

Usulan Prioritas *Supplier* Berdasarkan *Interpretive Structural Modeling* Dan *Analytical Network Process* Di Pt Xyz

ZIDAN RAHADYAN RAMADHAN^{1*}, FIFI HERNI MUSTOFA¹

¹Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Nasional Bandung
Email: zidanrahadian75@mhs.itenas.ac.id

Received 01 09 2023 | *Revised* 08 09 2023 | *Accepted* 08 09 2023

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang industri garmen. Untuk memenuhi kebutuhan bahan baku, perusahaan menggunakan empat perusahaan *supplier*. Setiap *supplier* memiliki kelebihan serta kekurangannya tersendiri. Saat ini, perusahaan belum konsisten menggunakan kriteria dan belum menentukan prioritas *supplier* yang terbaik dalam penentuan *supplier*-nya. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah mengusulkan prioritas *supplier* bahan baku berdasarkan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dan *Analytical Network Process* (ANP) di PT XYZ. Perhitungan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) menghasilkan enam subkriteria kunci seperti Kualitas produk sesuai spesifikasi, jumlah produk cacat yang didapat ketepatan waktu pengiriman, harga murah, bahan baku selalu tersedia, dan kemampuan pemenuhan kapasitas. Perhitungan *Analytical Network Process* (ANP) menghasilkan urutan dari alternatif *supplier* terbaik berdasarkan bobot.

Kata kunci: *Supplier, Interpretive Structural Modeling (ISM), Analytical Network Process (ANP), pemilihan supplier, subkriteria.*

ABSTRACT

PT XYZ is a company engaged in the garment industry. To meet the needs of raw materials, the company uses four supplier companies. Each supplier has its own advantages and disadvantages. Currently, the company has not consistently used criteria and has not determined the best supplier priorities in determining its suppliers. The purpose of the research conducted was to propose the priority of raw material suppliers based on *Interpretive Structural Modeling* (ISM) and *Analytical Network Process* (ANP) at PT XYZ. *Interpretive Structural Modeling* (ISM) calculations produce six key subcriteria such as Product quality according to specifications, number of defective products obtained, timeliness of delivery, low prices, raw materials always available, and capacity fulfillment capabilities. The calculation of the *Analytical Network Process* (ANP) produces a sequence of the best alternative suppliers based on weight.

Keyword: *Supplier, Interpretive Structural Modeling (ISM), Analytical Network Process (ANP), supplier selection, subcriteria.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu aspek yang berperan penting dalam proses produksi adalah *supply chain management*. *Supply chain management* merupakan metode, alat atau pendekatan pengelolaan yang melibatkan perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke *final customer* (Nababan, Rumapea,

& Sarkis, 2018). Aspek yang penting juga guna mendukung manajemen rantai pasok adalah pemasok atau *supplier*. *Supplier* berperan sebagai penyedia bahan baku yang berkualitas dan sesuai dengan kriteria perusahaan. PT XYZ merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang industri garmen, salah satu produk yang dihasilkan oleh perusahaan berupa kaos untuk memenuhi *demand* dari konsumen perusahaan membutuhkan bahan baku yang didapatkan dari beberapa *supplier*. *Supplier* tersebut terdiri *Supplier A*, *Supplier B*, *Supplier C*, dan *Supplier D*. Setiap *supplier* memiliki kelebihan serta kekurangannya tersendiri. Saat ini, perusahaan belum konsisten menggunakan kriteria dan belum menentukan prioritas *supplier* yang terbaik dalam penentuan *supplier*-nya. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhitungkan urutan prioritas alternatif *supplier*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang terjadi yaitu perusahaan belum memperhitungkan *supplier* yang terbaik agar kelancaran produksi dan profitabilitas perusahaan tetap terjaga. Dalam upaya penyelesaian masalah yang terjadi pada perusahaan maka dibutuhkan metode penyelesaian masalah. Metode yang digunakan adalah pengintegrasian *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dengan *Analytical Network Process* (ANP), metode tersebut berkontribusi terkait pemilihan *supplier*. Implementasi nya terhadap penelitian ini adalah ISM untuk mengidentifikasi kriteria kunci terhadap pemilihan *supplier* dan diintegrasikan dengan ANP untuk mendapatkan hasil *supplier* terbaik berdasarkan kriteria kunci dari ISM

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan tahapan yang berisikan mengenai penjelasan dari teori-teori dasar yang digunakan guna menunjang penelitian ini. Beberapa teori yang digunakan pada penelitian kali ini dan terdapat pada landasan teori diantaranya *supply chain* dan *supply chain management*, pemilihan *supplier*, *Interpretive Structural Modeling* (ISM), dan *Analytical Network Process* (ANP).

2.3 Pemilihan Metode Penyelesaian Masalah

Metode untuk pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Analytical Network Process* (ANP). *Analytical Network Process* (ANP) berfungsi untuk mengurutkan *supplier* berdasarkan nilai bobot kriteria. Peng-integrasian Metode ISM dengan ANP adalah ISM untuk mengidentifikasi kriteria utama untuk pemilihan *supplier* dan terintegrasi dengan metode ANP untuk mendapatkan *supplier* terbaik yang berfokus pada kriteria utama. Kriteria kunci diidentifikasi untuk membantu pengambil keputusan untuk fokus pada kriteria yang memiliki pengaruh yang lebih signifikan pada model pemilihan *supplier*.

2.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan penentuan kriteria dan subkriteria, pembuatan kuesioner serta pengisian kuesioner keterkaitan dan kuesioner perbandingan berpasangan.

2.5 Pengolahan Data *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

Interpretive Structural Modeling (ISM) merupakan pemodelan yang melakukan penggambaran hubungan sepsifik antara variabel, struktur keseluruhan yang memiliki hasil model grafis berupa kuadran dan level variabel (Li & Yang, 2014) dalam (Rusydia, 2018). Menurut Attri,dkk (2013) dalam Oktavia,dkk (2019) Dalam penggunaannya *Interpretive Structural Modeling* (ISM) memiliki beberapa tahapan yaitu :

1. Perancangan *structural self-interaction modeling* (SSIM) merupakan pembuatan *matrix* berdasarkan kuesioner keterkaitan yang telah diisi sebelumnya. Pada *structural self-interaction modeling* (SSIM) terdapat beberapa simbol yaitu V , A , X , dan O .

2. Perancangan *reachability matrix* merupakan proses perubahan simbol seperti V , A , X , dan O menjadi angka 1 atau 0. Perubahan simbol harus mengikuti aturan pengkonversiannya.
 - a. Jika entri (i, j) dalam SSIM adalah V , maka entri (i, j) dalam RM menjadi 1, sedangkan entri (j, i) menjadi 0.
 - b. Jika entri (i, j) dalam SSIM adalah A , maka entri (i, j) dalam RM menjadi 0, sedangkan entri (j, i) menjadi 1.
 - c. Jika entri (i, j) dalam SSIM adalah X , maka entri (i, j) dalam RM menjadi 1, sedangkan entri (j, i) menjadi 1.
 - d. Jika entri (i, j) dalam SSIM adalah O , maka entri (i, j) dalam RM menjadi 0, sedangkan entri (j, i) menjadi 0.
3. Pengubahan *reachability matrix* menjadi *conical matrix* merupakan tahap pengelompokan faktor pada tingkat yang sama di baris dan kolom *reachability matrix*. Perhitungan *drive power* serta *dependence power* adalah dengan cara penjumlahan jumlah baris dengan *conical matrix* dan jumlah kolom dengan *conical matrix*. Hasil nilai *drive power* serta *dependence power* dihitung dengan cara memperingkatkan berdasarkan jumlah maksimum dalam baris serta kolom.
4. Perancangan Analisis *Matrix Of Cross Impact Multiplications Applied To Classification* (MICMAC) merupakan tahapan analisis hasil *drive power* dan *dependence power*. Dalam analisisnya MICMAC merupakan grafik yang terbagi menjadi 4 kuadran yang melambangkan masing-masing faktor. Faktor tersebut adalah *autonomous factors*, *dependent factors*, *linkage factors*, *independent factors*.

2.6 Pengolahan Data Analytical Network Process (ANP)

Analytical Network Process (ANP) merupakan teori matematis yang memiliki kemungkinan bahwa seorang pengambil keputusan akan mengalami faktor-faktor yang saling berhubungan serta umpan balik (Ekawati, Trenggonowati, & Aditya, 2018). Metode ini dapat melihat adanya keterkaitan antara kriteria-kriteria dan akan menghasilkan keputusan terbaik, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Perancangan jaringan *Analytical Network Process* (ANP) merupakan tahap yang membutuhkan input dari kriteria serta subkriteria yang diperoleh dari pengolahan data *Interpretive Structural Modeling* (ISM). *Output* dari perancangan jaringan ini akan digunakan input dalam tahapan berikutnya
2. Perhitungan bobot kriteria dan subkriteria terpilih dari bobot supplier merupakan tahapan yang memerlukan *input* dari hasil kuesioner perbandingan berpasangan. Tahapan ini juga memerlukan *input* jaringan ANP. Hasil dari perhitungan langkah ini akan menjadi *input* dalam upaya penentuan *supplier* berdasarkan kriteria dan subkriteria yang terpilih.
3. Penentuan *supplier* berdasarkan kriteria dan subkriteria terpilih merupakan tahap akhir dari pengolahan data metode *Analytical Network Process* (ANP). Tahap ini mengurutkan setiap *supplier* berdasarkan nilai bobot yang sudah dihitung sebelumnya. Pengurutan dilakukan dengan cara mengurutkan setiap *supplier* berdasarkan bobot kriteria terbesar.

2.7 Hasil dan Analisis

Hasil dan analisis merupakan tahapan berupa *output* akhir penelitian dengan menggunakan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dan *Analytical Network Process* (ANP) pada penelitian ini. Analisisnya berupa perbandingan antara *supplier*, perhitungan bobot, pengurutan bobot, dan menganalisis perbandingan antara *supplier* yang digunakan perusahaan dengan *supplier* terpilih dalam penelitian.

2.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan yang mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di perusahaan, kesimpulan berupa *output* bobot kriteria dan subkriteria. Terdapat juga usulan pemilihan *supplier* terbaik berdasarkan pengurutan bobot yang dapat digunakan oleh perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengolahan Data *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

1. Perancangan *Structural Self Interaction Modeling* (SSIM)

Berupa Tabel perbandingan dimana *i* melambangkan baris dan *j* melambangkan kolom. Terdapat pula simbol yang melambangkan keterkaitan yang terdiri atas simbol *V*, *A*, *X*, dan, *O*. Penjelasan atas simbol yang dipakai dalam pengisian Tabel *Structural Self Interaction Modeling* (SSIM) dapat dilihat dibawah ini :

Tabel perancangan *Structural Self Interaction Modeling* (SSIM) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Structural Self Interaction Modeling* (SSIM)

Kriteria	Subkriteria	$E_i \backslash E_j$	D3	D2	D1	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1
<i>Quality</i>	Kualitas produk sesuai spesifikasi	A1	V	O	X	V	V	A	V	X	A	V	V	
	Jumlah produk cacat yang didapat	A2	V	O	X	V	V	A	V	O	V	V		
	Kualitas produk yang konsisten	A3	O	O	A	X	X	A	A	O	A			
<i>Delivery</i>	Barang diterima dalam keadaan baik	B1	A	O	A	V	O	O	A	A				
	Ketepatan waktu pengiriman	B2	V	A	A	V	O	O	V					
	Kuantitas barang yang diterima	B3	A	O	A	V	A	A						
<i>Price</i>	Harga murah	C1	O	O	O	V	A							
	Fluktuasi harga yang cenderung konstan	C2	O	O	O	V								
	Memiliki tingkat keuntungan tinggi	C3	A	V	A									
<i>Performance History</i>	Bahan baku selalu tersedia	D1	X	A										
	Kecepatan merespon pesanan	D2	O											
	Kemampuan pemenuhan kapasitas	D3												

2. Perancangan *Reachability Matrix*

Perancangan *Reachability Matrix* dilakukan dengan cara merubah simbol-simbol yang telah diisikan pada *Structural Self Interaction Modeling* (SSIM) menjadi angka 1 atau 0 sesuai dengan aturan. Hasil *Reachability Matrix* (RM) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Reachability Matrix

Reachability Matrix																
Kriteria	Subkriteria	E_j	D3	D2	D1	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1	Driven Power	
		E_i														
Quality	Kualitas produk sesuai spesifikasi	A1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9	
	Jumlah produk cacat yang didapat	A2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	8	
	Kualitas produk yang konsisten	A3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	
Delivery	Barang diterima dalam keadaan baik	B1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	4	
	Ketepatan waktu pengiriman	B2	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	6	
	Kuantitas barang yang diterima	B3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	4	
Price	Harga murah	C1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	
	Fluktuasi harga yang cenderung konstan	C2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	5	
	Memiliki tingkat keuntungan tinggi	C3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	
Performance History	Bahan baku selalu tersedia	D1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	
	Kecepatan merespon pesanan	D2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	
	Kemampuan pemenuhan kapasitas	D3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	6	
Dependence Power			5	2	5	11	5	2	8	4	6	9	4	5		

Contoh perhitungan nilai driven power dan dependence power dapat dilihat pada penjelasan dibawah:

a. Nilai *Driven Power* $= \sum$ Baris Subkriteria (**A1**) (1)
 $= 1 + 1 + 0 + \dots + 1 + 1$
 $= 9$

b. Nilai *Dependence Power* $= \sum$ Baris Subkriteria (**A1**) (2)
 $= 1 + 1 + 0 + \dots + 0 + 1$
 $= 5$

3. Pengubahan *Reachability Matrix* Menjadi *Conical Matrix*

Pengubahan *Reachability Matrix* Menjadi *Conical Matrix* merupakan tahapan yang dilakukan ketika sudah membuat *reachability matrix*. Tahapan ini dilakukan dengan memberi *ranking* pada nilai yang dihasilkan oleh *driven power*. Pengubahan *Reachability Matrix* Menjadi *Conical Matrix* dapat dilihat pada Tabel 3.

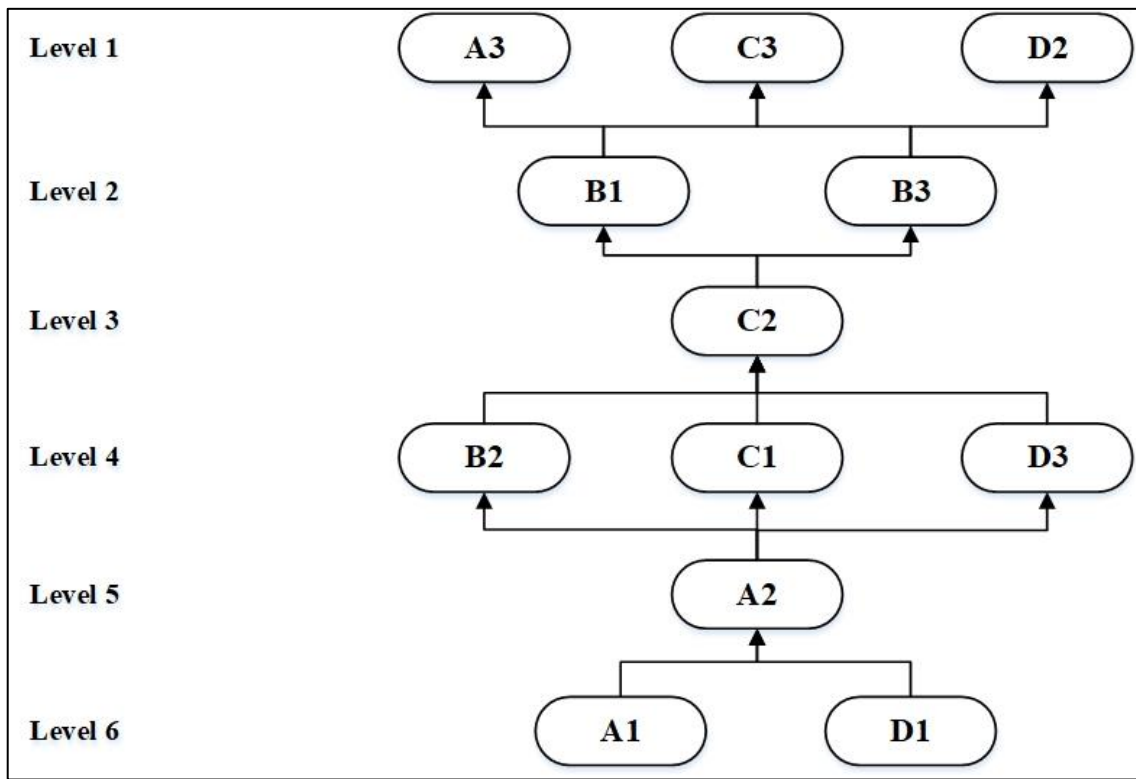
Tabel 3. Conical Matrix

Conical Matrix																	
Kriteria	Subkriteria	E_j	D3	D2	D1	C3	C2	C1	B3	B2	B1	A3	A2	A1	Driven Power	Ranking	
		E_i															
Quality	Kualitas produk sesuai spesifikasi	A1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9	1	
	Jumlah produk cacat yang didapat	A2	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	8	2	
	Kualitas produk yang konsisten	A3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	6	
Delivery	Barang diterima dalam keadaan baik	B1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	4	5	
	Ketepatan waktu pengiriman	B2	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	6	3	
	Kuantitas barang yang diterima	B3	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	4	5	
Price	Harga murah	C1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	3	
	Fluktuasi harga yang cenderung konstan	C2	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	5	4	
	Memiliki tingkat keuntungan tinggi	C3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	6	
Performance History	Bahan baku selalu tersedia	D1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	9	1	
	Kecepatan merespon pesanan	D2	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	6	
	Kemampuan pemenuhan kapasitas sesuai jadwal	D3	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	6	3	
Dependence Power			5	2	5	11	5	2	8	4	6	9	4	5			

4. Perancangan Model *Interpretive Structural Modeling (ISM)*

Perancangan model *Interpretive Structural Modeling (ISM)* merupakan tahapan lanjutan setelah membuat *conical matrix*. Model ISM berupa diagram yang digambarkan oleh *level*,

level/tersebut dihasilkan dari pengurutan subkriteria berdasarkan nilai *driven power*. Diagram model *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Model *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

5. Perancangan *Matrix Of Cross Impact Multiplications Applied To Classification* (MICMAC)

Perancangan dilakukan ketika nilai *driven power* dan *dependence power* sudah didapatkan dari hasil perhitungan *reachability matrix* dan *conical matrix*. Hasil rekapitulasi nilai *driven* dan *dependence* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi nilai *driven* dan *dependence*

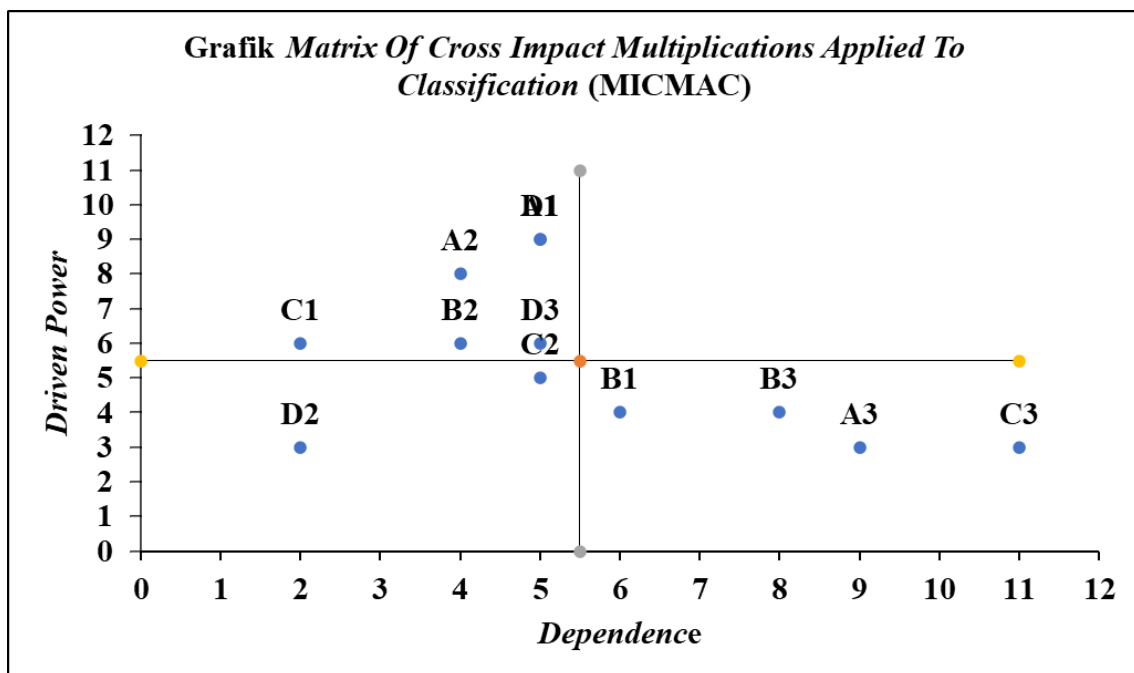
	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	Rata-rata
<i>Dependence</i>	5	4	9	6	4	8	2	5	11	5	2	5	5,500
<i>Driven Power</i>	9	8	3	4	6	4	6	5	3	9	3	6	5,500

Contoh perhitungan Tabel diatas :

$$\begin{aligned}
 \text{a. Nilai rata-rata } \textit{Dependence} &= \frac{\sum \text{Nilai } \textit{Dependence}}{\text{Jumlah Data}} \\
 &= \frac{5 + 4 + 9 + \dots + 10 + 6}{16} \\
 &= 6,250
 \end{aligned}
 \tag{3}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Nilai rata-rata } \textit{Driven Power} &= \frac{\sum \text{Nilai } \textit{Driven Power}}{\text{Jumlah Data}} \\
 &= \frac{9 + 7 + 4 + \dots + 5 + 8}{16} \\
 &= 6,250
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Grafik *Matrix Of Cross Impact Multiplications Applied To Classification* (MICMAC) penelitian kali ini dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini.

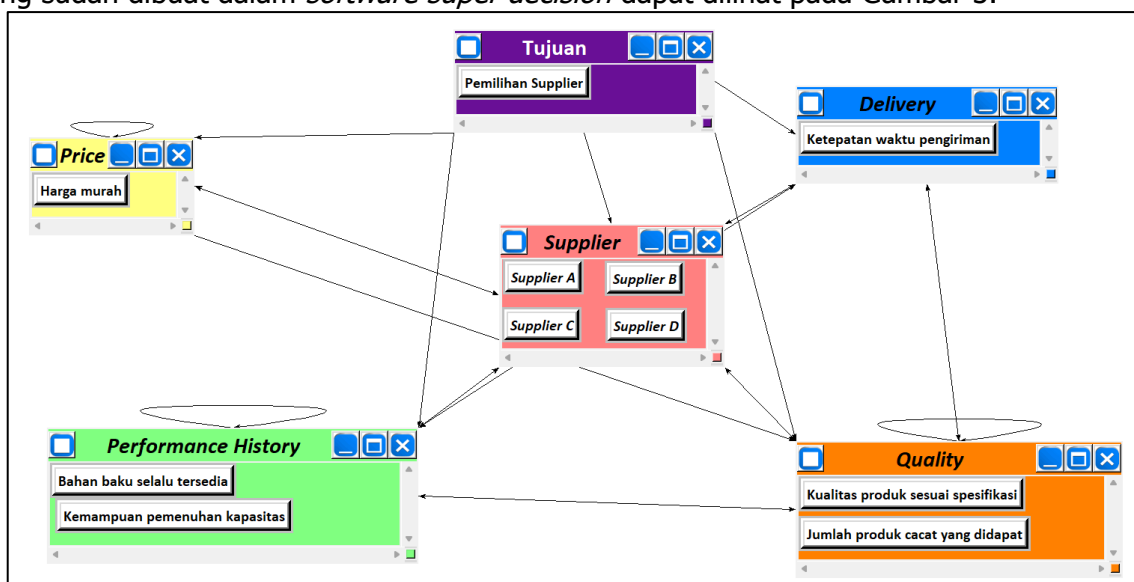


Gambar 2. Grafik Matrix Of Cross Impact Multiplications Applied To Classification (MICMAC)

3.1 Pengolahan Data Analytical Network Process (ANP)

1. Perancangan jaringan Analytical Network Process (ANP)

Perancangan Jaringan Analytical Network Process (ANP) merupakan tahapan awal yang dilakukan dalam metode ANP. *Input* yang digunakan berasal dari metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM) yaitu kriteria dan subkriteria yang didapat setelah membuat grafik MICMAC. Kriteria dan subkriteria terpilih akan dimasukan kedalam jaringan atau *network* yang terdapat dalam *software*. *Software* yang digunakan bernama *super decision*. Jaringan ANP yang sudah dibuat dalam *software super decision* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jaringan Analytical Network Process (ANP)

2. Perhitungan Bobot Kriteria Dan Subkriteria Terpilih Dari Bobot Supplier

Penentuan *supplier* yang akan terpilih adalah berdasarkan bobot dari kriteria dan subkriteria terpilih. Menentukan *supplier* terpilih adalah dengan cara mengurutkan bobot dari setiap kriteria, subkriteria, dan *supplier*, bobot yang diurutkan berdasarkan perhitungan bobot

nilai menggunakan *software super decision*. Pengurutan bobot nilai kriteria, subkriteria, dan *supplier* dapat dilihat pada pembahasan dibawah ini.

a. Kriteria

Pengurutan kriteria berdasarkan bobot nilai dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengurutan Kriteria Berdasarkan Bobot Nilai

Kriteria	Bobot	Urutan
<i>Quality</i>	0,423	1
<i>Performance History</i>	0,266	2
<i>Delivery</i>	0,174	3
<i>Price</i>	0,137	4

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa kriteria *quality* menempati urutan paling atas dan kriteria *price* menempati urutan paling akhir.

b. Subkriteria

Pengurutan subkriteria berdasarkan bobot nilai dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengurutan Subkriteria Berdasarkan Bobot Nilai

Subkriteria	Bobot	Urutan
Kualitas produk sesuai spesifikasi	0,201	1
Kemampuan pemenuhan kapasitas sesuai jadwal	0,165	2
Jumlah produk cacat yang didapat	0,135	5
Bahan baku selalu tersedia	0,128	3
Ketepatan waktu pengiriman	0,088	4
Harga murah	0,043	6

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa subkriteria kualitas produk sesuai spesifikasi menempati urutan paling atas dan subkriteria harga murah menempati urutan paling akhir.

c. *Supplier*

Pengurutan *supplier* berdasarkan bobot nilai dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengurutan Subkriteria Berdasarkan Bobot Nilai

<i>Supplier</i>	Skor	Urutan
<i>Supplier D</i>	0,349	1
<i>Supplier C</i>	0,251	2
<i>Supplier A</i>	0,236	3
<i>Supplier B</i>	0,164	4

Berdasarkan Tabel diatas dapat diketahui bahwa *Supplier D* yang berasal dari Jakarta menempati urutan paling tinggi dan *Supplier B* yang berasal dari bandung menempati urutan paling akhir. Pengurutan *supplier* berdasarkan bobot subkriteria dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Nilai Setiap Supplier Berdasarkan Masing-Masing Subkriteria

Subkriteria	Supplier A	Supplier B	Supplier C	Supplier D
Kualitas produk sesuai spesifikasi	0,105	0,189	0,189	0,516
Jumlah produk cacat yang didapat	0,095	0,160	0,277	0,467
Ketepatan waktu pengiriman	0,144	0,161	0,425	0,270
Harga murah	0,263	0,455	0,141	0,141
Bahan baku selalu tersedia	0,169	0,119	0,261	0,451
Kemampuan pemenuhan kapasitas sesuai jadwal	0,424	0,122	0,227	0,227

Keterangan warna pada Tabel bobot nilai setiap supplier berdasarkan masing-masing subkriteria dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Keterangan Warna

Warna	Urutan
	1
	2
	3
	4

4. KESIMPULAN

Perhitungan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) menghasilkan 6 subkriteria kunci seperti Kualitas produk sesuai spesifikasi, jumlah produk cacat yang didapat ketepatan waktu pengiriman, harga murah, bahan baku selalu tersedia, dan kemampuan pemenuhan kapasitas sesuai jadwal. Perhitungan *Analytical Network Process* (ANP) menghasilkan urutan dari alternatif *supplier* terbaik berdasarkan bobot yang didapatkan dengan urutan pertama ditempati *supplier* D dan urutan terakhir ditempati *supplier* B. Hasil penelitian yang dilakukan di PT XYZ, perusahaan perlu mengevaluasi terkait prioritas pemilihan alternatif *supplier*. Hal ini dikarenakan *Supplier* D terpilih sebagai alternatif *supplier* terbaik, Oleh karena itu peneliti mengusulkan prioritas penggunaan *supplier* untuk perusahaan secara berurutan adalah *supplier* D, *supplier* C, *supplier* A, dan *supplier* B. Masing-masing urutan *supplier* dilihat berdasarkan skor yang didapat dari *Analytical Network Process* (ANP). Hal ini akan memberikan keuntungan yang lebih besar dalam segi efektifitas produksi dan profitabilitas perusahaan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Attri, R., Dev, N., & Sharma, V. (2013). *Interpretive Structural Modeling (ISM) approach: An Overview. Research Journal of Management Sciences Vol.2*, 5-6.
- Ekawati, R., Trenggonowati, D. L., & Aditya, V. D. (2018). Penilaian Performa *Supplier* Menggunakan Pendekatan *Analytic Network Process (ANP)*. *Journal Industrial Services Vol. 3 No. 2*, 156.
- Li, M., & Yang, J. (2014). *Analysis of interrelationships between critical waste factors in office building retrofit projects using interpretive structural modeling. International Journal of Construction Management Vol. 14, No.1*, 15-27.
- Nababan, R., Rumapea, H., & Sarkis, I. M. (2018). Sistem Informasi Persediaan Donor Darah Berbasis *Supply Chain Management* Di Palang Merah Indonesia (PMI) Medan. *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 32-39.
- Oktavia, W. O., Natalia, C., & Tjhong, S. G. (2019). Pendekatan Metode Interpretive Structural Modeling dalam Penentuan Kriteria Kunci Pemilihan *Supplier* Pada Perusahaan Konstruksi. *Jurnal TIARSIE*, 100.
- Rusydiana, A. S. (2018). Aplikasi *Interpretive Structural Modeling* Untuk Strategi Pengembangan Wakaf Tunai Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam, Vol. 4, No. 1*, 6.