

## Pengukuran Kinerja Supplier Hidrogen Peroksida Dengan Pendekatan *Vendor Performance Indicator* di PT XYZ

Enny Aryanny<sup>a\*</sup>, Iriani<sup>b</sup>, M. Frizky Feri Setiawan<sup>c</sup>, M. Husin As Ari<sup>d</sup>

<sup>a, b, c, d</sup>Departemen Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Jl. Rungkut Madya, Surabaya 60294, Indonesia

\* Corresponding author: [enny.ti@upnjatim.ac.id](mailto:enny.ti@upnjatim.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja pemasok bahan baku hidrogen peroksida di PT XYZ dengan menggunakan metode Vendor Performance Indicator (VPI) yang dikombinasikan dengan Analytical Hierarchy Process (AHP) sebagai pembobotan kriteria. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif deskriptif menggunakan data primer dan sekunder yang dikumpulkan melalui studi lapangan dan kuesioner kepada bagian logistik dan material. Evaluasi difokuskan pada lima dimensi utama VPI yaitu Quality, Cost, Delivery, Flexibility, dan Responsiveness. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot kriteria tertinggi diperoleh pada aspek Quality (0,408) dan Cost (0,204), diikuti Delivery (0,204), Responsiveness (0,112), dan Flexibility (0,071). Berdasarkan skor performa keseluruhan, PT A memiliki kinerja terbaik dengan nilai 0,93, diikuti PT B (0,70) dan PT C (0,69). Penerapan metode VPI-AHP terbukti efektif dalam memberikan hasil evaluasi yang objektif, terukur, serta membantu manajemen dalam pengambilan keputusan terkait pemilihan dan pengembangan pemasok. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan dalam meningkatkan efektivitas rantai pasok melalui sistem evaluasi kinerja pemasok yang sistematis dan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** *Analytical Hierarchy Process, Evaluasi Supplier, Vendor Performance Indicator, Rantai Pasok, PT XYZ.*

### ABSTRACT

*This study aimed to evaluate the performance of hydrogen peroxide suppliers at PT XYZ using the Vendor Performance Indicator (VPI) method combined with the Analytical Hierarchy Process (AHP) for criteria weighting. A quantitative descriptive approach was applied by collecting primary and secondary data through field studies and questionnaires distributed to the logistics and materials department. The evaluation focused on five main dimensions of VPI, namely Quality, Cost, Delivery, Flexibility, and Responsiveness. The results showed that the highest criteria weights were obtained for Quality (0.408) and Cost (0.204), followed by Delivery (0.204), Responsiveness (0.112), and Flexibility (0.071). Based on the overall performance score, supplier A achieved the best performance with a score of 0.93, followed by supplier B (0.70) and supplier C (0.69). The application of the VPI-AHP method proved effective in providing objective and measurable evaluation results, assisting management in making data-driven decisions regarding supplier selection and development. This research is expected to serve as a reference for companies to improve supply chain effectiveness through a systematic and continuous supplier performance evaluation system.*

**Keywords:** *Analytical Hierarchy Process, Supplier Evaluation, Vendor Performance Indicator, Supply Chain, PT XYZ.*

## 1. Pendahuluan

Di era globalisasi dan persaingan industri yang semakin ketat, manajemen rantai pasok dan evaluasi kinerja pemasok menjadi faktor krusial dalam menjaga keberlangsungan operasional perusahaan. Penelitian menunjukkan bahwa evaluasi pemasok kini tidak hanya menilai aspek tradisional seperti kualitas, biaya, dan pengiriman, tetapi juga mencakup keberlanjutan (*sustainability*) dan manajemen risiko dalam konteks lingkungan serta sosial [1]. Dalam menghadapi dinamika pasar global yang kompleks, perusahaan manufaktur dituntut memiliki rantai pasok yang efisien, responsif, dan andal, karena kinerja pemasok yang buruk dapat mengakibatkan gangguan produksi, kenaikan biaya, dan penurunan kualitas produk [2]. Selain itu, kolaborasi strategis antara pembeli dan pemasok yang meliputi komunikasi, kepercayaan, serta pemanfaatan teknologi, terbukti mampu meningkatkan performa pemasok secara signifikan [3].

PT XYZ merupakan salah satu perusahaan farmasi tertua dan terkemuka di Indonesia yang berdiri sejak tahun 1817 pada masa Hindia Belanda. Kini, perusahaan telah berkembang menjadi entitas industri farmasi terintegrasi yang mencakup kegiatan manufaktur, distribusi, ritel apotek, laboratorium, dan klinik kesehatan. Dengan skala dan kompleksitas operasional yang tinggi, termasuk fasilitas produksi untuk obat, obat tradisional, dan sediaan PKRT (*Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga*), keberlangsungan proses produksi PT XYZ sangat bergantung pada keandalan pemasok bahan baku dan komponen produksi agar mutu produk tetap sesuai standar yang ditetapkan.

Meskipun perusahaan telah memiliki fasilitas yang lengkap dan standar mutu yang mapan, namun praktik di lapangan menunjukkan adanya beberapa tantangan yang signifikan dalam pengelolaan pemasok, khususnya untuk bahan baku seperti larutan antiseptik atau bahan baku khusus yaitu hidrogen peroksida. Tantangan tersebut mencakup variasi kinerja pemasok dalam hal kualitas produk, keterlambatan pengiriman, dan fluktuasi biaya, yang berdampak langsung pada kontinuitas produksi. Hal ini menyerupai temuan penelitian bahwa pemasok yang tidak dapat memenuhi waktu pengiriman atau kualitas berdampak negatif terhadap kinerja perusahaan pembeli [4]. Selain itu, kompleksitas proses produksi dan diversifikasi sediaan di pabrik menyebabkan banyaknya jenis bahan baku dan kemasan yang harus dikelola, sehingga jika pemasok tidak responsif atau fleksibel.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perusahaan perlu menerapkan sistem evaluasi dan pengembangan pemasok (*supplier performance evaluation and supplier development*) yang komprehensif dengan menggunakan metode yang tepat dan terkini. Penelitian Mukti, 2023 (*Suppliers Evaluation Based on VPI and AHP*) menekankan bahwa program evaluasi pemasok secara berkala menggunakan VPI–AHP memfasilitasi perusahaan untuk mengidentifikasi kelemahan dan memperbaiki kinerja pemasok secara sistematis [5]. Sistem evaluasi ini lalu dapat dikombinasikan dengan instrumen seperti skor indeks pemasok (*vendor performance index*) dan metode pembobotan seperti AHP agar keputusan seleksi dan pengembangan pemasok menjadi lebih objektif dan mendukung pengambilan keputusan yang efektif.

Dengan dilakukannya evaluasi kinerja pemasok yang sistematis berbasis kerangka VPI dan pembobotan AHP diharapkan menghasilkan model evaluasi yang diperbaharui dan relevan untuk industri farmasi, khususnya di PT XYZ. Hasil evaluasi akan memudahkan manajemen menetapkan kebijakan seleksi dan pembinaan pemasok yang tidak hanya berfokus pada biaya dan kualitas, tetapi juga fleksibilitas, pengiriman, dan aspek keberlanjutan untuk memperkuat ketahanan rantai pasok.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1 *Supplier dan Evaluasi Kerja*

Supplier berperan penting dalam rantai pasok karena berpengaruh langsung terhadap kualitas produk dan efisiensi biaya perusahaan. Evaluasi supplier dilakukan untuk menilai kinerja berdasarkan aspek kualitas, biaya, ketepatan pengiriman, fleksibilitas, dan pelayanan [6]. Dalam konteks industri modern, evaluasi tidak hanya mempertimbangkan kinerja ekonomi tetapi juga dimensi keberlanjutan yang mencakup aspek sosial dan lingkungan [7], [8]. Penerapan sistem evaluasi yang komprehensif membantu perusahaan membangun hubungan jangka panjang dengan pemasok yang konsisten dan bertanggung jawab.

### 2.2 *Model Evaluasi Supplier*

Model evaluasi supplier digunakan untuk mengukur performa pemasok secara sistematis. Metode klasik seperti *Categorical Plan* dan *Weighted Point Plan* sering digantikan oleh *Vendor Performance Indicator* (VPI) karena mencakup dimensi *Quality*, *Cost*, *Delivery*, *Flexibility*, dan *Responsiveness* (QCDFR) [9]. Penggabungan VPI dengan metode kuantitatif seperti AHP, TOPSIS, atau *Fuzzy-AHP* meningkatkan objektivitas penilaian serta mengurangi bias subyektif dalam proses pengambilan keputusan [10], [11]. Model ini efektif digunakan di berbagai sektor manufaktur untuk mendukung efisiensi rantai pasok.

### 2.3 *Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)*

AHP merupakan metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang memecah permasalahan kompleks menjadi hierarki tujuan, kriteria, dan alternatif [12]. Metode ini menghasilkan bobot prioritas antar kriteria dan menilai konsistensi hasil menggunakan *Consistency Ratio* (CR)  $\leq 0,1$  [13]. Dalam konteks evaluasi supplier, AHP membantu menentukan prioritas antar faktor QCDFR sehingga keputusan lebih terukur dan rasional [14]. Integrasi AHP dengan pendekatan keberlanjutan terbukti mampu meningkatkan keseimbangan antara kinerja ekonomi dan lingkungan [15].

### 2.4 *Sistem Penilaian dan Traffic Light*

Sistem penilaian (*scoring system*) digunakan untuk menilai pencapaian kinerja supplier dengan kategori *larger-is-better*, *lower-is-better*, dan *nominal-is-better* [16]. Untuk mempermudah analisis, hasil penilaian divisualisasikan menggunakan *Traffic Light System* dengan warna hijau (tercapai), kuning (waspada), dan merah (perlu perbaikan) [17]. Model ini memudahkan pengawasan performa supplier secara cepat dan efektif serta dapat diintegrasikan dengan sistem digital guna menampilkan tren kinerja pemasok [18].

### 2.5 *Integrasi VPI-AHP dalam Evaluasi Supplier*

Kombinasi metode VPI dan AHP menghasilkan evaluasi kinerja supplier yang objektif dan terukur. VPI menyediakan indikator performa utama, sementara AHP memberikan pembobotan prioritas antar kriteria [10], [13]. Integrasi keduanya terbukti meningkatkan efisiensi proses seleksi pemasok dan memperkuat kolaborasi strategis antara perusahaan dan supplier [19]. Selain itu, pendekatan ini dapat diterapkan untuk menilai pemasok berdasarkan prinsip green supplier performance yang memperhatikan aspek lingkungan dan keberlanjutan [20].

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah **penelitian kuantitatif deskriptif** dengan pendekatan **evaluatif**. Tujuannya adalah untuk menilai **kinerja pemasok**

(*supplier*) bahan baku hidrogen peroksida menggunakan metode *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang dikombinasikan dengan *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk pembobotan kriteria. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran performa secara objektif berdasarkan indikator terukur dan bobot kepentingan yang ditetapkan oleh pengambil keputusan perusahaan.

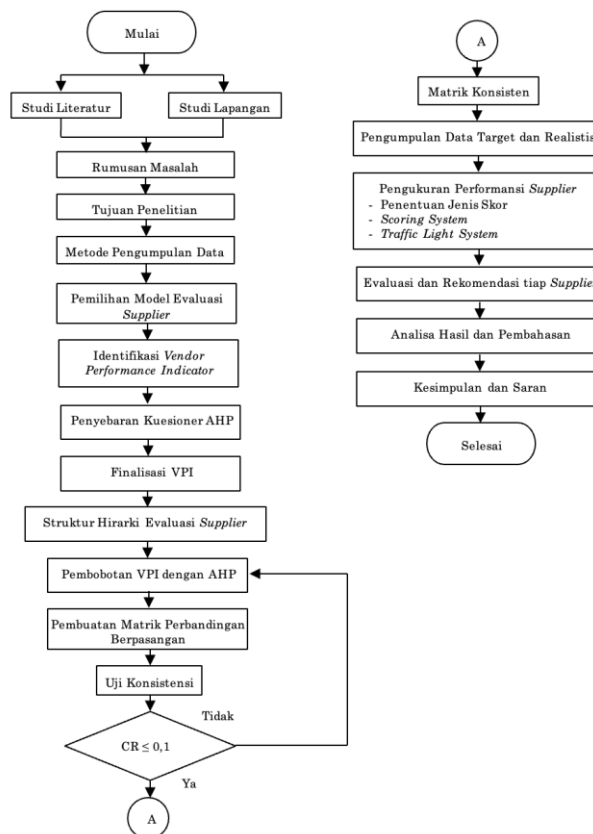
### 3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT XYZ, yang merupakan perusahaan farmasi nasional terkemuka di Indonesia. Pengumpulan data dilakukan melalui koordinasi dengan Departemen Logistik dan Material (LMD) pada bulan April 2024.

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Vendor Performance Indicator (VPI)* yang diadaptasi dari kerangka QCDFR (*Quality, Cost, Delivery, Flexibility, Responsiveness*). QCDFR mencakup aspek kualitas pemasok dalam memenuhi standar, tingkat harga bahan baku yang ditawarkan, ketepatan jumlah dan waktu pengiriman, kemampuan menyesuaikan permintaan, serta kecepatan dalam merespons perubahan. Sementara itu, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kinerja pemasok hidrogen peroksida di PT XYZ.

### 3.3 Flowchart



Gambar 1. Flowchart

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### A. Data *Purchasing Order* dan *Receiving Order* tiap *Supplier* Hidrogen Peroksida

Tabel 1.  
 Data *Purchasing* dan *Receiving Order* tiap *Supplier* Hidrogen Peroksida

No	VPI	PT. A		PT. B		PT. C	
		<i>Receiving Order</i>	<i>Purchasing Order</i>	<i>Receiving Order</i>	<i>Purchasing Order</i>	<i>Receiving Order</i>	<i>Purchasing Order</i>
1	Kualitas ( <i>Quality</i> )						
	1. Keasaman	19564 kg	20567 kg	40897 kg	45282 kg	3975 kg	4583 kg
2	2. Kadar	18985 kg	20567 kg	41253 kg	45282 kg	3860 kg	4583 kg
	Biaya ( <i>Cost</i> )						
4	4. Harga bahan baku ( Dalam Rp/Kg )	2200	3300	3700	3700	3700	3700
	5. Periode pembayaran tagihan ( Dalam bulan )	1 X	1 X	1 X	1 X	1 X	1 X
3	Pengiriman ( <i>Delivery</i> )						
	6. Frekwensi ketepatan kuantitas/jumlah barang yang dikirim	8 X	9 X	24 X	28 X	1 X	2 X
4	7. frekwensi ketepatan waktu pengiriman hydrogen peroksida	8 X	9 X	19 X	28 X	1 X	2 X
	Fleksibilitas ( <i>Flexibility</i> )						
8	8. Frekwensi dipenuhinya permintaan perubahan jumlah plate yang dipesan	3 X	7 X	2 X	5 X	0 X	1 X
	9. Frekwensi dipenuhinya perubahan waktu pengiriman plate.	2 X	5 X	1 X	5 X	0 X	1 X
5	Respon ( <i>Responsiveness</i> )						
	10. Frekwensi <i>supplier</i> merespon problem	3 X	3 X	3 X	5 X	0 X	1 X
	11. Frekwensi <i>supplier</i> merespon perubahan permintaan kuantitas/jumlah barang	4 X	5 X	2 X	3 X	0 X	1 X
	12. Frekwensi <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman	5 X	5 X	5 X	7 X	0 X	1 X

Sumber: Data Perusahaan PT XYZ, 2024

##### B. Identifikasi *Vendor Performance Indicator* (VPI)

Tabel 2.  
 VPI *Supplier* Hidrogen Peroksida

Kriteria	No VPI	Keterangan
<i>Quality</i>	VPI 1	Keasaman
	VPI 2	Kadar
<i>Cost</i>	VPI 3	Harga bahan baku
	VPI 4	Periode pembayaran tagihan/ cara pembayaran.
<i>Delivery</i>	VPI 5	Persentase ketepatan kuantitas/jumlah hydrogen peroksida yang dikirim

Kriteria	No VPI	Keterangan
<b>Flexibility</b>	VPI 6	Persentase ketepatan waktu pengiriman hidrogen peroksida.
	VPI 7	Persentase dipenuhinya permintaan perubahan jumlah hidrogen peroksida yang di pesan
	VPI 8	Persentase dipenuhinya perubahan waktu pengiriman hidrogen peroksida
<b>Responsiveness</b>	VPI 9	Prosentase <i>supplier</i> merespon problem
	VPI 10	Persentase <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan kuantitas hidrogen peroksida
	VPI 11	Persentase <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman

Terdapat 6 jenis kuisisioner AHP, yaitu AHP untuk menentukan pembobotan evaluasi *supplier*, pembobotan VPI untuk kriteria *Quality*, pembobotan VPI untuk kriteria *Cost*, pembobotan VPI untuk kriteria *Delivery*, pembobotan VPI untuk kriteria *Flexibility*, dan pembobotan VPI untuk kriteria *Responsiveness*.

### C. Pembobotan VPI dengan AHP

Tabel 3.  
Rekapitulasi Pembobotan dan *Consistency Ratio* AHP *Expert Choice*

Nama Item Yang Dibobotkan	Pembobota n Metode AHP	<i>Consistency Ratio</i>	Keterangan	
				<i>Quality</i>
<i>Cost</i>	Harga <i>Plate</i> Tagihan	0.750 0.250	0.0	Konsisten, karena nilai CR $\leq 10\%$
<i>Delivery</i>	Tepat Kuantitas Tepat Waktu	0.750 0.250	0.0	Konsisten, karena nilai CR $\leq 10\%$
<i>Flexibility</i>	Perub Jumlah Perub Waktu Respon <i>Problem</i>	0.750 0.250 0.600	0.0	Konsisten, karena nilai CR $\leq 10\%$
<i>Responsiveness</i>	Respon Perub Jumlah Respon Perub Waktu	0.200 0.200 0.200	0.0	Konsisten, karena nilai CR $\leq 10\%$
Evaluasi	<i>Quality</i> <i>Cost</i> <i>Delivery</i> <i>Flexibility</i>	0.408 0.204 0.204 0.071	0.08	Konsisten, karena nilai CR $\leq 10\%$
<i>supplier</i>	<i>Responsiveness</i>	0.112		

Sumber : Data Perusahaan PT XYZ, 2024

### D. Data Target dan Realita

Tabel 4.  
Data Target tiap *Supplier* Hidrogen Peroksida

No	VPI	PT. A	PT. B	PT. C
		Target	Target	Target
1	Kualitas ( <i>Quality</i> )			
	1. Keasaman	100 %	100 %	100 %
	2. Kadar	100 %	100 %	100 %
2	Biaya ( <i>Cost</i> )			
	4. Harga bahan baku ( Dalam Rp/Kg )	3300	3700	3700



No	VPI	PT. A	PT. B	PT. C
		Target	Target	Target
	5. Periode pembayaran tagihan ( Dalam bulan )	1 Bulan	1 Bulan	1 Bulan
3	Pengiriman ( <i>Delivery</i> )			
	6. Frekwensi ketepatan kuantitas/jumlah barang yang dikirim	100 %	100 %	100 %
	7. frekwensi ketepatan waktu pengiriman plate	100 %	100 %	100 %
4	Fleksibilitas ( <i>Flexibility</i> )			
	8. Frekwensi dipeuhinya permintaan perubahan jumlah plate yang dipesan	50 %	50 %	50 %
	9. Frekwensi dipenuhinya perubahan waktu pengiriman plate.	50 %	50 %	50 %
5	Respon ( <i>Responsiveness</i> )			
	10. Frekwensi <i>supplier</i> merespon problem	100 %	100 %	100 %
	11. Frekwensi <i>supplier</i> merespon perubahan permintaan kuantitas/jumlah barang	100 %	100 %	100 %
	12. Frekwensi <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman	100 %	100 %	100 %

Sumber : Data Perusahaan PT XYZ, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 4, perhitungan *Vendor Performance Indicator* (VPI) untuk ketiga *supplier* hidrogen peroksida dilakukan dengan mengukur lima kriteria utama: keasaman, harga (*cost*), *delivery*, fleksibilitas, dan responsif.

Tabel 5.

Data Realita tiap *Supplier*

No	VPI	PT. A	PT. B	PT. C
		Realita	Realita	Realita
1	Kualitas ( <i>Quality</i> )			
	1. Keasaman	95	90	86
	2. Kadar	92	91	84
2	Biaya ( <i>Cost</i> )			
	4. Harga bahan baku ( Dalam Rp/Kg )	2.200	3.700	3.700
	5. Periode pembayaran tagihan ( Dalam bulan )	100	100	100
3	Pengiriman ( <i>Delivery</i> )			
	6. Frekwensi ketepatan kuantitas/jumlah barang yang dikirim	88	85	50
	7. frekwensi ketepatan waktu pengiriman plate	88	67	50
4	Fleksibilitas ( <i>Flexibility</i> )			
	8. Frekwensi dipeuhinya permintaan perubahan jumlah plate yang dipesan	42	40	0
	9. Frekwensi dipenuhinya perubahan waktu pengiriman plate.	40	20	0
5	Respon ( <i>Responsiveness</i> )			
	10. Frekwensi <i>supplier</i> merespon problem	100	60	0
	11. Frekwensi <i>supplier</i> merespon perubahan permintaan kuantitas/jumlah barang	80	66	0
	12. Frekwensi <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman	100	71	0

Sumber : Data Perusahaan PT XYZ, 2024

## E. Pengukuran Performansi *Supplier*

### 1) Jenis Skor



Pengumpulan data dilanjutkan dengan identifikasi tipe skor untuk menilai pencapaian target tiap indikator kinerja. Dari 11 *Vendor Performance Indicator* (VPI) yang terbentuk, satu VPI yaitu harga bahan baku menggunakan tipe ***smaller-the-better***, artinya semakin kecil nilai biaya perolehan semakin baik. Sebelas VPI lainnya termasuk ***larger-the-better***, yaitu semakin besar maka semakin baik.

2) *Scoring System*

Tabel 6.  
 Skor VPI untuk Ketiga *Supplier*

No	VPI	PT. A	PT. B	PT. C
		Skor	Skor	Skor
1	Kualitas ( <i>Quality</i> )			
	1. Keasaman	95	96	95
	2. Kadar	92	98	91
2	Biaya ( <i>Cost</i> )			
	4. Harga bahan baku ( Dalam Rp/Kg )	100	100	100
	5. Periode pembayaran tagihan ( Dalam bulan )	100	100	100
3	Pengiriman ( <i>Delivery</i> )			
	6. Frekwensi ketepatan kuantitas/jumlah barang yang dikirim	88	85	50
	7. frekwensi ketepatan waktu pengiriman plate	88	67	50
4	Fleksibilitas ( <i>Flexibility</i> )			
	8. Frekwensi dipeuhinya permintaan perubahan jumlah plate yang dipesan	84	80	0
	9. Frekwensi dipenuhinya perubahan waktu pengiriman plate.	80	40	0
5	Respon ( <i>Responsiveness</i> )			
	10. Frekwensi <i>supplier</i> merespon <i>problem</i>	100	60	0
	11. Frekwensi <i>supplier</i> merespon perubahan permintaan kuantitas/jumlah barang	80	66	0
	12. Frekwensi <i>supplier</i> merespon permintaan perubahan jadwal pengiriman	100	71	0

Sumber : Data Olahan, 2024

Selanjutnya penentuan skor dari kriteria diperoleh dari jumlah perkalian antara bobot tiap VPI dengan skor VPI dalam satu kriteria yang sama.

Tabel 7.

Skor Kriteria *Supplier* Hidrogen Peroksida

No	Kriteria	PT A	PT B	PT C
1	<i>Quality</i>	0.94	0.97	0.94
2	<i>Cost</i>	1	1	1
3	<i>Delivery</i>	0.88	0.81	0.5
4	<i>Flexibility</i>	0.83	0.7	0
5	<i>Responsiveness</i>	0.96	0.63	0

Perhitungan skor *supplier* diperoleh dari penjumlahan seluruh perkalian bobot kriteria dengan skor kriteria.

Tabel 8.

Skor Kinerja *Supplier* Hidrogen Peroksida

No	<i>Supplier</i> Plate	Skor
1	PT A	0,93
2	PT B	0,70



N	Supplier	Skor
3	PT C	0,69

### 3) *Traffic Light System*

PT XYZ menggunakan *Traffic Light System* untuk menilai *Vendor Performance Indicator* (VPI): hijau (>90%) berarti target tercapai, kuning (60–90%) mendekati target dan perlu pemantauan, serta merah (<60%) menunjukkan kinerja rendah yang butuh perbaikan. Sistem ini membantu LMD mengelompokkan supplier menjadi baik, berisiko, dan kritis agar pengendalian lebih terarah.

### 4) Evaluasi Hasil Pengukuran Kinerja Berdasarkan *Traffic Light System*

Hasil evaluasi menunjukkan PT A dominan hijau dengan sedikit kuning dan tanpa merah, menandakan kinerja baik. PT B memiliki mayoritas hijau, beberapa kuning, serta satu merah pada perubahan waktu pengiriman yang perlu diperbaiki. PT C menunjukkan hijau pada kualitas dan biaya, namun banyak merah pada aspek pengiriman dan respons, sehingga menjadi prioritas perbaikan bagi LMD.

## F. Analisa Hasil dan Pembahasan

Hasil evaluasi menempatkan **PT A** di posisi pertama dengan skor **93% (0,93)**, diikuti **PT B 70% (0,70)** dan **PT C 69% (0,69)**. Hasil ini sebaiknya disampaikan ke ketiga *supplier* untuk menjaga keterbukaan, syarat penting penerapan *Vendor Managed Inventory* (VMI) dan menjadi dasar kebijakan alokasi kapasitas pasokan: PT Univar layak mendapat porsi kapasitas lebih besar (mis. dari 25% menjadi ~50%), PT B dipertimbangkan dikurangi, dan PT C bisa difungsikan sebagai backup. Pada akhirnya, keputusan alokasi dan langkah peningkatan kapasitas produksi berada di tangan PT XYZ, sementara temuan evaluasi ini menjadi masukan penting untuk prioritas perbaikan dan pengambilan kebijakan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan pengukuran terhadap data aktual dan target perusahaan, diperoleh hasil bahwa PT A memiliki kinerja terbaik dengan skor 0,93 (93%), diikuti oleh PT B sebesar 0,70 (70%) dan PT C sebesar 0,69 (69%). Hasil ini menunjukkan bahwa hanya satu pemasok yang memenuhi target performa perusahaan sebesar  $\geq 90\%$ . Temuan ini menjadi dasar bagi manajemen untuk melakukan evaluasi dan peningkatan berkelanjutan terhadap hubungan dengan pemasok, terutama pada aspek fleksibilitas dan ketepatan pengiriman, sehingga rantai pasok dapat berjalan lebih efisien, responsif, serta memiliki daya saing tinggi.

## Pustaka

- [1] A. Kumar, S. K. Shrivastav, A. K. Shrivastava, R. R. Panigrahi, A. Mardani, and F. Cavallaro, "Sustainable Supply Chain Management, Performance Measurement, and Management: A Review," Mar. 01, 2022, *MDPI*. doi: 10.3390/su15065290.
- [2] A. Wardana, S. Maulidah, and A. Aprilia, "Supplier Performance Evaluation on Regular Raw Material Suppliers by Applying AHP and TOPSIS Approaches (Evidence from the Apple Agroindustry)," *HABITAT*, vol. 33, no. 1, pp. 64–73, Apr. 2022, doi: 10.21776/ub.habitat.2022.033.1.7.
- [3] N. Limankrisna and H. Muharam, "THE ROLE OF STRATEGIC COLLABORATION IN IMPROVING SUPPLIER PERFORMANCE: A BUYER-SUPPLIER PERSPECTIVE IN A REGIONAL-OWNED ENTERPRISE IN DKI JAKARTA," *International Journal of Economy, Education, and Entrepreneurship*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.53067/ije3.v5i1.

- [4] A. N. Abuzaid, M. M. Alateeq, S. aldeen M. Madadha, F. E. A. Al Sharari, and M. K. Alsbou, "The Effect of *Suppliers' Green and Traditional Selection Criteria in Supply Chain Management on Purchasing Firms' Performance*," *Sustainability (Switzerland)*, vol. 16, no. 15, Aug. 2020, doi: 10.3390/su16156276.
- [5] L. A. Mukti, Yuniar, and A. U. Afifah, "*Suppliers Evaluation Based on Vendor Performance Indicator (VPI) and Analytical Hierarchy Process (AHP)*," in *E3S Web of Conferences*, EDP Sciences, Feb. 2022. doi: 10.1051/e3sconf/202448401015.
- [6] Kumar, A., et al. (2019). "*Sustainable Supply Chain Management and Performance Measurement*." MDPI Sustainability.
- [7] Wardana, A., et al. (2020). "*Supplier Performance Evaluation on Regular Raw Material Suppliers by Applying AHP and TOPSIS*." HABITAT Journal.
- [8] Abuzaid, A.N., et al. (2021). "*The Effect of Suppliers' Green and Traditional Selection Criteria in Supply Chain Management*." MDPI Sustainability.
- [9] Marzouk, M., et al. (2018). "*AHP-TOPSIS Social Sustainability Approach for Selecting Suppliers*." Heliyon.
- [10] Mukti, L.A., et al. (2022). "*Suppliers Evaluation Based on Vendor Performance Indicator (VPI) and Analytical Hierarchy Process (AHP)*." E3S Web of Conferences.
- [11] Rahmawati, D. & Santoso, E. (2021). "*Integration of VPI and Fuzzy-AHP for Supplier Selection in Furniture Industry*." J. Manajemen Industri dan Bisnis.
- [12] Ara, M.A., et al. (2017). "*Hybrid AHP and Statistical Validation for Supplier Ranking*." SN Business & Economics.
- [13] Govindan, K., et al. (2020). "*Supplier Evaluation and Selection Strategies for Sustainable Supply Chains*." Business Strategy and the Environment.
- [14] Menon, R.R., et al. (2019). "*Sustainable Supplier Selection Using Combined AHP-TOPSIS*." Materials Today: Proceedings.
- [15] Al Mutairi, N., et al. (2022). "*Multi-Criteria Decision Analysis for Supplier Selection in Green Supply Chains*." Processes (MDPI).
- [16] Waruwu, R., et al. (2021). "*Implementation of Traffic Light System in Supplier Rating*." Industrial Engineering Journal.
- [17] Fauzan, M.R. & Rochmiyati, S. (2021). "*Vendor Performance Indicator (VPI) as a Decision Support Tool for Supplier Selection*." J. Industrial Engineering and Management Research.
- [18] Limankrisna, N. & Muharam, H. (2021). "*The Role of Strategic Collaboration in Improving Supplier Performance*." Int. J. Economy, Education and Entrepreneurship.
- [19] Gunawan, H. (2020). *Manajemen Rantai Pasok dan Pengadaan Strategis*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- [20] Pujawan, I.N. & Mahendrawathi, E.R. (2021). *Supply Chain Management: Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Andi Offset.