MOTTO

"Sungguh, Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sampai mereka sendiri mengubah dirinya"

(QS Ar Ra'd : 11)

"Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat"

(Al-Mujadilah : 11)"

" Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan. Karena itu bila selesai suatu tugas, mulailah tugas yang lain dengan sungguh-sungguh. Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau berharap"

(QS Asy-Syarh : 6 - 8)

$$D_{1^-} = \sqrt{(3,1250-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,3092-1,3092)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 2,1432$$

$$D_{2^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (1,0680-0,7119)^2 + (1,3092-1,3092)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,0975$$

$$D_{3^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (1,7799-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (2,4620-0,4924)^2}$$
$$= 2,2922$$

$$D_{4^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (1,4241-0,7119)^2 + (1,3092-1,3902)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,3666$$

$$D_{5^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,2628$$

$$D_{6^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (0,9844-0,4924)^2}$$
$$= 0,8711$$

$$D_{7^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (1,0680-0,7119)^2 + (1,3092-1,3902)^2 + (0,4924-0,4924)^2}$$
$$= 0,3561$$

Kedekatan setiap Alternatif terhadap Solusi Ideal dihitung berdasarkan persamaan :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad ; \quad \text{i} = 1,2,\ldots,\text{m}$$

$$V_1 = \frac{2,1432}{1,5168 + 2,1432} = 0,5855$$

$$V_2 = \frac{1,0975}{2,2765 + 1,0975} = 0,3253$$

A_5	40	B	2.400.000,00	2	800	**1**
A_6	40	B	2.400.000,00	2	400	**1**
A_7	20	B	2.375.000,00	3	2400	**0**

Setelah proses diatas lalu dilakukan perangkingan terhadap Atribut-Atribut dari tiap alternatif dengan skala 1-5 dimana 1 merupakan yang terburuk dan 5 merupakan yang terbaik dari aspek tersebut.

Tabel.4.5 Data Rating Kecocokan dari setiap Alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria					
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	
A_1	5	5	2	3	3	**2**
A_2	2	5	3	3	3	**1**
A_3	2	5	5	4	5	**3**
A_4	3	4	4	3	3	**1**
A_5	3	5	2	4	3	**1**
A_6	3	4	2	4	2	**1**
A_7	2	4	3	3	1	**0**

Lalu proses eliminasi dapat dimulai, dimana nilai *cut off* yang digunakan berdasar pada nilai keunggulan yang dimiliki oleh atribut yang memiliki nilai paling tinggi. Pada tiap proses eliminasi pada tiap kriteria nilai *cut off* menyesuaikan pada nilai keunggulan yang dimiliki oleh atribut yang memiliki nilai paling tinggi pada kriteria tersebut.

termurah dan delivery time tercepat (2 hari), hanya kriteria kapasitas yang tidak sesuai dengan keinginan user yaitu kecilnya kemampuan tonasenya yaitu hanya 20 ton.

PT. Indo Utama (Semarang) merupakan hasil keputusan metode TOPSIS dan metode EBA, vendor ini memiliki kriteria-kriteria yang sangat sesuai dengan keinginan user yaitu kapasitas, kualitas, harga, dan delivery time. Dimana untuk kapasitas, vendor ini memiliki kemampuan terbesar dalam supplai bahan baku (60 ton), kualitas juga yang terbaik yaitu kualitas super (kelas A), untuk harga memang harga yang ditawarkan vendor ini bukanlah harga yang termurah namun sesuai dengan kebijakan perusahaan harga tidak menjadi masalah apabila kemampuan tonase dan kualitas bahan baku yang ditawarkan telah sangat sesuai dengan kebutuhan perusahaan, penawaran harga tetap dilakukan namun perusahaan tidak keberatan membayar dengan harga yang diatas standar apabila kemampuan tonase dan kualitas sangat memuaskan. Untuk delivery time dilihat berdasar pada kemampuan delivery timenya (3 hari) dan jaraknya dengan PT. Aneka Adhilogam Karya (200 km), hal ini cukup realistis dapat terlaksana sesuai jadwal, mengingat juga jalur transportasi yang digunakan tidak begitu masalah, dan tidak ada kendala berarti (jalur Semarang-Klaten).

Ketiga metode ini telah memberikan hasil yang sangat memuaskan bagi user dan telah sangat memudahkan user untuk menentukan pilihan. Berdasarkan analisa diatas, metode TOPSIS dan metode EBA menghasilkan pilihan yang terbaik, yang mana hasil kedua metode tersebut sangat sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan PT. Aneka Adhilogam Karya yaitu kapasitas terbesar, kualitas terbaik, dan harga mengikuti, dan vendor yang terpilih tersebut juga memiliki kemampuan delivery time yang cukup realistis dapat terlaksana sesuai jadwal sehingga masalah late delivery sangat mungkin dapat diatasi.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran dapat dilakukan berdasarkan kepada hasil yang diperoleh dari bab IV dengan mempertimbangkan hasil pembahasan pada bab V, sebagai berikut :

5.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut :

1. Metode TOPSIS dan metode EBA menghasilkan hasil yang sama.
2. Vendor yang terbaik dari hasil metode metode TOPSIS dan EBA adalah PT. Indo Utama (Semarang).
3. Ketiga metode menggunakan pendekatan yang sama. Metode SAW dan TOPSIS cenderung subyektif dan metode EBA lebih obyektif.
4. Metode EBA jauh lebih sederhana pemakaiannya, dibandingkan metode SAW dan TOPSIS.
5. Dari hasil yang diperoleh ternyata TOPSIS dan EBA lebih baik dari metode SAW.

MOTTO

"Sungguh, Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sampai mereka sendiri mengubah dirinya"

(QS Ar Ra'd : 11)

"Allah meninggikan orang yang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat"

(Al-Mujadilah : 11)"

" Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan. Karena itu bila selesai suatu tugas, mulailah tugas yang lain dengan sungguh-sungguh. Hanya kepada Tuhanmu hendaknya kau berharap"

(QS Asy-Syarh : 6 - 8)

$$D_{3^-} = \sqrt{(3,5355-2,1213)^2 + (2,4988-1,8740)^2 + (0,8943-0,8943)^2 + (1,9403-1,9403)^2 + (0,8528-0,8528)^2}$$

$$= 1,5461$$

Kedekatan setiap Alternatif terhadap Solusi Ideal dihitung berdasarkan persamaan :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad ; \quad i = 1,2,\ldots,m$$

$$V_1 = \frac{1,9529}{0,7069+1,9529} = 0,7342$$

$$V_2 = \frac{0,9910}{1,8792+0,9910} = 0,3458$$

$$V_3 = \frac{1,5461}{1,7098+1,5461} = 0,4748$$

Dari nilai V ini dapat dilihat bahwa V_1 memiliki nilai terbesar, sehingga dapat disimpulkan bahwa Alternatif Pertama yang akan lebih dipilih

2.3.3 Metode *Elimination by Aspects* (EBA)

Metode ini merupakan metode pemilihan keputusan terhadap suatu masalah dengan cara mengeliminasi pilihan secara terus-menerus sampai mendapatkan satu pilihan yang merupakan hasil akhir dari pemilihan tersebut. Elimination by Aspects mungkin terlihat rumit, namun itu sangatlah mudah diaplikasikan daripada aturan "*Compensatory*" seperti Linear dan Non-Linear. Perangkingan atribut lebih memudahkan daripada mengalokasikan nilai diantara atribut. Lebih jauh, alternatif hanya dibandingkan dengan sebuah nilai minimum atribut dan hanya satu atribut yang

$$D_{1^-} = \sqrt{(3,1250-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,3092-1,3092)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 2,1432$$

$$D_{2^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (1,0680-0,7119)^2 + (1,3092-1,3092)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,0975$$

$$D_{3^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (1,7799-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (2,4620-0,4924)^2}$$
$$= 2,2922$$

$$D_{4^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (1,4241-0,7119)^2 + (1,3092-1,3902)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,3666$$

$$D_{5^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,6436-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (1,4772-0,4924)^2}$$
$$= 1,2628$$

$$D_{6^-} = \sqrt{(1,8750-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (0,7119-0,7119)^2 + (1,7456-1,3902)^2 + (0,9844-0,4924)^2}$$
$$= 0,8711$$

$$D_{7^-} = \sqrt{(1,2500-1,2500)^2 + (1,3148-1,3148)^2 + (1,0680-0,7119)^2 + (1,3092-1,3902)^2 + (0,4924-0,4924)^2}$$
$$= 0,3561$$

Kedekatan setiap Alternatif terhadap Solusi Ideal dihitung berdasarkan persamaan :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad ; \quad i = 1,2,\ldots,m$$

$$V_1 = \frac{2,1432}{1,5168 + 2,1432} = 0,5855$$

$$V_2 = \frac{1,0975}{2,2765 + 1,0975} = 0,3253$$

A_5	40	B	2.400.000,00	2	800	**1**
A_6	40	B	2.400.000,00	2	400	**1**
A_7	20	B	2.375.000,00	3	2400	**0**

Setelah proses diatas lalu dilakukan perangkingan terhadap Atribut-Atribut dari tiap alternatif dengan skala 1-5 dimana 1 merupakan yang terburuk dan 5 merupakan yang terbaik dari aspek tersebut.

Tabel.4.5 Data Rating Kecocokan dari setiap Alternatif pada setiap kriteria

Alternatif	Kriteria					
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	
A_1	5	5	2	3	3	**2**
A_2	2	5	3	3	3	**1**
A_3	2	5	5	4	5	**3**
A_4	3	4	4	3	3	**1**
A_5	3	5	2	4	3	**1**
A_6	3	4	2	4	2	**1**
A_7	2	4	3	3	1	**0**

Lalu proses eliminasi dapat dimulai, dimana nilai *cut off* yang digunakan berdasar pada nilai keunggulan yang dimiliki oleh atribut yang memiliki nilai paling tinggi. Pada tiap proses eliminasi pada tiap kriteria nilai *cut off* menyesuaikan pada nilai keunggulan yang dimiliki oleh atribut yang memiliki nilai paling tinggi pada kriteria tersebut.

termurah dan delivery time tercepat (2 hari), hanya kriteria kapasitas yang tidak sesuai dengan keinginan user yaitu kecilnya kemampuan tonasenya yaitu hanya 20 ton.

PT. Indo Utama (Semarang) merupakan hasil keputusan metode TOPSIS dan metode EBA, vendor ini memiliki kriteria-kriteria yang sangat sesuai dengan keinginan user yaitu kapasitas, kualitas, harga, dan delivery time. Dimana untuk kapasitas, vendor ini memiliki kemampuan terbesar dalam supplai bahan baku (60 ton), kualitas juga yang terbaik yaitu kualitas super (kelas A), untuk harga memang harga yang ditawarkan vendor ini bukanlah harga yang termurah namun sesuai dengan kebijakan perusahaan harga tidak menjadi masalah apabila kemampuan tonase dan kualitas bahan baku yang ditawarkan telah sangat sesuai dengan kebutuhan perusahaan, penawaran harga tetap dilakukan namun perusahaan tidak keberatan membayar dengan harga yang diatas standar apabila kemampuan tonase dan kualitas sangat memuaskan. Untuk delivery time dilihat berdasar pada kemampuan delivery timenya (3 hari) dan jaraknya dengan PT. Aneka Adhilogam Karya (200 km), hal ini cukup realistis dapat terlaksana sesuai jadwal, mengingat juga jalur transportasi yang digunakan tidak begitu masalah, dan tidak ada kendala berarti (jalur Semarang-Klaten).

Ketiga metode ini telah memberikan hasil yang sangat memuaskan bagi user dan telah sangat memudahkan user untuk menentukan pilihan. Berdasarkan analisa diatas, metode TOPSIS dan metode EBA menghasilkan pilihan yang terbaik, yang mana hasil kedua metode tersebut sangat sesuai dengan kriteria-kriteria yang diinginkan PT. Aneka Adhilogam Karya yaitu kapasitas terbesar, kualitas terbaik, dan harga mengikuti, dan vendor yang terpilih tersebut juga memiliki kemampuan delivery time yang cukup realistis dapat terlaksana sesuai jadwal sehingga masalah late delivery sangat mungkin dapat diatasi.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan saran dapat dilakukan berdasarkan kepada hasil yang diperoleh dari bab IV dengan mempertimbangkan hasil pembahasan pada bab V, sebagai berikut :

5.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan yang diperoleh sebagai berikut :

1. Metode TOPSIS dan metode EBA menghasilkan hasil yang sama.
2. Vendor yang terbaik dari hasil metode metode TOPSIS dan EBA adalah PT. Indo Utama (Semarang).
3. Ketiga metode menggunakan pendekatan yang sama. Metode SAW dan TOPSIS cenderung subyektif dan metode EBA lebih obyektif.
4. Metode EBA jauh lebih sederhana pemakaiannya, dibandingkan metode SAW dan TOPSIS.
5. Dari hasil yang diperoleh ternyata TOPSIS dan EBA lebih baik dari metode SAW.