

## **ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER KAOLIN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS – TOPSIS DALAM MENDUKUNG KEBERLANGSUNGAN BISNIS PT KERTAS PADALARANG**

**Hilman Setiadi - Ardi Nugraha**

Program Studi D3 Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

Email : [hilmansetiadi@poltekpos.ac.id](mailto:hilmansetiadi@poltekpos.ac.id) - [ardinugraha304@gmail.com](mailto:ardinugraha304@gmail.com)

### **Abstract**

*Suppliers are one of the important things in the production process of the PT Kertas Padalarang company because suppliers will affect the company's performance or performance, so that when one chooses a raw material supplier, it will have an impact on decreasing company productivity. If the supplier is not good at meeting the company's demand, it will result in the production process stopping because of the delivery time so the company needs to assess the supplier carefully and precisely. There are four suppliers who supply raw materials to the company, Due to keep confidentiality, the company name is summed up as supplier A, B, C and D. The problem in this study is the delay in the delivery of kaolin as a raw material by suppliers, so that the production process in the company is disrupted. The purpose of this research is to find out and analyze what criteria are used in kaolin suppliers, obtain the order of choosing the overall weight in selecting suppliers and find out which supplier should be selected by. This research was conducted using AHP and TOPSIS methods in determining the best kaolin supplier in the company. The research data collection was carried out by the author by conducting interviews and filling out questionnaires at the company. After collecting the next step in the research, namely processing data using the AHP method and followed by the TOPSIS method to determine which suppliers are the most potential. Based on data processing with the AHP and TOPSIS methods, it can be seen that supplier A is the most potential supplier in meeting the needs of kaolin raw materials at PT Kertas Padalarang with the largest weight value acquisition, namely 0.343 on the AHP method and 0.627 on the preference values of AHP and TOPSIS. The next priority is based on the ranking in a row, namely supplier C, supplier D, and supplier B.*

**Keywords:** *Supplier selection, Analytical Hierarchy Process (AHP), Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS),*

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

*Supplier* merupakan salah satu entitas yang penting dalam kelangsungan proses produksi perusahaan. Dalam pemilihan bahan baku (*raw material*) seringkali menghadapi masalah yang terkait dengan pemilihan *supplier* yang terkadang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan perusahaan. Pemilihan *supplier* harus dilakukan dengan hati-hati karena ketika memilih *supplier*

yang tidak tepat maka akan berdampak terhadap terganggunya proses produksi.

PT Kertas Padalarang merupakan perusahaan manufaktur yang didirikan pada tanggal 22 Mei 1922 dengan nama awal NV Papier Fabriek Padalarang yang merupakan cabang dari NV Papier Fabriek Nijmegen di

negeri Belanda yang bergerak di bidang produksi *security paper mill* atau kertas sekuriti dan merupakan pabrik kertas pertama dan tertua di Indonesia. Perusahaan beroperasi selama sehari penuh atau 24 jam dengan 3 jenis mesin kertas peninggalan jaman belanda. Mesin peninggalan jaman belanda mempunyai batasan produksi, sehingga PT Kertas Padalarang harus mengoptimalkan penggunaan mesin agar dapat memenuhi berbagai permintaan pesanan dengan cara memilih *supplier* yang tepat agar tidak menghambat proses produksi.

Permasalahan yang dihadapi oleh PT Kertas Padalarang salah satunya adalah keterlambatan pengiriman bahan baku kaolin yang dilakukan oleh *supplier*. Keterlambatan pengiriman ini bisa disebabkan oleh *supplier* yang salah mengirimkan spesifikasi bahan baku yang diminta perusahaan, kerusakan barang yang diterima di gudang PT Kertas Padalarang, ataupun *supplier* mengalami kendala lainnya pada saat proses pengiriman yang dapat menghambat proses produksi perusahaan,

Kinerja *supplier* atau pemasok akan mempengaruhi performansi atau kinerja perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menilai *supplier* secara cermat dan tepat. Pemilihan *supplier* merupakan kegiatan strategis, terutama apabila pemasok tersebut akan memasok item yang penting dan akan digunakan dalam jangka panjang.

Kesalahan dalam pemilihan *supplier* bahan baku akan berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan. Hal ini dikarenakan bahan baku merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan proses produksi karena berpengaruh secara langsung terhadap produk yang dihasilkan. Jika *supplier* kurang tanggap terhadap permintaan perusahaan maka akan berakibat terhentinya proses produksi karena lamanya waktu pengiriman (Jannah & Rakhmawati, 2011).

Dwiyana et al., (2017) penelitiannya tentang pemilihan *supplier* tandan buah segar (TBS) pada pabrik pengolahan kelapa sawit dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yang menghasilkan analisis bahwa didapatkan tujuh kriteria yang digunakan. Penelitian lainnya yang dilakukan Himmah dan Ciptomulyono (2009) dengan mengimplementasikan metode AHP dan TOPSIS dalam pranking prioritas pengerjaan order pada PT. Meco Inoxprima dimana hasil implementasi metode tersebut didapat pesanan yang menempati prioritas utama dalam pengerjaan order.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis kriteria apa saja yang digunakan dalam memilih *supplier* bahan baku kaolin, memperoleh urutan bobot prioritas keseluruhan dalam memilih *supplier* dan untuk mengetahui *supplier* manakah yang memiliki prioritas tertinggi untuk dipilih oleh PT Kertas Padalarang sebagai mitra jangka panjang.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### *Supply Chain Management* (Manajemen Rantai Pasok)

Manajemen rantai pasok adalah koordinasi dari keseluruhan kegiatan rantai pasokan, dimulai dari bahan baku dan diakhiri dengan pelanggan. Manajemen rantai pasok mencakup pemasok, perusahaan manufaktur atau penyedia jasa, distributor, grosir atau pengecer yang mengantarkan produk atau jasa ke konsumen akhir (Heizer dan Render, 2015). Rantai pasok yang terlibat didalamnya yaitu keseluruhan proses kegiatan rantai pasok penyampaian produk hingga sampai ke pelanggan, sehingga mempunyai manfaat antara yaitu: kepuasan pelanggan, meningkatkan pendapatan dan menurunkan resiko atau biaya. Tujuan yang diharapkan yaitu untuk mengendalikannya

persediaan dengan cara mengelola rantai pasokan dengan efektif dan efisien.

### **Persediaan Bahan Baku**

Menurut Rudianto (2012) persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses. Persediaan juga merupakan aset dalam proses produksi untuk penjualan dan aset bahan baku untuk digunakan dalam proses produksi. Kartikahadi, *et al* (2012) persediaan adalah salah satu aset lancar signifikan bagi perusahaan pada umumnya terutama perusahaan dagang, manufaktur, pertanian, kehutanan, pertambangan, kontraktor bangunan dan penjual jasa tertentu. Secara sederhana persediaan dapat didefinisikan sebagai aset yang tersedia yang menunggu proses selanjutnya dalam kegiatan usaha.

### **Supplier**

Menurut Putri (2012) *supplier* merupakan salah satu mitra bisnis yang berperan sangat penting dalam menjamin ketersediaan barang pasokan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Proses pemilihan *supplier* membutuhkan berbagai kriteria sesuai dengan keinginan perusahaan agar bisa mengetahui *supplier* mana sajakah yang kinerjanya sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan. Proses pemilihan *supplier* bertujuan untuk mengurangi resiko yang tidak diharapkan seperti keterlambatan pengiriman barang, kesalahan dalam pengiriman barang serta untuk menjaga dan meningkatkan kualitas bahan baku dan produk.

Proses pemilihan *supplier* merupakan suatu hal yang penting karena akan berpengaruh kepada proses produksi perusahaan. Pemilihan *supplier* dilakukan dengan cara mengevaluasi kinerja setiap *supplier* sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh perusahaan untuk mendapatkan *supplier* yang tepat. *Supplier* yang

sudah terpilih melalui proses pemilihan juga harus tetap dipantau dan dinilai kinerjanya agar kinerjanya tetap terjaga atau bahkan dapat meningkat dan juga agar terhindar dari kerugian akibat salah dalam pemilihan *supplier* akibat *supplier* yang terpilih mengalami penurunan kinerja.

### **AHP dan TOPSIS**

Metode TOPSIS pada dasarnya tidak memiliki model inputan yang spesifik dalam suatu kasus, TOPSIS menggunakan model inputan nilai dari metode lainnya salah satunya metode AHP.

Penyelesaian dalam kasus multi kriteria, metode AHP membandingkan tiap kriteria menggunakan matriks perbandingan berpasangan untuk setiap alternatif kemudian hasilnya menjadi sebuah matriks keputusan yang memiliki skor setiap alternatif terhadap semua kriteria, pemilihan alternatif terbaik dengan cara memilih alternatif dengan skor yang paling tinggi setelah dikalikan dengan bobot vektor, sedangkan metode TOPSIS menggunakan matriks keputusan yang dihasilkan dari metode AHP sebagai awal untuk perhitungan selanjutnya.

Tahapan Penggabungan Metode AHP dan TOPSIS dimulai dari:

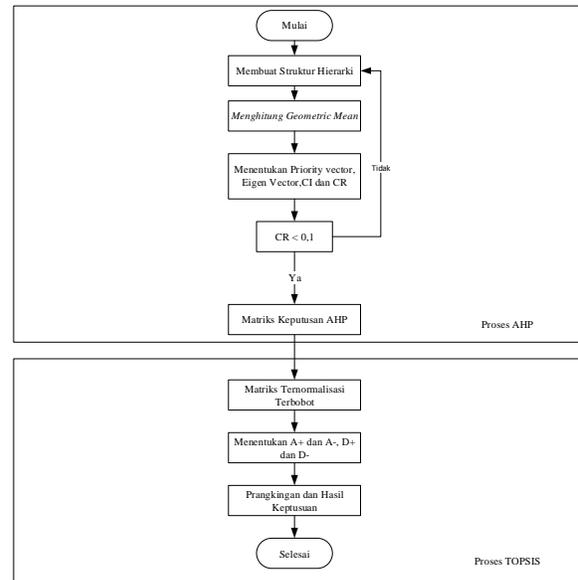
1. Menentukan kriteria yang akan menjadi persyaratan.
2. Menyusun kriteria ke dalam bentuk matriks menggunakan perhitungan metode AHP.
3. Menjumlahkan Matriks kolom.
4. Menghitung nilai elemen kolom kriteria.
5. Menghitung nilai prioritas kriteria.
6. Menghitung  $\lambda$  max.
7. Menghitung CI dan CR.
8. Menentukan alternatif yang menjadi pilihan.
9. Menyusun alternatif yang telah ditentukan dalam bentuk matriks berpasangan untuk masing-masing kriteria.

10. Matriks berpasangan alternatif dijumlahkan per kolomnya.
11. Menghitung nilai prioritas alternatif.
12. Menghitung masing-masing nilai prioritas alternatif.
13. Menyusun matriks baris alternatif dengan kriteria yang isinya nilai prioritas alternatif.
14. Matriks keputusan metode AHP dilanjutkan dengan metode TOPSIS yang disebut dengan matriks keputusan ternormalisasi.
15. Matriks keputusan ternormalisasi dikalikan dengan bobot prioritas kriteria dari metode AHP yang disebut dengan matriks keputusan ternormalisasi terbobot.
16. Mencari nilai maksimum dan minimum tiap kolom matriks.
17. Menentukan nilai solusi ideal positif dan negatif dari nilai maksimum dan minimum.
18. Menghitung jarak anatar nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif.
19. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.

### 3. METODE PENELITIAN

Tahapan-tahapan sistematis dan terstruktur yang dilakukan peneliti dalam proses penelitian yang dimulai dari pembuatan *flowchart* metodologi penelitian, pembuatan *flowchart* metode yang digunakan dan menjelaskan proses pengambilan data.

Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah AHP dan TOPSIS. Pada Gambar 1 *flowchart* metode yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 1. *Flowchart* Metode Penelitian

Penjelasan Gambar-1 sebagai berikut:

#### 1. Membuat Struktur Hierarki

Pembuatan struktur hierarki dimulai setelah memperoleh data-data yang dibutuhkan seperti data sub kriteria, kriteria, dan alternatif. Alternatif merupakan pilihan *supplier* yang tersedia yang akan menjadi keputusan penelitian.

#### 2. Menghitung *Geometric Mean*

Perhitungan *geometric mean* dilakukan Ketika responden lebih dari 1 ahli.

Rumus *geometric mean* adalah sebagai berikut:

$$GM = \sqrt[n]{(x_1, x_2 \dots x_n)}$$

Pengertian :

$GM$  = *Geometric Mean*

$n$  = jumlah penilaian

$x_1$  = penilaian pakar ke 1

$x_2$  = penilaian pakar ke 2

$x_n$  = penilaian pakar ke  $n$

#### 3. Menentukan *Priority Vector*, *Eigen Vector*, *CI* dan *CR*

- a. Perhitungan *Priority Vector* merupakan hasil dari penjumlahan dari semua sel yang ada setelah terlebih dahulu dibagi jumlah sel yang ada, kemudian hasil penjumlahan tersebut dibagi dengan jumlah kriteria.
- b. Perhitungan *Eigen Vector* ( $\lambda$  maks)  
 $\lambda$  maks =  $\sum_{i=1}^n$  (jumlah kolom x *priority vector*)
- c. Perhitungan *CI* (*Consistency Index*) dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda \max - n}{n - 1}$$

Dimana:

$CI$  = indeks konsistensi

$\lambda$  maks = nilai *eigen* terbesar

$n$  = banyaknya elemen

- d. Perhitungan *CR* (*Consistency Ratio*) dengan rumus:

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Nilai  $RI$  sudah ditentukan oleh ahli dan jika hasil  $CR < 0,1$  maka pengisian kuisisionernya konsisten, dan jika nilai  $CR > 0,1$  maka pengisian kuisisioner tidak konsisten sehingga perlu pengisian ulang oleh responden.

4. Menentukan Matriks Keputusan AHP  
Matriks keputusan AHP didapat dari penyusunan matriks baris antara alternatif dengan kriteria yang isinya nilai prioritas alternatif.
5. Menentukan Matriks Ternormalisasi Terbobot  
Matriks ternormalisasi terbobot didapat dari matriks keputusan AHP dikalikan dengan bobot prioritas dari AHP.
6. Menentukan  $A^+$ ,  $A^-$  dan  $D^+$ ,  $D^-$   
 $A^+$  merupakan solusi ideal positif dengan persamaan:  
 $A^+ = \{(\max v_{ij} \mid j \in J), (\min v_{ij} \mid j \in J)\} = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_n^+\}$   
 $A^-$  merupakan solusi ideal negatif dengan persamaan:

$$A^- = \{(\max v_{ij} \mid j \in J), (\min v_{ij} \mid j \in J)\} = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_n^-\}$$

$D^+$  merupakan jarak solusi ideal positif sedangkan  $D_i^-$  merupakan jarak solusi ideal negatif. Rumus perhitungannya:

$$D_i^+ =$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

7. Prangkingan dan Hasil Keputusan

Nilai preferensi yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif tersebut merupakan alternatif terbaik untuk dipilih.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

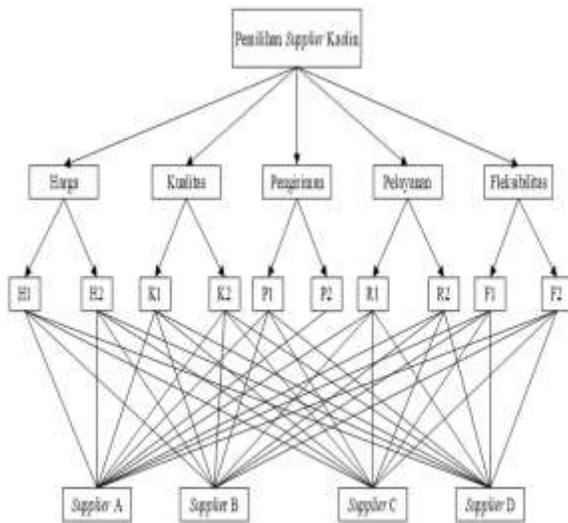
Proses pengumpulan data dilakukan di PT Kertas Padalarang dengan cara wawancara secara langsung serta pengisian kuisisioner di bagian Departemen Pengadaan dan Fasilitas Umum. Pengisian kuisisioner dilakukan oleh responden yang sudah mengetahui kinerja dari *supplier* kaolin.

Pengolahan data dilakukan setelah kuisisioner yang diberikan sudah diberi penilaian oleh responden dimana hasil pengisian kuisisioner dapat dilihat pada halaman lampiran. Data yang didapatkan akan diolah menggunakan penggabungan metode AHP dan TOPSIS dengan cara memasukan hasil bobot keseluruhan penilaian dari metode AHP ke metode TOPSIS, sehingga metode TOPSIS dapat menutupi kekurangan dari metode AHP dengan meminimalisi kriteria yang bersifat merugikan dan dapat memberikan hasil yang baik berdasarkan perhitungan yang telah ditetapkan. Pengolahan data pada penelitian ini terdiri dari pembuatan struktur hierarki, perhitungan *geometric mean*, perhitungan *priority vector*, *eigen vector*,  $CI$  dan uji nilai  $CR$  yang bertujuan apakah data dalam penelitian ini konsisten atau tidak, jika tidak konsisten maka harus melakukan penyebaran kuisisioner ulang kepada responden dan jika sesuai maka dilanjutkan dengan

pembuatan matriks keputusan AHP, dan dilanjutkan dengan menghitung matriks ternormalisasi terbobot, menentukan solusi ideal positif dan solusi ideal negatif, menentukan jarak solusi ideal positif dan negatif dan yang terakhir adalah menentukan urutan preferensi yang akan menghasilkan urutan prioritas alternatif.

### Penetapan Kriteria

Kriteria yang ditetapkan Oleh PT Kertas Padalarang. Setelah data kriteria, sub kriteria dan alternatif didapatkan selanjutnya dibuat struktur hierarki seperti dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Struktur Hierarki

Gambar-2 merupakan struktur hierarki yang terdiri dari 4 level yaitu:

1. Level 1 adalah tujuan dari permasalahan yang diangkat yaitu permasalahan keterlambatan pengiriman barang yang dilakukan oleh *supplier* kaolin di PT Kertas Padalarang, sehingga penulis menentukan tujuan untuk melakukan pemilihan *supplier* potensial sesuai kriteria perusahaan.
2. Level 2 yaitu kriteria untuk mencapai tujuan yang diinginkan yang terdiri dari:
  - a. Harga
  - b. Kualitas
  - c. Pengiriman

- d. Pelayanan
  - e. Fleksibilitas
3. Level 3 merupakan sub kriteria yang ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Sub Kriteria

Keterangan	Kode
Harga murah	H1
Pemberian diskon untuk pembelian jumlah besar	H2
Kesesuaian spesifikasi	K1
Kualitas kemasan	K2
Kecepatan waktu pengiriman	P1
Ketetapan spesifikasi	P2
Pemberian jaminan asuransi	R1
Penanganan masalah	R2
Kemudahan perubahan jumlah pesanan	F1
Perubahan waktu pengiriman	F2

4. Level 4 adalah alternatif yaitu sebagai penentu keputusan pemilihan *supplier* kaolin yang terdiri dari:
- a. *Supplier* A
  - b. *Supplier* B
  - c. *Supplier* C
  - d. *Supplier* D

### Penggabungan AHP dan TOPSIS

Bobot perolehan untuk masing-masing kriteria dan sub kriteria dari perhitungan AHP yang disebut matriks keputusan ternormalisasi dalam perhitungan TOPSIS. Matriks keputusan yang dihasilkan dari metode AHP merupakan modal awal dalam perhitungan TOPSIS. Perhitungan penggabungan AHP dan TOPSIS dimulai dengan membangun sebuah matriks keputusan terbobot dengan cara matriks bobot alternatif terhadap sub kriteria dari pengolahan AHP dikalikan dengan nilai bobot keseluruhan pada sub kriteria.

Tabel 2. Matriks Keputusan Ternormalisasi Terbobot

	Supplier A	Supplier B	Supplier C	Supplier D
H1	0,035	0,011	0,073	0,022
H2	0,015	0,012	0,065	0,049
K1	0,117	0,064	0,021	0,045
K2	0,059	0,018	0,011	0,054
P1	0,016	0,007	0,005	0,005
P2	0,026	0,020	0,008	0,006
R1	0,010	0,004	0,016	0,004
R2	0,030	0,018	0,058	0,010
F1	0,021	0,006	0,022	0,006
F2	0,014	0,003	0,011	0,003

Berdasarkan perhitungan tabel-2 didapatkan hasil matriks keputusan ternormalisasi terbobot, contoh perhitungannya sebagai berikut :

H1 terhadap *supplier* A =  $0,141 \times 0,247 = 0,035$

Dari hasil matriks keputusan ternormalisasi terbobot pada tabel IV.33 dapat ditentukan titik ideal positif dan titik ideal negatif dengan persamaan :

$$\begin{aligned}
 &A^+ \text{ merupakan solusi ideal positif} \\
 &\text{dengan persamaan:} \\
 &A^+ = \{(max v_{ij} | j \in J), (min v_{ij} | j \in J')\} \\
 &= \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots v_n^+\} \\
 &A^- \text{ merupakan solusi ideal negatif} \\
 &\text{dengan persamaan:} \\
 &A^- = \{(max v_{ij} | j \in J), (min v_{ij} | j \in J')\} \\
 &= \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots v_n^-\}
 \end{aligned}$$

Tabel 3. Titik Ideal Positif dan Titik Ideal Negatif

Kriteria	A <sup>+</sup>	A <sup>-</sup>
H1	0,073	0,011
H2	0,065	0,012
K1	0,117	0,021
K2	0,059	0,011
P1	0,016	0,005

P2	0,026	0,006
R1	0,016	0,004
R2	0,058	0,010
F1	0,022	0,006
F2	0,014	0,003

Berdasarkan perhitungan tabel-3 didapatkan hasil titik ideal positif dan titik ideal negatif dengan cara sebagai berikut :

H1 terhadap  $A^+$  = Nilai max pada matriks keputusan ternormalisasi terbobot yaitu 0,073.

Setelah didapat titik ideal positif dan titik ideal negatif selanjutnya yaitu menentukan jarak setiap alternatif terhadap titik ideal positif dan titik ideal negatif. Perhitungan jarak setiap alternatif terhadap titik ideal positif dan titik ideal negatif menggunakan rumus:

Titik Solusi Ideal Positif:

$$\begin{aligned}
 D_i^+ &= \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2} \\
 D_i^+ &= \sqrt{\frac{(0,035 - 0,073)^2 + (0,015 - 0,065)^2 + (0,117 - 0,117)^2 + (0,059 - 0,059)^2 + (0,016 - 0,016)^2 + (0,026 - 0,026)^2 + (0,010 - 0,016)^2 + (0,030 - 0,058)^2 + (0,021 - 0,022)^2 + (0,014 - 0,014)^2}{(0,021 - 0,022)^2 + (0,014 - 0,014)^2}} \\
 &= 0,069 \\
 D_i^- &= \sqrt{\sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2} \\
 D_i^- &= \sqrt{\frac{(0,035 - 0,011)^2 + (0,015 - 0,012)^2 + (0,117 - 0,021)^2 + (0,059 - 0,011)^2 + (0,016 - 0,005)^2 + (0,026 - 0,006)^2 + (0,010 - 0,004)^2 + (0,030 - 0,010)^2 + (0,021 - 0,006)^2 + (0,014 - 0,003)^2}{(0,021 - 0,006)^2 + (0,014 - 0,003)^2}} \\
 &= 0,116
 \end{aligned}$$

Tabel 4. Hasil Perangkingan

Supplier	Nilai $v_i$	Rangking
A	0,627	1
B	0,287	4
C	0,470	2
D	0,369	3

Berdasarkan hasil pada tabel 4 dapat disimpulkan bahwa *supplier* A memiliki nilai bobot yang paling optimum dibandingkan dengan *supplier* lainnya, sehingga dapat disimpulkan bahwa

*supplier* A menjadi pilihan prioritas sebagai *supplier* kaolin.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kriteria-kriteria yang dipilih perusahaan dalam memilih *supplier* kaolin adalah kualitas, harga, pengiriman, pelayanan, fleksibilitas.
2. Bobot prioritas keseluruhan dalam memilih *supplier* adalah:
  - a. Level kriteria dengan urutan bobot prioritas sebagai berikut: kualitas (0,390), harga (0,282), pelayanan (0,149), pengiriman (0,094), fleksibilitas (0,086).
  - b. Level sub kriteria dengan urutan bobot sebagai berikut: kesesuaian spesifikasi (0,247), kualitas kemasan (0,143), harga murah (0,141), pemberian diskon dalam pembelian jumlah besar (0,141), penanganan masalah (0,116), ketetapan spesifikasi (0,247), kemudahan perubahan jumlah pesanan (0,055), kecepatan waktu pengiriman (0,034), pemberian jaminan asuransi (0,033), perubahan waktu pengiriman (0,031)
  - c. Level alternatif dengan urutan bobot sebagai berikut: *supplier* A (0,343), *supplier* C (0,291), *supplier* D (0,205), dan *supplier* B (0,163)
3. Berdasarkan pengolahan data dengan Metode AHP dan TOPSIS dapat diketahui bahwa *supplier* A merupakan *supplier* yang paling potensial dalam memenuhi kebutuhan bahan baku kaolin di PT Kertas Padalarang dengan perolehan nilai bobot terbesar yaitu 0,343 pada metode AHP dan 0,627 pada nilai preferensi AHP dan TOPSIS.

### Saran

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Penulis menyarankan untuk menggunakan *supplier* terbaik yaitu *supplier* A dalam memenuhi kebutuhan bahan baku kaolin.
2. PT Kertas Padalarang sebaiknya menilai semua *supplier* selain *supplier* kaolin agar perbaikan pemilihan *supplier* dapat menyeluruh.
3. *Supplier* sebaiknya lebih memperhatikan lagi masalah kualitas, harga, pelayanan, pengiriman, fleksibilitas sesuai permintaan PT Kertas Padalarang.

## 5 REFERENSI

- Dwiwana, R., Sitania, F. D., & Rahayu, D. K. 2017. *Pemilihan Supplier tandan Buah Segar (TBS) Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan TOPSIS Pada Pabrik Pengolahan Kelapa Sawit*. Prosiding Seminar Nasional Teknologi IV.
- Kartikahadi, Hans, Syamsul, Rosita Uli Sinaga Merliyana dan Siregar, Sylvia Veronic, 2012. *Akuntansi Keuangan Menengah Berdasarkan SAK Berbasis IFRS*. Jakarta: Salemba Empat.
- Heizer, J., & Render, B. 2015. *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. (D. A. Halim, Ed.) (Edisi 11). Jakarta: Salemba Empat.
- Himmah, Faiqotil, Udisubakti Ciptomulyono. 2009. *Implementasi Metode AHP TOPSIS Dalam Prangkingan Prioritas Pengerjaan Order dan Penentuan Lintasan Kritis Dengan Fuzzy Pert*. Teknik Industri, ITS.

Jannah, M., & Rakhmawati, F. 2011. *Pengambilan Keputusan Untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku Dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process*. Sidoarjo. *AGROINTEK*,5(2).

M Nafarin. 2015. *Penganggaran Perusahaan*. Jakarta: Salemba Empat.

Putri, Chauliah Fatma. 2012. *Pemilihan Supplier Bahan Baku Pengemas dengan Menggunakan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process)*. 20(1):25.

Rudianto. 2012. *Pengantar Akuntansi: Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*. Jakarta: Erlangga.