

PENERAPAN ANALISIS MULTI KRITERIA DENGAN METODE SMART DALAM PEMILIHAN PEMASOK PADA UD. BAHTERA

APPLICATION OF MULTI-CRITERION ANALYSIS WITH SMART METHOD IN SUPPLIER SELECTION ON UD. BAHTERA

INFORMASI ARTIKEL

Histori Artikel
- Artikel dikirim
00/00/0000
- Artikel diperbaiki
00/00/0000
- Artikel diterima
00/00/0000

ABSTRAK

UD. Bahtera merupakan sebuah perusahaan, yang bergerak dibidang produksi peralatan petanian, yang menggunakan material – material berbahan baku logam baik itu besi siku sebagai bahan utamanya, untuk menghasilkan peralatan pertanian seperti mesin cabut bulu ayam, mesin pecah kedelai, dan sebagainya, dimana dalam pemilihan pemasok pada UD. Bahtera masih dijalankan berdasarkan hubungan relasi saja, pemasok dalam suatu bahan dari satu, tetapi tidak disertai dengan pertimbangan seperti sistem pengambilan keputusan (SPK) dengan metode MCDM (*Multi Criteria Decision Making*). Dengan menggunakan SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) tentu pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat *multi objective* diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian adalah membuat sistem pendukung pemilihan untuk pemasok di UD Bahtera, bertujuan untuk mengprioritas pemasok dengan menggunakan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*), yang merupakan suatu teknik pengambilan keputusan untuk dapat membantu dan memberikan kemudahan, bagi perusahaan dalam menentukan pemasok terbaik dengan standart kriteria yang sesuai dengan perusahaan inginkan dan menghasilkan hasil pemasok untuk siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter adalah BP.

Kata Kunci: SMART, efektif, SPK, MCDM

ABSTRACT

UD. Bahtera is a company, which is engaged in the production of agricultural equipment, which uses metal raw materials, be it angled iron as the main ingredient, to produce agricultural equipment such as chicken feather plucking machines, soybean breaking machines, and so on. UD. Bahtera is still run based on relationships only, suppliers in material from one, but not accompanied by considerations such as a decision-making system (SPK) with the MCDM (*Multi-Criteria Decision Making*) method. By using the SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*), of course, the decision making for solving the problem of determining the choice that is multi-objective among several criteria, so that later it will be able to produce an effective and efficient analysis. The purpose of this research is to create a supplier selection support system at UD Bahtera, aiming to prioritize suppliers by using the SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*)

Commented [A1]: Penulisan abstrak belum menunjukkan case yg terjadi.

Commented [A2]: Penyusunan latar belakang dalam penulisan artikel tidak perlu terlalu panjang, buat yg simple namun mudah dipahami. Apa yg terjadi... setiap kalimat yg disampaikan tanda koma (,) terlalu banyak. Agar dibuat setiap kalimat pembahasan hanya 2 baris.

Commented [A3]: Apakah ini metode penelitian yg dilakukan....

Jika benar, agar di susun sesuai dengan kaidah penulisan

1. Latar belakang masalah
2. Tujuan menyelesaikan masalah
3. Metode penyelesaian masalah
4. Hasil dari penyelesaian masalah

Commented [A4]: Tujuan dalam penelitian ini apa....

Metode dan hasil pembahasan belum disampaikan dalam pembahasan ini.

Commented [A5]: Abstrak versi bahasa inggris agar menggunakan quibloat dan sesuaikan dengan versi bahasa indonesia

method, which is a decision-making technique to help and provide convenience for companies in determining the best suppliers by standard criteria that are in accordance with the company's desire and produce supplier results for elbows 5 millimeters x 5 millimeters x 6 meters are BP.

Keyword: SMART, effective, SPK, MCDM

1. Pendahuluan

Karena persaingan industri, perusahaan menyadari pentingnya memilih pemasok yang tepat. Membuat pilihan pemasok yang salah dapat berdampak pada kinerja perusahaan. Kesalahan dalam pemilihan pemasok khususnya pemasok bahan baku dapat berdampak fatal terhadap hilangnya produktivitas suatu perusahaan[1]. SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat multi objective diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya. Pengambilan suatu keputusan dengan banyak kriteria memerlukan suatu cara penanganan khusus terutama bila kriteria pengambilan suatu model sebelum keputusan diambil. Semakin banyak jumlah alternatif maka keanekaragaman alternatif juga semakin kompleks [2].

UD. Bahtera perusahaan industri yang bergerak dibidang produksi peralatan pertanian yang menjadikan logam sebagai bahan utamanya antara lain siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter, siku 4 milimeter x 4 milimeter x 6 meter, siku 3 milimeter x 3 milimeter x 6 meter, Plat *Stainless steel* 0.5 milimeter x 1 meter x 2 meter, dan Kanal UNP 50 Milimeter x 6 meter, dan sebagainya. Untuk memproduksi mesin cabut bulu ayam, pecah kedelai, mesin cabut bulu ayam, mesin pecah kedelai dan sebagainya. Sebelumnya dalam pemilihan pemasok pada UD. Bahtera memiliki beberapa pemasok antara lain MNP, BP, HM, HJ dan ULM, masih dijalankan berdasarkan intuisi atau hubungan relasi saja tetapi tidak disertai dengan metode dan kriteria yang tepat, tentu hal tersebut kurang efektif untuk dilakukan. Dimana dengan pemilihan pemasok yang dilakukan seperti itu akan menyebabkan kurang efektif dalam memilih pemasok sesuai keinginan UD. Bahtera. Didalam pemasok terjadi beberapa kendala yaitu metode pembayaran, kualitas pengiriman, kualitas barang, kualitas pelayanan, dan harga. Hal tersebut menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk memilih pemasok mana yang terbaik jika tidak dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan baik dari segi waktu, biaya, tenaga, perputaran uang[3]. Sehingga dari permasalahan yang terjadi diatas, maka perusahaan membutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemasok untuk pengambilan keputusan menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat *multi objective* diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya yaitu adalah metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)[4].

2. Metode

Urutan dalam penggunaan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) adalah berikut [5]:

1. Menentukan banyak kriteria digunakan.
2. Menentukan bobot kriteria pada masing – masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing – masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Hitung *normalisasi* dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria dengan rumus:

Normalisasi:

$$\frac{w_j}{\sum w_j}$$

Dimana w_j adalah nilai bobot dari suatu kriteria. Sedangkan, $\sum w_j$ adalah total jumlah bobot dari semua kriteria[2]:

1. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif.

Commented [A6]: Apa yg dimaksud dengan kaimat ini...

Commented [A7]: Terjadi diatas tersebut diparagraph berapa....
Makna diatas cukup luas, agar dibuat lebih spesifik

Commented [A8]: Tidak perlu menggunakan numbering, lebih baik menggunakan absjad

Persamaan 2.1

Commented [A9]: Agar disesuaikan dengan metode penulisan yg ada di JENIUS (1)

2. Menentukan nilai utiliti dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing – masing kriteria menjadikan nilai kriteria data baku. Nilai utiliti diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}}$$

Persamaan 2.1

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai utiliti kriteria ke – 1 untuk kriteria ke – I, C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai kriteria ke – I. Maka

$$C_{out}^i = u_i(a_i), 1 = 0; 2 = 0,5; 3 = 1$$

Persamaan 2.1

Mentukan nilai akhir dari masing –masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapatkan dari *normalisasi* nilai kriteria data buku dengan nilai *normalisasi* bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut[6].

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j u_j(a_i)$$

Persamaan 2.1

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai total alternatif, W_j adalah hasil dari *normalisasi* bobot kriteria dan $u_j(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai *utiliti*[7].

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3.1 Ketentuan Data

Kriteria	Kode Kriteria	Kadiah min / max	Satuan
Metode Pembayaran	K1	Maksimum	Point
Kualitas Pengiriman	K2	Maksimum	Point
Kualitas Barang	K3	Maksimum	Point
Kualitas Pelayanan	K4	Maksimum	Point
Harga	K5	Minimum	Rupiah

(Sumber Rahman & Kholifah, 2020)

K5 menggunakan kaidah minimum sehingga alternatif dengan harga terendah akan dianggap lebih baik. Berikut adalah data harga yang didapatkan dari setiap alternatif[3].

Tabel 3.2 Nilai Prioritas Attribute

Perankingan terhadap Atribut	
Attribute	Prioritas
Metode Pembayaran	2
Kualitas Pengiriman	4
Kualitas Barang	3
Kualitas Pelayanan	5
Harga	1

(Sumber: Victor Nuari. S)

Berdasarkan hasil wawancara terjawablah harga sebagai prioritas 1, metode pembayaran prioritas 2, kualitas barang prioritas 3, kualitas pengiriman prioritas 4 kualitas pelayanan prioritas 5 dan menghasilkan penilaian dari narasumber sebagai berikut[8]:

Tabel 3.3 Kode Alternatif

Alternatif	Deskripsi	Kode Alternatif
MNP	Alternatif 1	A1

Commented [A10]: Tidak perlu menggunakan numbering, lebih baik menggunakan absjad

Commented [A11]: Agar disesuaikan dengan metode penulisan yg ada di JENIUS (2)

Commented [A12]: Agar disesuaikan dengan metode penulisan yg ada di JENIUS (3)

Commented [A13]: Agar disesuaikan dengan metode penulisan yg ada di JENIUS (4)

Commented [A14]: Setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut...

Tabel 3.1 masih menggunakan versi laporan TA, agar diubah menjadi tabel sesuai dengan panduan penulisan artikel

Commented [A15]: Setiap tabel 3.2 agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut...

Tabel tidak di izin menggunakan urutan 2 digit, agar diubah menjadi 1 digit.

Warna kuning agar menjadi referensi, namun tidak diizinkan menggunakan sumber seperti yg sy ada tanda kuning. Dan setiap sumber referensi tidak diizinkan text box

Commented [A16]: Pembahasan dalam penulisan artikel tidak perlu disampaikan dalam wawancara, namun lebih ditekankan dalam hal penelitian yg dilakukan.

Commented [A17]: Setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut...

Commented [A18]: Tabel 3.3 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut.

BP	Alternatif 2	A2
HM	Alternatif 3	A3
HJ	Alternatif 4	A4
ULM	Alternatif 5	A5

(Sumber: Victor Nuari. S)

Table 3.3 *Attribute Qualitative* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter

Alternatif	K1	K2	K3	K4
	Nilai	Nilai	Nilai	Nilai
A1	90	70	90	70
A2	80	80	80	90
A3	80	70	70	80
A4	80	80	70	80
A5	60	70	60	70

Commented [A19]: Tabel 3.3 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel ini tidak berurutan, agar disesuaikan dengan urutan dari atas

Data *Attribute Qualitative* didapatkan dari pengumpulan data secara resmi dari UD. Bahtera yang berada di lampiran.

Tabel 3.4 Tabel Persamaan *Linear* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter

Alter natif	K5	Persamaan <i>Linear</i>						Nilai	Reve rse
		Y	-	Y1	Rp 96.500	-	Rp 90.000		
A1	Rp 96.500	100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000	81	63
		100	-	Y1	Rp 95.000	-	Rp 90.000		
A2	Rp 95.000	100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000	63	81
		100	-	Y1	Rp 95.000	-	Rp 90.000		
A3	Rp 95.000	100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000	63	81
		100	-	Y1	Rp 95.000	-	Rp 90.000		
A4	Rp 98.000	100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000	100	0
		100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000		
A5	Rp 90.000	100	-	Y1	Rp 90.000	-	Rp 90.000	0	100
		100	-	Y1	Rp 98.000	-	Rp 90.000		

Commented [A20]: Tabel 3.4 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Karena ini mencari nilai dari terkecil maka semua nilai di *reverse* penilaian tersebut karena yang dibutuhkan adalah yang termurah dari perhitungan di atas menggunakan persamaan *linear* dengan perhitungan contoh:

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \text{ Menjadi } 100 \frac{\text{haga A1} - \text{harga termurah}}{\text{harga termahal} - \text{harga termurah}}$$

$$A1 = 100 \frac{(Rp 96.500 - Rp 90.000)}{(Rp 98.000 - Rp 90.000)} = 81$$

Hasil *reverse* 63

$$A2 = 100 \frac{(Rp 95.000 - Rp 90.000)}{(Rp 98.000 - Rp 90.000)} = 63$$

Hasil *reverse* 81

$$A3 = 100 \frac{(Rp 95.000 - Rp 90.000)}{(Rp 98.000 - Rp 90.000)} = 63$$

Hasil *reverse* 81

$$A4 = 100 \frac{(Rp 98.000 - Rp 90.000)}{(Rp 98.000 - Rp 90.000)} = 100$$

Hasil *reverse* 0

$$A5 = 100 \frac{(Rp 90.000 - Rp 90.000)}{(Rp 98.000 - Rp 90.000)} = 0$$

Hasil *reverse* 100

Tabel 3.5 *Normalisasi Data* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter

Normalisasi		
Attribute	Original Weight	Normalisasi
K1	90	23
K2	70	18
K3	80	20
K4	60	15
K5	100	25
K Total	400	100

Normalisasi Data merupakan sebuah perhitungan dengan menjumlahkan seluruh kriteria untuk mengantikan uji konsistensi sebagaimana contoh:

$$K \text{ TOTAL} = K1 + K2 + K3 + K4 + K5$$

Sebagaimana contoh untuk menghitung *normalisasi* adalah sebagai berikut:

K1

$K \text{ TOTAL}$

$$\text{Normalisasi K1} = \frac{90}{400} 100 = 23$$

$$\text{Normalisasi K2} = \frac{70}{400} 100 = 18$$

$$\text{Normalisasi K3} = \frac{80}{400} 100 = 20$$

$$\text{Normalisasi K4} = \frac{60}{400} 100 = 15$$

$$\text{Normalisasi K5} = \frac{100}{400} 100 = 25$$

Tabel 3.6 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 1

A1			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	90	23	2025
K2	70	18	1225
K3	90	20	1800
K4	70	15	1050
K5	63	25	1575
Total			7675
Aggregate Benefit			76,8

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 90 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 2025.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$(K1 \times \text{Weight} + K2 \times \text{Weight} + K3 \times \text{Weight} + K4 \times \text{Weight} + K5 \times \text{Weight})$$

$$\frac{(90 \times 23 + 70 \times 18 + 90 \times 20 + 70 \times 15 + 63 \times 25)}{100}$$

$$\frac{2025 + 1225 + 1800 + 1050 + 1575}{100}$$

$$\frac{7675}{100} = 76,8$$

Tabel 3.7 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 2

Commented [A21]: Tabel 3.5 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel agar dibuat 1 digit

Commented [A22]: Tabel 3.6 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel agar dibuat 1 digit

Commented [A23]: Tabel 3.7 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel agar dibuat 1 digit

A2			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	80	23	1800
K2	80	18	1400
K3	80	20	1600
K4	90	15	1350
K5	81	25	2025
Total			8175
Aggregate Benefit			81,8

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800. Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$(80 \times 23 + 80 \times 18 + 80 \times 20 + 90 \times 15 + 81 \times 25)$$

$$1800 + 1400 + 1600 + 1350 + 2025$$

$$\frac{8175}{100} = 81,8$$

Tabel 3.8 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 3

A3			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	80	23	1800
K2	70	18	1225
K3	70	20	1400
K4	80	15	1200
K5	81	25	2025
Total			7650
Aggregate Benefit			76,5

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100.

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$(80 \times 23 + 70 \times 18 + 70 \times 20 + 80 \times 15 + 81 \times 25)$$

$$1800 + 1225 + 1400 + 1200 + 2025$$

$$\frac{7650}{100} = 76,5$$

Tabel 3.9 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 4

A4			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight

Commented [A24]: Tabel 3.8 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel agar dibuat 1 digit

Commented [A25]: Tabel 3.9 ini agar menggunakan tabel 3 sesuai dengan panduan penulisan artikel ilmiah. Dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut

Tabel agar dibuat 1 digit

PENERAPAN ANALISIS MULTI KRITERIA DENGAN METODE SMART DALAM PEMILIHAN PEMASOK PADA UD. BAHTERA

K1	80	23	1800
K2	80	18	1400
K3	70	20	1400
K4	80	15	1200
K5	0	25	0
Total			5800
Aggregate Benefit			58

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800. Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$\frac{(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)}{100}$$
$$\frac{(80 \times 23 + 75 \times 18 + 70 \times 20 + 80 \times 15 + 0 \times 25)}{100}$$
$$\frac{1800 + 1400 + 1400 + 1200 + 0}{100}$$
$$\frac{5800}{100} = 58$$

Tabel 3.10 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 5

A5			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	60	23	1350
K2	70	18	1225
K3	60	20	1200
K4	70	15	1050
K5	100	25	2500
Total			7325
Aggregate Benefit			73,3

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 60 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1350. Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$\frac{(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)}{100}$$
$$\frac{(60 \times 23 + 70 \times 18 + 60 \times 20 + 70 \times 15 + 100 \times 25)}{100}$$
$$\frac{1350 + 1225 + 1200 + 1050 + 2500}{100}$$
$$\frac{7325}{100} = 73,3$$

Tabel 3.11 SMART Metode Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6

SMART METHOD						
Attribute	Weight	A1	A2	A3	A4	A5
K1	23	90	80	80	80	60
K2	18	70	80	70	80	70

Commented [A26]: Tabel 3.10 membahas tentang apa... setiap tabel agar dibuat berurutan dan setiap tabel agar ditambahkan pembahasan, apa maksud dari tabel tersebut.
Dan setiap tabel agar dibuat 1 digit.

Commented [A27]: Tabel agar dibuat 1 digit dan tambahkan pembahasan

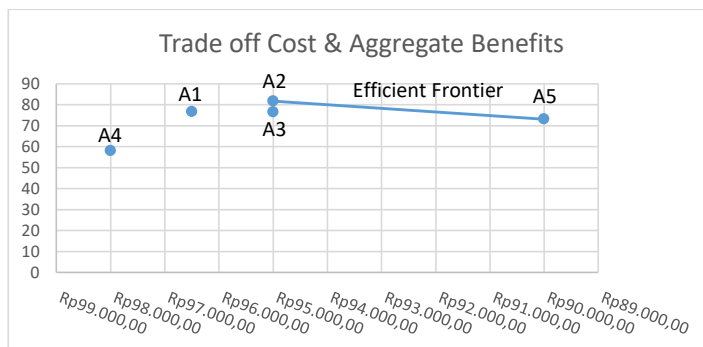
SMART METHOD						
Attribute	Weight	A1	A2	A3	A4	A5
K3	20	90	80	70	70	60
K4	15	70	90	80	80	70
K5	25	63	81	81	0	100
Aggregate Benefits		76,9	81,8	77	58	73,3
Harga Pembandingan		Rp 96,500	Rp 95,000	Rp 95,000	Rp 98,000	Rp 90,000

Menjabarkan seluruh perhitungan *Aggregate Benefits* maka dilakukanya perankingan sebagai hasil berikut:

Tabel 3.12 Perankingan Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6

Perankingan	Aggregate Benefits	Urutan
A1	76,8	2
A2	81,8	1
A3	76,5	3
A4	58	5
A5	73,3	4

Commented [A28]: Tabel agar dibuat 1 digit dan tambahkan pembahasan



Apa maksud dari gambar ini.... Dan gambar ini menjelaskan tentang apa... dan keterangan gambar nyd dimana...

Garis *Efficient frontier* terdapat pada A5 ke A2. di mana dapat disimpulkan bahwa:

1. A1 = Pemasok MNP dengan total *benefit* 76,8 dengan *cost* Rp 96.500 Rupiah
2. A2 = Pemasok BP dengan total *benefit* 81,8 dengan *cost* Rp 95.000 termasuk *Efficient frontier* yang harus dipertimbangkan
3. A3 = Pemasok HM dengan total *benefit* 76,5 dengan *cost* Rp 96.000 terdapat
4. A4 = Pemasok HJ dengan total *benefit* 58 dengan *cost* termahal Rp 98.000
5. A5 = Pemasok ULM dengan total *benefit* 73,3 dengan *cost* termurah Rp. 90.000 termasuk *Efficient frontier* yang harus dipertimbangkan

Yang menjadi pertimbangan adalah:

1. A1 dengan kualitas barang grade A yang bagus namun *cost* tinggi.
2. A2 dengan kualitas barang grade B *cost* rendah.
3. A5 dengan harga termurah barang grade C namun memiliki *benefit* tertinggi kedua.

4. Kesimpulan

Commented [A29]: Agar ditambahkan sesuai dengan keterangan ...

Commented [A30]: Kesimpulan harus sesuai dengan tujuan penelitian yg dilakukan

Berdasarkan analisis dan pembahasan berkaitan dengan pemilihan pemasok pada UD. Bahtera menggunakan metode SMART maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemasok yang terbaik dari berbagai alternatif yang ada adalah Alternatif A2 dikarenakan untuk menekan cost bahan baku, namun tidak memilih Alternatif A5 dikarenakan pembelian dengan sistem *cash* tidak baik untuk perputaran uang serta barangnya grade C terlalu banyak memperbaiki *defect* dapat mengeluarkan *cost* lebih lagi. Dan memperlama pengerjaan barang selain itu Alternatif A2 merupakan *Efficient frontier*.

Referensi

- [1] M. Riadi, "Supplier, Pemasok, atau Vendor (Pengertian, Kriteria, dan Metode Pemilihan)," *www.kajianpustaka.com*, 2020. <https://www.kajianpustaka.com/2020/03/supplier-pemasokatau-vendor-pengertian-kriteria-dan-metode-pemilihan.html> (accessed Mar. 09, 2022).
- [2] T. Bertona, I. Faisal, and D. Handoko, "PENERAPAN METODE SMART DALAM PEMILIHAN BIJI KOPI TERBAIK," *JITEKH (Jurnal Ilm. Teknol. Harapan)*, vol. 8, no. 2, pp. 65–70, 2020.
- [3] M. N. Amalia and M. Ary, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan SMART Pada CV. Hamuas Mandiri," *J. Sains dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 127–134, 2021.
- [4] G. R. Pangaribuan, A. P. Windarto, W. P. Mustika, and A. Wanto, "Pemilihan Jenis Sapi bagi Peternak Sapi Potong dengan Metode SMART," *Algoritma. J. Ilmu Komput. Dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 30, 2019.
- [5] N. T. Rahman and I. N. Kholifah, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Smartphone Dengan Menggunakan Metode Smart (Simple Multy Attribute Rating)," *J. FASILKOM (teknologi Inf. dan ilmu komputer)*, vol. 10, no. 3, pp. 184–191, 2020.
- [6] N. Marpaung, A. Nata, and R. Yesputra, "PEMILIHAN KAIN BERKUALITAS DENGAN METODE SIMPLE MULTI ATTRIBUTE RATING TECHNIQUE PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN," *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–17, 2022.
- [7] K. Yusnitha, T. Tursina, and M. A. Irwansyah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wilayah Prioritas Intervensi Kegiatan Keluarga Berencana dengan Metode AHP-SMART," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform.)*, vol. 5, no. 1, pp. 99–105, 2019.
- [8] V. Nuari, "Pemilihan Pemasok UD. Bahtera," 2022.

Commented [A31]: Refefensi minimal 15 artikel dari jurnal nasional dan internasional, ratio 80% artikel jurnal dan 20% artikel dari prosiding dan buku,

Maksimal tahun 2015-2022

Sitasi artikel dari jurnal.sttmcileungsi.ac.id

Artikel

WORD COUNT

2363

TIME SUBMITTED

31-JUL-2022 07:36PM

PAPER ID

89017922

PENERAPAN ANALISIS MULTI KRITERIA DENGAN METODE SMART DALAM PEMILIHAN PEMASOK PADA UD. BAHTERA

APPLICATION OF MULTI-CRITERION ANALYSIS WITH SMART METHOD IN SUPPLIER SELECTION ON UD. BAHTERA

INFORMASI ARTIKEL ABSTRAK

Histori Artikel

- Artikel dikirim
00/00/0000
- Artikel diperbaiki
00/00/0000
- Artikel diterima
00/00/0000

UD. Bahtera merupakan sebuah perusahaan, yang bergerak dibidang produksi peralatan petanian, yang menggunakan material – material berbahan baku logam baik itu besi siku sebagai bahan utamanya, untuk menghasilkan peralatan pertanian seperti mesin cabut bulu ayam, mesin pecah kedelai, dan sebagainya, dimana dalam pemilihan pemasok pada UD. Bahtera masih dijalankan berdasarkan hubungan relasi saja, pemasok dalam suatu bahan dari satu, tetapi tidak disertai dengan pertimbangan seperti sistem pengambilan keputusan (SPK) dengan metode MCDM (*Multi Criteria Decision Making*). Dengan menggunakan SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) tentu pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat *multi objective* diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian adalah membuat sistem pendukung pemilihan untuk pemasok UD Bahtera, bertujuan untuk mengprioritas pemasok dengan menggunakan metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*), yang merupakan suatu teknik pengambilan keputusan untuk dapat membantu dan memberikan kemudahan, bagi perusahaan dalam menentukan pemasok terbaik dengan standart kriteria yang sesuai dengan perusahaan inginkan dan menghasilkan hasil pemasok untuk siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter adalah BP.

Kata Kunci: SMART, efektif, SPK, MCDM

ABSTRACT

UD. Bahtera is a company, which is engaged in the production of agricultural equipment, which uses metal raw materials, be it angled iron as the main ingredient, to produce agricultural equipment such as chicken feather plucking machines, soybean breaking machines, and so on. UD. Bahtera is still run based on relationships only, suppliers in material from one, but not accompanied by consideration such as a decision-making system (SPK) with MCDM (*Multi-Criteria Decision Making*) method. By using the SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*), of course, the decision making for solving the problem of determining the choice that is multi-objective among several criteria, so that later it will be able to produce an effective and efficient analysis. The purpose of this research is to create a supplier selection support system at UD Bahtera, aiming to prioritize suppliers by using the SMART (*Simple Multi-Attribute Rating Technique*)

11

method, which is a decision-making technique to help and provide convenience for companies in determining the best suppliers by standard criteria that are in accordance with the company's desire and produce supplier results for elbows 5 millimeters x 5 millimeters x 6 meters are BP.

1

Keyword: SMART, effective, SPK, MCDM

1

1. Pendahuluan

Karena persaingan industri, perusahaan menyadari pentingnya memilih pemasok yang tepat. Membuat pilihan pemasok yang salah dapat berdampak pada kinerja perusahaan. Kesalahan dalam pemilihan pemasok khususnya pemasok bahan baku dapat berdampak fatal terhadap produktivitas suatu perusahaan[1]. SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) merupakan metode pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat multi objective diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya. Pengambilan suatu keputusan dengan banyak kriteria memerlukan suatu cara penanganan khusus terutama bila kriteria pengambilan suatu model sebelum keputusan diambil. Semakin banyak jumlah alternatif maka semakin banyak alternatif juga semakin kompleks [2].

UD. Bahtera perusahaan industri yang bergerak dibidang produksi peralatan pertanian yang menjadikan logam sebagai bahan utamanya antara lain siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter, siku 4 milimeter x 4 milimeter x 6 meter, siku 3 milimeter x 3 milimeter x 6 meter, Plat Stainless steel 0.5 milimeter x 1 meter x 2 meter, dan Kanal UNP 50 Milimeter x 6 meter, dan sebagainya. Untuk memproduksi mesin cabut bulu ayam, pecah kedelai, mesin cabut bulu ayam, mesin pecah kedelai dan sebagainya. Sebelumnya dalam pemilihan pemasok pada UD. Bahtera memiliki beberapa pemasok antara lain MNP, BP, HM, HJ dan ULM, masih dijalankan berdasarkan intuisi atau hubungan relasi saja tetapi tidak disertai dengan metode dan kriteria yang tepat, tentu hal tersebut kurang efektif untuk dilakukan. Dimana dengan pemilihan pemasok yang dilakukan seperti itu akan menyebabkan kurang efektif dalam memilih pemasok sesuai keinginan UD. Bahtera. Didalam pemasok terjadi beberapa kendala yaitu metode pembayaran, kualitas pengiriman, kualitas barang, kualitas pelayanan, dan harga. Hal tersebut menjadi pertimbangan bagi perusahaan untuk memilih pemasok mana yang terbaik jika tidak dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan baik dari segi waktu, biaya, tenaga, perputaran uang[3]. Sehingga dari permasalahan yang terjadi diatas, maka perusahaan membutuhkan suatu sistem pendukung keputusan dalam menentukan pemasok untuk pengambilan keputusan menyelesaikan masalah penentuan pilihan yang bersifat multi objective diantara beberapa kriteria, sehingga nantinya akan dapat menghasilkan suatu analisa yang efektif dan efisien yang memiliki kelebihan dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan lainnya yaitu adalah metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)[4].

2. Metode

Urutan dalam penggunaan metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) adalah berikut [5]:

1. Menentukan banyak kriteria digunakan.
2. Menentukan bobot kriteria pada masing – masing kriteria dengan menggunakan interval 1-100 untuk masing – masing kriteria dengan prioritas terpenting.
3. Hitung normalisasi dari setiap kriteria dengan membandingkan nilai bobot kriteria dengan jumlah bobot kriteria dengan rumus:

Normalisasi:

$$\frac{w_j}{\sum w_j}$$

Persamaan 2.1

Dimana w_j adalah nilai bobot dari suatu kriteria. Sedangkan, $\sum w_j$ adalah total jumlah bobot dari semua kriteria[2]:

1. Memberikan nilai parameter kriteria pada setiap kriteria untuk setiap alternatif.

2. Menentukan nilai utiliti dengan mengonversikan nilai kriteria pada masing – masing kriteria menjadikan nilai kriteria data baku. Nilai utiliti diperoleh dengan menggunakan persamaan:

$$u_i(a_i) = \frac{C_{out} - C_{min}}{C_{max} - C_{min}} \quad \text{Persamaan 2.1}$$

4

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai uniliti kriteria ke – 1 untuk kriteria ke – I , C_{max} adalah nilai kriteria maksimal, C_{min} adalah nilai kriteria minimal dan C_{out} adalah nilai kriteria ke – I. Maka

$$C_{out}^I = u_i(a_i), 1 = 0 ; 2 = 0,5 : 3 = 1 \quad \text{Persamaan 2.1}$$

Mentukan nilai akhir dari masing -masing kriteria dengan mengalihkan nilai yang didapatkan dari *normalisasi* nilai kriteria data buku dengan nilai *normalisasi* bobot kriteria. Kemudian jumlahkan nilai dari perkalian tersebut[6].

$$u_i(a_i) = \sum_{j=1}^m W_j u_i(a_i) \quad \text{Persamaan 2.1}$$

Dimana $u_i(a_i)$ adalah nilai total alternatif, W_j adalah hasil dari *normalisasi* bobot kriteria dan $u_i(a_i)$ adalah hasil penentuan nilai *utility*[7].

3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 3.1 Ketentuan Data

Kriteria	Kode Kriteria	Kadiah min / max	Satuan
Metode Pembayaran	K1	Maksimum	Point
Kualitas Pengiriman	K2	Maksimum	Point
Kualitas Barang	K3	Maksimum	Point
Kualitas Pelayanan	K4	Maksimum	Point
Harga	K5	Minimum	Rupiah

(Sumber Rahman & Kholifah, 2020)

K5 menggunakan kaidah minimum sehingga alternatif dengan harga terendah akan dianggap lebih baik. Berikut adalah data harga yang didapatkan dari setiap alternatif[3].

Tabel 3.2 Nilai Prioritas *Attribute*

Perankingan terhadap Atribut	
<i>Attribute</i>	Prioritas
Metode Pembayaran	2
Kualitas Pengiriman	4
Kualitas Barang	3
Kualitas Pelayanan	5
Harga	1

(Sumber: Victor Nuari. 5)

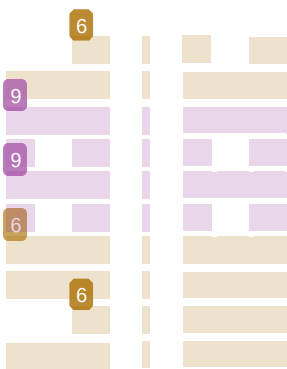
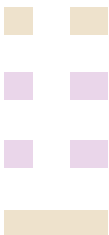
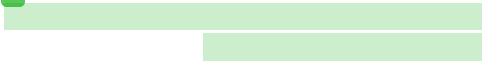
Berdasarkan hasil wawancara terjawablah harga sebagai prioritas 1, metode pembayaran prioritas 2, kualitas barang prioritas 3, kualitas pengiriman prioritas 4 kualitas pelayanan prioritas 5 dan menghasilkan penilaian dari narasumber sebagai berikut[8]:

Tabel 3.3 Kode Alternatif

Alternatif	Deskripsi	Kode Alternatif
MNP	Alternatif 1	A1



5



Tabel 3.5 *Normalisasi Data Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter*

<i>Normalisasi</i>		
<i>Attribute</i>	<i>Original Weight</i>	<i>Normalisasi</i>
K1	90	23
K2	70	18
K3	80	20
K4	60	15
K5	100	25
K Total	400	100

Normalisasi Data merupakan sebuah perhitungan dengan menjumlahkan seluruh kriteria untuk menggantikan uji konsistensi sebagaimana contoh:

$$K\ TOTAL = K1 + K2 + K3 + K4 + K5$$

Sebagaimana contoh untuk menghitung *normalisasi* adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} K1 \\ \hline K\ TOTAL \\ Normalisasi\ K1 &= \frac{90}{400} 100 = 23 \\ Normalisasi\ K2 &= \frac{70}{400} 100 = 18 \\ Normalisasi\ K3 &= \frac{80}{400} 100 = 20 \\ Normalisasi\ K4 &= \frac{60}{400} 100 = 15 \\ Normalisasi\ K5 &= \frac{100}{400} 100 = 25 \end{aligned}$$

Tabel 3.6 *Aggregate Benefits Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 1*

<i>A1</i>			
<i>Attribute</i>	<i>Value</i>	<i>Weight</i>	<i>Value X Weight</i>
K1	90	23	2025
K2	70	18	1225
K3	90	20	1800
K4	70	15	1050
K5	63	25	1575
Total			7675
<i>Aggregate Benefit</i>			76,8

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 90 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 2025.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$\begin{aligned} & \frac{(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)}{100} \\ & \frac{(90 \times 23 + 70 \times 18 + 90 \times 20 + 70 \times 15 + 63 \times 25)}{100} \\ & \frac{2025 + 1225 + 1800 + 1050 + 1575}{100} \\ & \frac{7675}{100} = 76,8 \end{aligned}$$

Tabel 3.7 *Aggregate Benefits Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 2*

A2			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	80	23	1800
K2	80	18	1400
K3	80	20	1600
K4	90	15	1350
K5	81	25	2025
Total			8175
Aggregate Benefit			81,8

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800. Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$\frac{(80 \times 23 + 80 \times 18 + 80 \times 20 + 90 \times 15 + 81 \times 25)}{100}$$

$$\frac{1800 + 1400 + 1600 + 1350 + 2025}{100}$$

$$\frac{8175}{100} = 81,8$$

Tabel 3.8 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 3

A3			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	80	23	1800
K2	70	18	1225
K3	70	20	1400
K4	80	15	1200
K5	81	25	2025
Total			7650
Aggregate Benefit			76,5

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100.

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$\frac{(80 \times 23 + 70 \times 18 + 70 \times 20 + 80 \times 15 + 81 \times 25)}{100}$$

$$\frac{1800 + 1225 + 1400 + 1200 + 2025}{100}$$

$$\frac{7650}{100} = 76,5$$

Tabel 3.9 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 4

A4			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight

PENERAPAN ANALISIS MULTI KRITERIA DENGAN METODE SMART DALAM PEMILIHAN PEMASOK PADA UD. BAHTERA

K1	80	23	1800
K2	80	18	1400
K3	70	20	1400
K4	80	15	1200
K5	0	25	0
Total			5800
Aggregate Benefit			58

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 80 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1800.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$(80 \times 23 + 75 \times 18 + 70 \times 20 + 80 \times 15 + 0 \times 25)$$

$$1800 + 1400 + 1400 + 1200 + 0$$

$$\frac{5800}{100} = 58$$

Tabel 3.10 *Aggregate Benefits* Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6 meter Alternatif 5

A5			
Attribute	Value	Weight	Value X Weight
K1	60	23	1350
K2	70	18	1225
K3	60	20	1200
K4	70	15	1050
K5	100	25	2500
Total			7325
Aggregate Benefit			73,3

Untuk menghitung *Aggregate Benefit* dengan cara menjumlahkan *Value* dengan *Weight* sehingga menghasilkan *Value X Weight* sebagaimana contoh, K1 memiliki nilai *Value* 60 kemudian dikalikan dengan *Weight* yang didapatkan dari *normalisasi* berjumlah 23 maka menghasilkan 1350.

Kemudian semua *Value X Weight* di tambahkan semua dan dibagi 100

$$(K1 \times Weight + K2 \times Weight + K3 \times Weight + K4 \times Weight + K5 \times Weight)$$

$$(60 \times 23 + 70 \times 18 + 60 \times 20 + 70 \times 15 + 100 \times 25)$$

$$1350 + 1225 + 1200 + 1050 + 2500$$

$$\frac{7325}{100} = 73,3$$

Tabel 3.11 SMART Metode Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6

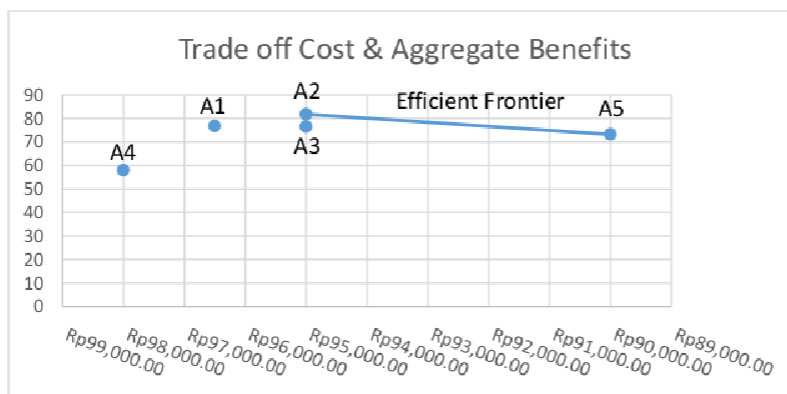
SMART METHOD						
Attribute	Weight	A1	A2	A3	A4	A5
K1	23	90	80	80	80	60
K2	18	70	80	70	80	70

SMART METHOD						
Attribute	Weight	A1	A2	A3	A4	A5
K3	20	90	80	70	70	60
K4	15	70	90	80	80	70
K5	25	63	81	81	0	100
Aggregate Benefits		76,8	81,8	77	58	73,3
Harga Pemandang		Rp 96.500	Rp 95.000	Rp 95.000	Rp 98.000	Rp 90.000

Menjabarkan seluruh perhitungan *Aggregate Benefits* maka dilakukanya perankingan sebagai hasil berikut:

Tabel 3.12 Perankingan Siku 5 milimeter x 5 milimeter x 6

Perankingan	Aggregate Benefits	Urutan
A1	76,8	2
A2	81,8	1
A3	76,5	3
A4	58	5
A5	73,3	4



Garis *Efficient frontier* terdapat pada A5 ke A2. di mana dapat disimpulkan bahwa:

1. A1 = Pemasok MNP dengan total *benefit* 76,8 dengan *cost* Rp 96.500 Rupiah
2. A2 = Pemasok BP dengan total *benefit* 81,8 dengan *cost* Rp 95.000 termasuk *Efficient frontier* yang harus dipertimbangkan
3. A3 = Pemasok HM dengan total *benefit* 76,5 dengan *cost* Rp 96.000 terdapat
4. A4 = Pemasok HJ dengan total *benefit* 58 dengan *cost* termahal Rp 98.000
5. A5 = Pemasok ULM dengan total *benefit* 73,3 dengan *cost* termurah Rp. 90.000 termasuk *Efficient frontier* yang harus dipertimbangkan

Yang menjadi pertimbangan adalah:

1. A1 dengan kualitas barang grade A yang bagus namun *cost* tinggi.
2. A2 dengan kualitas barang grade B *cost* rendah.
3. A5 dengan harga termurah barang grade C namun memiliki *benefit* tertinggi kedua.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan berkaitan dengan pemilihan pemasok pada UD. Bahtera menggunakan metode SMART maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemasok yang terbaik dari

berbagai alternatif yang ada adalah Alternatif A2 dikarenakan untuk menekan *cost* bahan baku, namun tidak memilih Alternatif A5 dikarenakan pembelian dengan sistem *cash* tidak baik untuk perputaran uang serta barangnya grade C terlalu banyak memperbaiki *defect* dapat mengeluarkan *cost* lebih lagi. Dan memperlama pengerjaan barang selain itu Alternatif A2 merupakan *Efficient frontier*.

Referensi

Artikel Jemmy

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	jsi.politala.ac.id Internet	138 words — 5%
2	prosiding.seminar-id.com Internet	88 words — 3%
3	jurnal.harapan.ac.id Internet	80 words — 3%
4	www.stmik-budidarma.ac.id Internet	79 words — 3%
5	Miftahul Imtihan, Asep Hidayatullah, Kristanto Mulyono. "Perancangan Perbaikan Proses Produksi Top Plug Assy Untuk Efisiensi Biaya Produksi", JENIUS : Jurnal Terapan Teknik Industri, 2021 Crossref	56 words — 2%
6	www.coursehero.com Internet	46 words — 2%
7	ojs.stmikdharmapalariau.ac.id Internet	37 words — 1%
8	jurnal.stmcileungsi.ac.id Internet	30 words — 1%
9	kaoskeren.net Internet	

24 words — 1%

10 ojs.uma.ac.id
Internet

17 words — 1%

11 Maya Nur Amalia, Maxsi Ary. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan SMART Pada CV. Hamuas Mandiri", Jurnal Sains dan Informatika, 2021
Crossref

14 words — 1%

12 adoc.pub
Internet

14 words — 1%

13 media.neliti.com
Internet

14 words — 1%

14 ettheses.uin-malang.ac.id
Internet

10 words — < 1%

15 animhosnan.blogspot.com
Internet

9 words — < 1%

16 pnrlawfirm.com
Internet

9 words — < 1%

17 journal.portalgaruda.org
Internet

6 words — < 1%

18 jurnal.unprimdn.ac.id
Internet

6 words — < 1%

