



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 7 Nomor1, 2024
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 08/01/2024
 Reviewed : 09/01/2024
 Accepted : 10/01/2024
 Published : 12/01/2024

Mega Silvia
 Tumanggor¹
 Tamadara Hilman²
 Darfial Guslan³

ANALISIS PEMILIHAN VENDOR TRANSPORTASI DALAM MELAKUKAN PENGIRIMAN PAKET DARI KANTOR CABANG SAP EXPRESS BANDUNG KE KANTOR PUSAT SAP EXPRESS JAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE (SMART)

Abstrak

Pengelolaan operasional yang efisien merupakan hal krusial dalam industri logistik, khususnya dalam pengiriman paket antar kota. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemilihan vendor transportasi dalam melakukan pengiriman paket dari kantor cabang SAP Express Bandung ke kantor pusat SAP Express Jakarta. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), sebuah pendekatan yang memungkinkan pengambilan keputusan berbasis atribut dengan mempertimbangkan berbagai kriteria. Studi ini melibatkan identifikasi dan penilaian atribut-atribut yang kritis dalam pemilihan vendor transportasi, seperti biaya pengiriman, waktu pengiriman, keandalan, dan layanan. Responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah Kepala Cabang, Staf Operasional, Manajer Operasional dan Leader. Data dikumpulkan melalui Kuesioner dan wawancara untuk mendapatkan persepsi dan preferensi mereka terhadap berbagai vendor transportasi yang mungkin dipilih. Hasil analisis menggunakan SMART menunjukkan bobot relatif dari setiap atribut dan peringkat vendor transportasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Implikasi praktis dari penelitian ini dapat membantu SAP Express untuk membuat keputusan yang lebih terinformasi dalam memilih vendor transportasi yang optimal. Dengan demikian, penelitian ini juga memberikan panduan praktis bagi perusahaan logistik dalam meningkatkan efisiensi operasional mereka melalui pemilihan vendor transportasi yang tepat.

Kata kunci : Pemilihan Vendor Transportasi, SMART

Abstract

Efficient operational management is crucial in the logistics industry, especially in inter-city package delivery. This research aims to analyze the selection of transportation vendors in sending packages from the SAP Express Bandung branch office to the SAP Express Jakarta head office. The method used in this research is *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), an approach that allows attribute-based decision making by considering various criteria. This study involves identifying and assessing attributes that are critical in selecting a transportation vendor, such as shipping costs, delivery times, reliability, and service. Respondents involved in this research were Branch Heads, Operational Staff, Operational Managers and Leaders. Data was collected through questionnaires and interviews to obtain their perceptions and preferences for various transportation vendors that might be selected. The results of the analysis using SMART show the relative weight of each attribute and ranking of transportation vendors based on predetermined criteria. The practical implications of this research can help SAP Express to make more informed decisions in selecting the optimal

^{1,2,3}Universitas Logistik dan Bisnis Internasional
 email: megaasilvia@gmail.com, tamadara@ulbi.ac.id, darfial@ulbi.ac.id

transportation vendor. Thus, this research also provides practical guidance for logistics companies in improving their operational efficiency through selecting the right transportation vendor.

Keywords: Selection Of Transportation Vendors, SMART

PENDAHULUAN

PT SAP Express Bandung adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa pengiriman paket, dokumen, cargo, dan keagenan. PT SAP Express merupakan perusahaan yang melayani ekspedisi sistem COD dengan jangkauan terluas ke seluruh Indonesia. Dalam proses pengiriman paket, SAP Express Bandung sering mengalami terjadi keterlambatan pada proses pengiriman paket, Jika hal ini terus berlanjut sangat merugikan bagi perusahaan karena resiko yang berkaitan dengan kepercayaan konsumen/pelanggan dan keuangan perusahaan. Saat ini transportasi vendor yang digunakan Kantor Cabang SAP Express Bandung dalam melakukan pengiriman paket dengan tujuan rute ke kantor pusat SAP Express Jakarta sering mengalami keterlambatan. SAP Express Bandung sudah sekitar 4 tahun menggandeng Hiba Group dalam proses pengiriman paket hingga sampai ke kantor tujuan Jakarta, dalam proses pengiriman paket atau *pickup* SAP Express sering mengalami keterlambatan dalam pengiriman, yang dimaksud adalah keterlambatan pengiriman paket hingga sampai ke gudang pusat di Jakarta. Oleh karena itu SAP Express Bandung ingin mengganti vendor dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk layanan vendor ini tidak sebanding dengan kualitas atau nilai yang diberikan.

Tabel 1. Data Jumlah Pengiriman dan Keterlambatan Maret-Mei 2023

Jenis Layanan	Bulan	Total Pengiriman	Jumlah kiriman yang terlambat	Tanggal Pengiriman (Jum)	Tanggal Keterlambatan	Kategori pengiriman	Terdampak	Waktu sampai	Keterangan
Reguler	Maret	10	3420	03 Maret 2023 (Jum 23.00)	02 Maret 2023	8 Jams	-	Jam 08.00 wib	Chu. Teras
			4010	04 Maret 2023 (Jum 23.00)	03 Maret 2023	8 Jams	3 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			4420	10 Maret 2023 (Jum 23.00)	09 Maret 2023	8 Jams	4 Jams	Jam 11.00 wib	Chu. Teras
			3530	17 Maret 2023 (Jum 23.00)	16 Maret 2023	8 Jams	8 Jams	Jam 11.00 wib	Chu. Teras
			3200	24 Maret 2023 (Jum 23.00)	23 Maret 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
	April	8	3400	08 April 2023 (Jum 23.00)	07 April 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			3140	14 April 2023 (Jum 23.00)	13 April 2023	8 Jams	8 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			4820	11 April 2023 (Jum 23.00)	12 April 2023	8 Jams	7 Jams	Jam 11.00 wib	Chu. Teras
			3400	18 April 2023 (Jum 23.00)	17 April 2023	8 Jams	2 Jams	Jam 11.00 wib	Chu. Teras
			5000	25 April 2023 (Jum 23.00)	24 April 2023	8 Jams	4 Jams	Jam 11.00 wib	Chu. Teras
	Mei	10	2200	02 Mei 2023 (Jum 23.00)	01 Mei 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			3110	09 Mei 2023 (Jum 23.00)	08 Mei 2023	8 Jams	6 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			4000	16 Mei 2023 (Jum 23.00)	15 Mei 2023	8 Jams	8 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			4980	23 Mei 2023 (Jum 23.00)	22 Mei 2023	8 Jams	10 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			4120	30 Mei 2023 (Jum 23.00)	29 Mei 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
COD	Maret	8	1820	19 Mar 2023 (Jum 23.00)	20 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			1100	26 Mar 2023 (Jum 23.00)	25 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			800	02 Mar 2023 (Jum 23.00)	01 Mar 2023	8 Jams	3 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			2880	09 Mar 2023 (Jum 23.00)	08 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			3500	16 Mar 2023 (Jum 23.00)	15 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
	April	7	10	02 Mar 2023 (Jum 23.00)	03 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	09 Mar 2023 (Jum 23.00)	08 Mar 2023	8 Jams	3 Jams	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	16 Mar 2023 (Jum 23.00)	15 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	23 Mar 2023 (Jum 23.00)	22 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	30 Mar 2023 (Jum 23.00)	29 Mar 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
	Mei	7	10	06 April 2023 (Jum 23.00)	07 April 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	13 April 2023 (Jum 23.00)	12 April 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	20 April 2023 (Jum 23.00)	19 April 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	27 April 2023 (Jum 23.00)	26 April 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
			10	04 Mei 2023 (Jum 23.00)	03 Mei 2023	8 Jams	-	Jam 09.00 wib	Chu. Teras
SIS	Maret	3	0	04 April 2023 (Jum 23.00)	04 April 2023	8 Jams	-	Jam 11.30 wib	Chu. Teras
			0	11 April 2023 (Jum 23.00)	10 April 2023	8 Jams	-	Jam 11.30 wib	Chu. Teras
	April	4	0	06 April 2023 (Jum 23.00)	06 April 2023	8 Jams	-	Jam 11.30 wib	Chu. Teras
			0	13 April 2023 (Jum 23.00)	12 April 2023	8 Jams	-	Jam 11.30 wib	Chu. Teras
	Mei	1	0	10 Mei 2023 (Jum 23.00)	10 Mei 2023	8 Jams	-	Jam 11.30 wib	Chu. Teras

Sumber : SAP Express Bandung, 2023

Berdasarkan pada tabel 1. jumlah keterlambatan pada bulan maret sebanyak 4 kali keterlambatan dalam 10 kali pengiriman dengan jumlah persentase sebanyak 40%. Bulan April sebanyak 3 kali keterlambatan dalam 8 kali pengiriman dengan jumlah persentase sebanyak 37,5 %. Bulan Mei sebanyak 2 kali keterlambatan dalam 10 kali pengiriman dengan jumlah persentase sebanyak 20%. Dari persentase dapat dilihat jumlah keterlambatan memiliki persentase diatas 50% dalam 3 bulan pengiriman yang menandakan kurang maksimal dalam pengiriman, sehingga beresiko menimbulkan keterlambatan penyerahan paket ke kantor tujuan Jakarta.

Keterlambatan pengiriman melebihi waktu estimasi yang telah ditentukan perusahaan disebabkan oleh berbagai macam kendala pada saat pengiriman barang dari SAP Express Bandung ke Kantor Pusat SAP Express Jakarta mengalami masalah teknis kerusakan mekanis pada mobil seperti kendala pecah ban atau mengalami gangguan pada kendaraan sehingga menyebabkan mogok ditengah perjalanan dan lamanya proses penginputan data paket seperti pembuatan resi barang atau input data yang akan di kirim. Hal ini tentunya dapat menimbulkan kekecewaan baik di kantor tujuan maupun sampai ke konsumen atau pelanggan. Berikut data kendala terjadinya keterlambatan pada bulan Maret-Mei 2023.

Tabel 2. Data Kendala Keterlambatan Maret-Mei 2023

Bulan	Total Kendala	Jumlah kiriman Koli (Sekali kirim)	Tanggal Pengiriman (Jam)	Tanggal Kedatangan	Terlambat	Waktu sampai	Keterangan
Maret	4	3640	04 Maret 2023 (Jam 23:00)	05 Maret 2023	3 jam	Jam 09:00 wib	Pecah ban
		4520	10 Maret 2023 (Jam 23:00)	11 Maret 2023	5 Jam	Jam 11:00wib	Kendaraan rusak mesin
		2500	17 Maret 2023 (Jam 23:00)	18 Maret 2023	5 Jam	Jam 11:00 wib	Kendaraan rusak mesin
		2123	31 Maret 2023 (Jam 23:00)	1-Apr-23	5 Jam	Jam 11:00 wib	Kendaraan rusak mesin
April	3	2102	11 April 2023 (Jam 23:00)	12-Apr-23	7 Jam	Jam 13:00 wib	Kendaraan rusak mesin
		5000	17 April 2023 (Jam 01:00)	17-Apr-22	4 Jam	Jam 12:00 wib	Lama input data
		3260	28 April 2023 (Jam 23:00)	29-Apr-23	6 Jam	Jam 12:00 wib	Kendaraan rusak mesin
Mei	2	4620	9 Mei 2023 (Jam 23:00)	10 Mei 2023	9 Jam	Jam15:00 wib	Kendaraan rusak mesin
		3420	25 Mei 2023 (Jam 23:00)	26 Mei 2023	3 Jam	Jam 09:00 wib	Pecah ban

Sumber : SAP Express Bandung, 2023

Jika masalah keterlambatan ini terus berlanjut maka akan merugikan pihak SAP Express Bandung karena resiko yang berkaitan dengan kepercayaan konsumen, sehingga masalah keterlambatan dalam pengiriman menjadi hal yang paling penting diperhatikan oleh pihak SAP Express Bandung dalam melakukan pengiriman barang. Persaingan yang ketat bagi jasa pengiriman menuntut untuk meningkatkan kualitas pengiriman agar tiba dengan tepat waktu. Oleh karena itu, SAP Express Bandung perlu mengganti vendor guna meminimalisir keterlambatan pengiriman barang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Royani (2023), SAP Express Bandung ingin mengajukan pergantian vendor dengan tujuan untuk meningkatkan baik dari segi pelayanan maupun dari segi harga yang lebih baik.

Sehingga dari permasalahan yang terjadi diatas, maka perusahaan membutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan vendor terbaik. Metode yang akan digunakan dalam memecahkan permasalahan ini yaitu menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk membantu dalam memproses menentukan vendor dengan standar kriteria-kriteria yang telah ditetapkan perusahaan untuk menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan cepat. Berdasarkan permasalahan yang terjadi diatas maka penulis mengambil judul “Analisis Pemilihan Vendor Transportasi dalam Melakukan Pengiriman Paket dari Kantor Cabang SAP Express Bandung ke Kantor Pusat SAP Express jakarta”.Berdasarkan identifikasi masalah, rumusan masalah yang dapat diajukan adalah sebagai berikut.

Apa vendor yang terpilih sebagai mitra transportasi dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui tujuan penelitian adalah sebagai berikut. Untuk mengetahui vendor terbaik yang dipilih SAP Express Bandung sebagai mitra transportasi dengan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART)

METODE

Berdasarkan metode yang digunakan dalam penelitian terkait permasalahan yang terjadi, menurut Abubakar (2021) metodologi penelitian merupakan upaya menyelidiki dan menelusuri suatu masalah dengan cara kerja ilmiah secara cermat dan teliti untuk mengumpulkan, mengolah, melakukan analisis data dan mengambil kesimpulan secara sistematis dan objektif guna memecahkan suatu masalah atau menguji hipotesis untuk memperoleh suatu pengetahuan yang berguna bagi kehidupan manusia. Dalam konteks ini penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan analisis data yang berbentuk numerik/angka. Maka dari itu pendekatan atau metode kuantitatif ini berupa data melalui angka, seperti persentase tingkat pengangguran, data rasio keuangan.

Berdasarkan penelitian ini penulis menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART), merupakan sebuah teknik pengambilan keputusan yang multi kriteria serta kesederhanaan metode ini dalam melakukan perhitungan pengambilan keputusan. Menurut (Poningsih et al, 2020: 9) metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) merupakan pendekatan pengambilan keputusan multi kriteria berdasarkan gagasan bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria, yang masing-masing memiliki nilai dan bobot untuk menunjukkan seberapa relevan nilainya relatif terhadap kriteria lainnya. SMART adalah kerangka pengambilan keputusan yang fleksibel, SMART digunakan karena seberapa mudahnya merespon kebutuhan pengambil keputusan dan bagaimana menilai balasan.

Metode SMART mempunyai beberapa alur sebagai berikut :

1. Penentuan jumlah kriteria
2. Penentuan Bobot Kriteria (W_j) dilakukan dengan menggunakan interval nilai 1-100 dengan prioritas terpenting dan total semua bobot kriteria berjumlah 100.
3. Memberikan nilai kriteria untuk setiap alternatif
4. Normalisasi Pada bobot kriteria ($\frac{W_j}{\sum W_j}$) bobot yang awalnya dengan persen dinormalisasikan

dengan rumus:

Keterangan :

(W_j) : Bobot per kriteria

$\sum W_j$: Jumlah bobot kriteria

5. Hitung nilai *Utility*

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})}$$

C_{max} = Nilai kriteria maksimal

C_{min} = Nilai kriteria minimal

$C_{out\ I}$ = Nilai Kriteria ke-i

6. Hitung nilai akhir dengan menjumlahkan nilai *utility* per kriteria pada tiap alternatif dengan rumus :

$$W_j u_i(a_i), I=1,2,\dots,m$$

$u(a_i)$ = hasil nilai total alternatif

W_j = hasil dari normalisasi bobot kriteria

$u_i(a_i)$, = hasil penentuan nilai *utility* keseluruhan

7. Perangkingan dilakukan dengan mengurutkan hasil perhitungan nilai akhir dari nilai yang terbesar ke nilai yang terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu kuesioner dan wawancara. Responden yang ditetapkan pada penelitian ini yaitu sebanyak 10 (sepuluh) orang untuk memberikan nilai bobot tingkat kepentingan kriteria dan nilai kriteria pada setiap vendor. Dari hasil penyebaran kuesioner di SAP Express Bandung yang diajukan secara tertulis, kemudian jawaban dari responden yang telah dikumpulkan akan diolah menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) yang dapat menyelesaikan permasalahan yang sedang terjadi. Berdasarkan hasil dari wawancara, narasumber memilih kriteria yaitu *Price, Quality, Delivery, Service*.

Penerapan Metode SMART

Adapun proses perhitungan metode SMART yang dilakukan untuk menentukan pemilihan vendor terbaik adalah :

1. Menentukan kriteria

Terdapat beberapa kriteria dalam melakukan perhitungan metode SMART seperti tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kriteria dan Sub kriteria

Kriteria	Sub kriteria
<i>Price</i>	- Harga - Kapabilitas dalam memberikan diskon atas penawaran harga
<i>Quality</i>	- Kualitas kendaraan baik - Kesesuaian jenis kendaraan dengan jenis kendaraan yang dibutuhkan
<i>Delivery</i>	- Ketepatan waktu pengiriman - Fleksibilitas dalam pengiriman
<i>Service</i>	- Adanya customer service 24 Jam - Adanya GPS pada kendaraan yang terkoneksi sistem pada vendor - Adanya garansi yang tersedia

Sumber : Dickson, 1996

2. Menentukan bobot kriteria

Dimana pada tahapan ini memberikan bobot kriteria tersebut dengan memakai interval penilaian 1-100 pada tiap-tiap kriteria dengan prioritas utama.

Tabel 4. Nilai Bobot Kriteria

Kriteria	Price	Quality	Delivery	Service
MR	20	30	30	20
JD	30	30	20	20
RT	20	40	30	10
AM	30	20	30	20
TN	30	30	20	20
RR	20	30	30	20
AR	20	30	30	20
MI	20	30	30	20
ID	20	30	30	20
DA	20	30	30	20
Total	230	300	280	190

Sumber : Kuesioner, 2023

Dimana penentuan bobot yang ada ditabel diatas didapatkan dari hasil kuesioner dengan responden menengenai seberapa pentingnya kriteria-kriteria tersebut dalam menentukan vendor dengan cara responden memberikan penilaian untuk setiap kriteria dengan menggunakan interval penilaian 1-100 yang dimana semakin besar nilai yang diberikan maka semakin berpengaruhnya kriteria tersebut dalam menentukan vendor.

Memberikan nilai kriteria terhadap tiap vendor

Dalam penilaian kriteria, setiap responden memberikan nilai terhadap masing-masing kriteria untuk setiap alternatif berdasarkan penilaian yang telah dinilai dari setiap vendor tersebut, dengan kriteria yang sudah ditetapkan baik berupa data kuantitatif (numerik) maupun data kualitatif (sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik). Dimana rentang nilainya nilai 0 sampai 20 (Sangat tidak Baik), 21 sampai 40 (Tidak baik), 41 sampai 60 (Cukup baik), 61 sampai 80 (Baik) 81 sampai 100 (Sangat baik).

Tabel 5. Hasil Penilaian Gabungan Seluruh Responden Pada Kriteria Tiap Alternatif

Kriteria	PT MPM	PT Kunapi	PT Raskita Group	PT Global Transport
Price	75	79,50	79,45	78,50
Quality	77	72,55	79,10	82,75
Delivery	85,85	79,8	79,25	81,55
Service	80,33	81,73	80,23	80,6

Sumber : Kuesioner, 2023

Pengolahan Data

Pada bagian pengolahan data ini merupakan langkah-langkah untuk menganalisis data sesuai dengan pendekatan atau metode SMART yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif oleh karena itu pengolahan data dilakukan dengan cara menguraikan data dalam bentuk angka/numerik, runtun, logis, dan efektif sehingga mudah untuk memahami data.

Normalisasi Bobot Kriteria

Melakukan perhitungan normalisasi bobot tiap kriteria tersebut dengan melakukan perbandingan nilai bobot kriteria tersebut dengan total kriteria. Dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Normalisasi} = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots\dots$$

Dimana : w_{ij} = bobot kriteria pada baris i kolom ke j

Tabel 6. Normalisasi Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot	Normalisasi
<i>Price</i>	23/100	0,23
<i>Quality</i>	30/100	0,3
<i>Delivery</i>	28/100	0,28
<i>Service</i>	19/100	0,19

Sumber : Hasil olahan penulis, 2023

Perhitungan Nilai *Utility*

Menentukan nilai *utility* dengan melakukan konversi nilai pada tiap-tiap kriteria menjadi suatu nilai kriteria data baku bergantung pada karakter kriteria itu sendiri dengan rumus sebagai berikut :

$$U_i(a_i) = 100 \frac{(C_{out\ i} - C_{min})}{(C_{max} - C_{min})}$$

max = Nilai kriteria maksimal

Cmin = Nilai kriteria minimal

Cout I = Nilai Kriteria ke-i

Tabel 7. Menentukan Nilai *Utility*

Kriteria	PT MPM	PT Kunapi	PT Raskita Group	PT Global Transport
<i>Price</i>	0	0,75	0,30	0
<i>Quality</i>	0,18	0	0	1
<i>Delivery</i>	1	0,78	0,13	0,71
<i>Service</i>	0,49	1	1	0,49

Sumber : Hasil olahan penulis, 2023

Menentukan Nilai Akhir Kriteria

Menentukan nilai akhir dari tiap-tiap kriteria dengan mengalikan nilai normalisasi bobot kriteria dengan nilai *utility*.

$$W_j u_i(a_i), I=1,2...m$$

u(a_i) = hasil nilai total alternatif

W_j = hasil dari normalisasi bobot kriteria

u_i(a_i), = hasil penentuan nilai *utility* keseluruhan

Tabel 8. Menentukan Nilai Akhir

Vendor	Kriteria				Nilai Akhir
	<i>Price</i>	<i>Quality</i>	<i>Delivery</i>	<i>Service</i>	
PT MPM	0	0,05	0,28	0,09	0,42
PT Kunaipi	0,17	0	0,21	0,19	0,57
PT Raskita Group	0,06	0	0,03	0,19	0,28
PT Global Transport	0	0,3	0,19	0,09	0,58

Sumber : Hasil olahan penulis, 2023

Perangkingan

Dimana pada tahapan ini hasil dari nilai akhir akan diurutkan dari nilai yang terbesar sampai ke terkecil yang nantinya menunjukkan alternatif mana yang terbaik dilihat dari nilai akhir alternatif tersebut

Tabel 9. Perangkingan Alternatif

Alternatif Vendor	Nilai Akhir	Rangking	Vendor yang harus dipilih
PT MPM	0,42	III	PT Global Transport
PT Kunaipi	0,57	II	
PT Raskita Group	0,28	IV	

PT Global Transport	0,58	I	
---------------------	------	---	--

Sumber : Hasil olahan penulis, 2023

Pembahasan

1. Pembahasan Kriteria Berdasarkan pada tabel 5. bahwa kriteria *Quality* memperoleh bobot sebesar 0,3 dan merupakan kriteria yang memiliki bobot kriteria paling besar. Kriteria *Delivery* memperoleh nilai bobot sebesar 0,28 yang merupakan kriteria dengan nilai bobot terbesar kedua. Kriteria *Price* memperoleh nilai bobot sebesar 0,23 yang merupakan kriteria dengan nilai bobot terbesar ketiga. Kriteria *Service* memperoleh nilai bobot sebesar 0,19 yang merupakan kriteria dengan nilai bobot terbesar urutan ke empat. Sehingga Penulis menyarankan sebaiknya dalam memilih calon vendor, SAP Express Bandung menetapkan kriteria-kriteria calon vendor yang baik dengan urutan *Quality, Delivery, Price, Service*.
2. Pembahasan Hasil Perhitungan Metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Dalam perhitungan metode SMART digunakan 4 kriteria yaitu *Price, Quality, Delivery, Service*. Kriteria tersebut kemudian diberikan penilaian untuk dilakukan pemilihan vendor. Dalam perhitungannya data tersebut diperoleh hasil dari kuesioner yang penulis bagikan kepada 10 (sepuluh) responden mengenai vendor yang dianalisis, yaitu :
 1. PT MPM
 2. PT Kunaipi
 3. PT Raskita Group
 4. PT Global Transport

pada perhitungan nilai *utility* kriteria merupakan yang didapatkan dari hasil nilai rata-rata tiap kriteria dikurang dengan nilai minimum kriteria, kemudian dibagi dengan nilai maksimum kriteria, dikurang dengan nilai minimum kriteria sehingga didapatkan hasil nilai *utility* keseluruhan.

kemudian dilakukan perhitungan nilai akhir pada kriteria dengan cara mengalikan nilai *utility* kriteria dengan hasil normalisasi bobot kriteria. Berdasarkan hasil dari analisis perhitungan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) maka alternatif yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu PT Global Transport dengan hasil nilai akhir terbaik sebesar 0,58. diikuti oleh PT Kunaipi di posisi prioritas kedua dengan nilai akhir keseluruhan sebesar 0,57. Yang ketiga yaitu PT MPM dengan nilai keseluruhan sebesar 0,42, dan yang keempat adalah PT Raskita Group dengan nilai keseluruhan sebesar 0,28.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan dan uraian yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam penelitian ini berdasarkan perhitungan menggunakan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) dan juga bobot-bobot penilaian penyebaran kuesioner untuk masing-masing kriteria terhadap alternatif yang digunakan dalam penelitian ini. Maka dapat diperoleh dengan hasil sebagai berikut.

PT Global Transport menjadi vendor terbaik untuk melakukan pengiriman paket di SAP Express Bandung, karena PT Global Transport memiliki hasil nilai akhir paling terbesar.

SARAN

Berdasarkan dari kesimpulan diatas, maka dari itu penulis menyampaikan beberapa saran kepada SAP Express Bandung yaitu :

1. Sebaiknya SAP Express Bandung menggunakan metode SMART dalam pengambilan pengutusan untuk penentuan pemilihan vendor terbaik, karena metode ini memiliki kelebihan dalam menentukan nilai bobot kriteria berdasarkan dari tingkat kepentingannya dan apabila ada penambahan atau pengurangan alternatif itu tidak akan mempengaruhi perhitungan karena penilaian setiap alternatif tidak saling bergantung.
2. Berdasarkan analisis pemilihan vendor yang dilakukan oleh penulis di SAP Express Bandung, dapat dijadikan tolak ukur atau referensi untuk penelitian selanjutnya.
3. Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih lanjut tentang analisis pemilihan vendor dalam melakukan kiriman paket menggunakan SMART pada perusahaan jasa, sehingga hasil yang diperoleh menjadi hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas. (2018). Landasan Manajemen Logistik. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1.
- Agustriani. (2019). Penerapan *Metode Simple Additive Weighting* Untuk Merekomendasikan Penentuan Supplier Bahan Baku Kertas. *Jurnal Ilmiah Teknologi-Informasi dan Sains*.
- al, P. e. (2020:9). *Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*.
- Annisa, K. D. (2018). *Manajemen Logistik*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ary, A. d. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier dengan Menggunakan SMART pada CV. Hamuas Mandiri. *Jurnal Sains dan Informatika*.
- Bambang. ((2021:175) (2022)). *Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. *Journal Sistem Informasi dan E-Bisnis*.3.
- Basri, W. I. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SMART Dalam Pemilihan Regional Manager. *Journal Of Computing Engineering, System and Science*, 275-288.
- Dickson. (1996). In W. e. al. Jakarta: Kriteria dalam pemilihan *supplier*.
- Hasan. (2022). *Pengambilan Keputusan (Decision Making)*. Jakarta.
- Hayati. (2018). *Manajemen Logistik*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang. Malang.
- Henddryadi. (2015:109). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Martono. (2019). *Pengantar Transportasi*. Ponorogo: Myria Publisher.
- Mauleny. (2020). *Pengantar Logistik*. Makassar
- Ningrum. (2022). *Manajemen Logistik*. *Journal Of Chemical Information and Modeling*.
- Nofriansyah, D. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan (MCDM)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Noval. (2019). *Pemilihan Sub kriteria dalam pemilihan supplier*, 3.
- Pujawan, D. d. ((2017: 188) 1966). *Kriteria Pemilihan Supplier*. Yogyakarta: Publisher.
- Purwanto. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Project Informasi Teknologi. *Journal Of Teknik Informatika*.
- Salsana. (2021). Penerapan Metode SAW dan TOPSIS untuk Pemilihan Vendor Menempah Produk Marble. *Jurnal Teknik Industri*.
- Sidiq, A. M. (2020). *Kata Pengantar 44(1):-Vi*.
- Sobri. (2021). Penerapan Metode SMART pada Sistem Pendukung Keputusan Pemenang Tender Proyek (Studi Kasus : Dinas Pekerjaan Umum Kota Bengkulu). *Jurnal Sistem Informasi dan E- Bisnis* 3.
- Sugiyono. (2018:19). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*.
- Sumantri, U. (2021). Penerapan Metode SMART Dalam sistem Pendukung Keputusan Penerima bantuan Rumah Layak Huni (Studi Kasus: Desa Menggala Teladan). *Journal Of Social Science*., 129-135.
- Sutrisno. (2015). Pemahaman Siswa Terhadap Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Livewire. *Journal Of Teknik Elektro*.