	0.025110	19
A16	0.049454	11
A17	0.037577	14
A18	0.033955	16
A19	0.042696	13

3.6. Hasil

Untuk lebih mempermudah pembagian prioritas dari masing-masing sistem informasi maka peneliti

melakukan pembagian area sehingga dari total 19 alternatif yang ada dapat ditentukan 4 area prioritas yaitu prioritas 1 untuk urutan rangking 1 sampai dengan 5, prioritas 2 untuk urutan rangking 6 sampai 10, prioritas 3 untuk urutan rangking 11 sampai dengan 15, dan prioritas 4 untuk urutan rangking 16 sampai dengan 19.

Tabel 13 Pembagian Prioritas Sistem Informasi

Prioritas	Rangking	Alternatif/Object
1	1 - 5	A1, A3, A8, A2, dan A11
2	6 - 10	A9, A6, A10, A4, dan A12
3	11 - 15	A7, A16, A19, A13, dan A17
4	16 - 19	A14, A18, A5, dan A15

Tabel 13 menunjukkan hasil akhir dari penentuan prioritas untuk masing-masing alternatif atau sistem informasi yang telah dihitung dengan menggunakan metode WP.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penghitungan yang dilakukan dengan metode WP untuk mendapatkan urutan rangking dari data sistem informasi dapat diperoleh rangking atau *rating* dari masing-masing sistem informasi yang kemudian dibuatkan urutan prioritas dari hasil rangking tersebut. Hasil dari penghitungan ini tentunya dapat membantu manajemen Pusintek untuk menentukan mekanisme penanganan gangguan pada sistem informasi yang telah dibagi menjadi 4 prioritas. Saran peneliti untuk peneliti lain yang ingin mengangkat permasalahan yang sama adalah mencoba melakukan penghitungan dengan metode lain untuk melihat perbandingan hasil akhir yang diperoleh.

Daftar Rujukan

- [1] N. Tri Hariyanti, D. Jean Cross Sihombing, and A. Wirapraja, "Pemanfaatan Proses Pada Kerangka Itilv3 Dalam Menyediakan Manajemen Layanan Teknologi Informasi," *J. Eksek.*, vol. 15, no. 2, pp. 388–403, 2018.
- [2] J. J. P. I Gede Iwan Sudipa, Suyono, O. Agus Trihandoyo, Alfry Aristo Jansen Sinlae, R. H. Putra Barus, Najirah Umar, Phie Chyan, D. Saputra, Tatan Sukwika, Satriawaty Mallu, T. Pratama, Kurnia Yahya, Akrim Teguh Suseno, and S. A. Susilowati, *Sistem Pendukung Keputusan*. 2016.
- [3] N. Sari, A. F. Boy, S. Kom, M. Kom, and G. Syahputra, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Pendistribusian Obat Menggunakan Metode Weight Product (WP) Pada PT. Kimia Farma Trading Dan Distribution Cabang Medan," *J. CyberTech*, vol. x. No.x, no. x, 2019, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/>
- [4] R. Relita Buaton, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pengembangan Industri Kecil Menengah Dengan Metode Weighted Product," *Maj. Ilm. INTI*, vol. 3, no. 2, pp. 269–274, 2014.
- [5] D. Anisa, W. S. Ningrum, R. Kusumo, and W. Putri, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode Weighted Product," *J. Fasilkom*, vol. 2, no. 8, pp.

-
- 483–491, 2022, doi: 10.47065/tin.v2i8.1064. /2517
- [6] B. Sembiring and S. Sulindawaty, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kualitas Tempe Siap Jual Dengan Metode Weight Product,” *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 158–162, 2020, doi: 10.32672/jnkti.v3i2.2382.
- [7] Y. Perwira, “Penentuan Peringkat Pelanggan Terbaik Dengan Metode Weighted Product (Studi Kasus Pt.Asia Raya Foundry),” *J. Mantik Penusa*, vol. 3, no. 1, pp. 138–147, 2019.
- [8] S. Suhada, T. Hidayatulloh, and S. Fatimah, “Penerapan Fuzzy MADM Model Weighted Product dalam Pengambilan Keputusan Kelayakan Penerimaan Kredit di BPR Nusamba Sukaraja (The Application of Fuzzy MADM Model Weighted Product in Decisions Support of Credit Worthiness in the BPR Nusamba Sukaraja),” *e-ISSN : 2579-9801*, vol. VI, pp. 61–71, 2018, [Online]. Available: <http://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/JUITA/article/view>
- [9] D. Fransiska et al., “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan E-Commerce,” vol. 10, no. 1, 2023.
- [10] I. N. Sweta, “Perancangan Sistem Penentuan Objek Wisata di Bali Masa Pandemi COVID-19 dengan Metode Weighted Product yang Dimodifikasi,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, pp. 367–378, 2021, doi: 10.30812/matrik.v20i2.1122.
- [11] A. Halim and S. Siswanto, “Penerapan Algoritma Weighted Product Untuk Menentukan Pekerja Outsourcing Terbaik Di PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk.,” *Skatika*, vol. 1, no. 3, pp. 1251–1258, 2018, [Online]. Available: <http://jom.fti.budiluhur.ac.id/index.php/SKANIKA/article/view/2555>