

EVALUASI KINERJA DISTRIBUTOR PT BCD MENGGUNAKAN METODE TOPSIS BERDASARKAN JUMLAH KLAIM DISKON DAN JUMLAH TOKO

Amanda Rahma Tri Astuti¹
Dimas Nugroho Dwi Seputro²
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

Email : 23012010183@student.upnjatim.ac.id

Received : Aug 24 th 2025	Revised : Sep 22 th 2025	Accepted : Jan 31 th 2026
--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

ABSTRAK

This study aims to evaluate the performance of PT BCD distributors based on the intensity of discount claims and the number of stores managed. Performance evaluation was conducted using a quantitative approach by combining the Productivity Index (PI) and Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) methods. The PI method was used as an initial stage to measure productivity per store and filter distributors with the highest claim intensity. Based on the PI calculation results, ten distributors with the highest productivity values were obtained and further analyzed using the TOPSIS method as a multi-criteria decision-making approach. The TOPSIS method was applied through the stages of decision matrix formation, data normalization, criteria weighting, determination of positive and negative ideal solutions, distance calculation, and determination of preference values and distributor rankings. The results of the study show a difference in rankings between the PI and TOPSIS methods, indicating that distributor performance evaluation cannot be based solely on a single ratio indicator. The integration of PI and TOPSIS produces a more comprehensive and objective evaluation framework, which can be used as a basis for managerial decision-making in controlling discount claims and fostering distributor performance.

Keywords: Productivity, Distributors, Productivity Index, TOPSIS

PENDAHULUAN

Lingkungan bisnis yang kompetitif menuntut perusahaan untuk menerapkan sistem pengendalian dan evaluasi kinerja yang efisien, terutama pada aspek distribusi. Distributor berperan penting dalam menjaga ketersediaan produk, mengelola jaringan toko, dan melaksanakan kebijakan penjualan perusahaan. Oleh karena itu, evaluasi kinerja distributor menjadi faktor kunci dalam mendukung pengambilan keputusan manajerial yang berbasis pada data. Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan yang sistematis dalam evaluasi kinerja sangat penting untuk meningkatkan efektivitas manajemen

rantai pasok (Hasanah et al., 2023; (Revaldiwansyah & Ernawati, 2021).

PT BCD, yang bergerak di bidang distribusi produk, menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan klaim rafaksi diskon dari distributor. Klaim diskon adalah instrumen promosi yang umum digunakan untuk meningkatkan penjualan, namun jika tidak dikelola dengan baik, klaim tersebut dapat menyebabkan penurunan profitabilitas perusahaan (Kholqi & Septiarini, 2021). Klaim tersebut juga berhubungan langsung dengan jumlah toko yang dikelola oleh distributor, sehingga diperlukan pendekatan evaluasi yang

proporsional dan objektif untuk menangani permasalahan ini (Revaldiwansyah & Ernawati, 2021).

Evaluasi kinerja distributor yang hanya bergantung pada satu indikator, seperti total klaim atau jumlah toko, dapat menghasilkan penilaian yang kurang akurat. Oleh karena itu, diperlukan metode yang dapat mengukur produktivitas serta melakukan pemeringkatan kinerja berdasarkan beberapa kriteria. *Metode Productivity Index (PI)* digunakan untuk menilai produktivitas klaim per toko dalam rangka seleksi distributor awal, sementara *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)* diadopsi sebagai pendekatan multikriteria dalam penentuan peringkat kinerja distributor secara lebih komprehensif (Fadli, 2019; Safrizal & Susianto, 2019).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja distributor PT BCD berdasarkan klaim rafaksi diskon dan jumlah toko yang dikelola dengan menggabungkan metode PI dan TOPSIS. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang objektif tentang kinerja distributor, membantu dalam pengendalian klaim diskon, serta mendukung pengambilan keputusan strategis oleh manajemen perusahaan (Aziz & Misdram, 2018; Salim & Yunus, 2024).

TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi Kinerja Distributor

Evaluasi kinerja mengacu pada suatu proses yang sistematis untuk menilai sejauh mana suatu entitas mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam ranah distribusi, tujuan dari evaluasi kinerja distributor adalah untuk mengukur

efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan jaringan toko, pencapaian penjualan, serta pengendalian biaya dan pengelolaan klaim. Evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan indikator kuantitatif memberikan keuntungan pada perusahaan untuk melakukan perbandingan kinerja yang objektif dan terukur (Revaldiwansyah & Ernawati, 2021; Semnasti & Semnasti, 2023).

Productivity Index (PI)

Productivity Index (PI) adalah metode kuantitatif yang digunakan untuk mengevaluasi produktivitas dengan membandingkan output terhadap input. Dalam konteks ini, output diwakili oleh jumlah klaim rafaksi diskon, sementara input adalah jumlah toko yang dikelola oleh distributor. Nilai PI mencerminkan tingkat produktivitas klaim per toko, yang memungkinkan untuk menilai kemampuan distributor dalam menghasilkan klaim secara proporsional terhadap sumber daya yang tersedia. (Parmata et al., 2016).

Implementasi metode PI memberikan perusahaan cara untuk mengidentifikasi distributor dengan tingkat produktivitas tertinggi tanpa bias terhadap skala usaha yang dimiliki. Dengan pendekatan ini, PI berfungsi sebagai alat seleksi awal yang efektif sebelum dilanjutkan dengan analisis yang lebih mendalam menggunakan metode pengambilan keputusan multikriteria (Singh & Goyal, 2024). Dengan demikian, PI menjadi instrumen penting untuk optimalisasi performa distributor serta pengambilan keputusan strategis yang lebih baik di dalam organisasi.

Kinerja distributor dapat diperoleh melalui analisis yang

mempertimbangkan aspek-aspek lain yang relevan, tidak hanya berfokus pada klaim saja. Hal ini sejalan dengan konsep pengukuran kinerja distributor yang mencakup elemen penting seperti efisiensi, responsivitas, dan dampak biaya yang lebih luas (Sánchez et al., 2017; Redaelli et al., 2015). Penerapan PI dan metode pengambilan keputusan multikriteria yang tepat dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja distributor, sehingga mendukung pengelolaan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang banyak diaplikasikan dalam evaluasi kinerja serta pemeringkatan alternatif. Prinsip dasar dari TOPSIS adalah memilih alternatif yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi negatif. Solusi ideal positif mencerminkan kondisi kinerja terbaik, sedangkan solusi negatif merepresentasikan kondisi terburuk yang dapat terjadi dalam pengambilan keputusan. Udo et al. (2023).

Dalam konteks penelitian ini, metode TOPSIS digunakan untuk mengevaluasi kinerja sepuluh distributor yang telah dipilih berdasarkan nilai *Productivity Index* (PI) tertinggi dengan memperhatikan kriteria jumlah toko serta jumlah klaim rafaksi diskon. Kombinasi antara PI dan TOPSIS menghasilkan suatu pendekatan evaluasi berlapis yang tidak hanya memberikan hasil pemeringkatan yang lebih komprehensif, tetapi juga dapat

dipertanggungjawabkan secara ilmiah (Bouhedja et al., 2020; . Metode ini memungkinkan untuk mengevaluasi berbagai dimensi kinerja distributor secara bersamaan, sehingga memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai efektivitas mereka dalam menjalankan tugas.

Dengan demikian, penggunaan TOPSIS dalam penelitian ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan terinformasi, serta membantu manajemen perusahaan dalam mengidentifikasi distributor dengan performa terbaik. (Pujotomo et al., 2017). Metode ini telah terbukti efektif dalam berbagai aplikasi, termasuk dalam penilaian kinerja provider dan pemilihan pemasok berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya (Bouhedja et al., 2020; Taraszkiewicz, 2020).

METODE PENELITIAN

Productivity Index (PI)

Metode Productivity Index (PI) merupakan pendekatan kuantitatif yang digunakan untuk mengukur tingkat produktivitas dengan cara membandingkan output dan input. Dalam konteks evaluasi kinerja distributor, metode ini diterapkan untuk mengidentifikasi nilai klaim diskon atau rafaksi yang dapat dihasilkan oleh setiap toko di bawah manajemen distributor. Penghitungan nilai PI dilakukan dengan membagi total jumlah klaim yang diterima oleh jumlah toko, sehingga menghasilkan ukuran produktivitas klaim per toko. Nilai PI yang lebih tinggi menunjukkan bahwa distributor tersebut lebih produktif dalam mengelola klaim berdasarkan kontribusi dari masing-

masing toko. Gupta et al. (2021)Safrizal & Susianto, 2019).

Secara matematis, PI dihitung menggunakan rumus:

$$PI = \frac{\text{Jumlah Klaim}}{\text{Jumlah Toko}}$$

Setelah menghitung PI untuk seluruh distributor dalam dataset, nilai-nilai tersebut diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Proses ini menghasilkan masing-masing lima distributor dari periode bulan Agustus, September dan Oktober dengan nilai PI tertinggi, yang mewakili kelompok dengan kinerja terbaik dalam menghasilkan nilai klaim per toko. Kelompok ini menjadi titik fokus untuk analisis lebih lanjut dalam tahap evaluasi selanjutnya.

Temuan ini memberikan wawasan bahwa produktivitas tidak hanya ditentukan oleh jumlah toko, tetapi lebih pada kemampuan distributor dalam mengoptimalkan proses penjualan dan penanganan klaim di setiap unit toko yang dikelola (Sari & Rifaldi, 2022; Listyaningsih & Utami, 2018). Dengan demikian, hasil analisis ini dapat menjadi dasar bagi pengambilan keputusan strategis untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas distribusi. (Yazdani et al., 2021)

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

Metode Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) merupakan salah satu pendekatan pengambilan keputusan multikriteria (*Multi-Criteria Decision Making/MCDM*) yang digunakan untuk menentukan alternatif terbaik berdasarkan tingkat kedekatannya terhadap solusi ideal.

Prinsip dasar metode ini menyatakan bahwa alternatif

jarak paling dekat terhadap *positive ideal solution* (PIS) dan paling jauh dari *negative ideal solution* (NIS) (Zhou et al., 2012; Pourahmadi et al., 2017). PIS mencerminkan nilai terbaik yang mungkin dicapai untuk setiap kriteria, sedangkan NIS menunjukkan nilai terburuknya. Dengan demikian, TOPSIS mengevaluasi setiap alternatif secara relatif terhadap kondisi paling menguntungkan dan paling tidak menguntungkan dalam ruang keputusan.

Proses TOPSIS dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis yang terdiri atas pembentukan matriks keputusan, normalisasi data, pembobotan, penentuan solusi ideal positif dan negatif, penghitungan jarak alternatif terhadap kedua solusi tersebut, dan penyusunan nilai preferensi akhir (Yu et al., 2022). Nilai preferensi inilah yang menunjukkan tingkat kedekatan alternatif terhadap kondisi ideal, di mana nilai yang lebih tinggi menggambarkan performa yang lebih baik.

Dalam penelitian ini, metode TOPSIS diterapkan pada distributor yang sebelumnya terpilih berdasarkan perhitungan *Productivity Index (PI)*. Penggunaan PI sebagai tahap awal seleksi bertujuan memastikan bahwa distributor yang dianalisis lebih lanjut merupakan kelompok dengan produktivitas klaim per toko yang relatif tinggi. Setelah distributor dengan nilai PI tertinggi tersebut diidentifikasi, TOPSIS digunakan sebagai alat analitis lanjutan untuk mengukur kinerja mereka berdasarkan berbagai kriteria yang

relevan dalam penilaian kinerja distribusi. Integrasi metode PI dan TOPSIS memberikan kerangka evaluasi berlapis yang lebih komprehensif, objektif, dan akurat sehingga hasil pemeringkatan dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

Korelasi antara uraian konseptual tersebut dengan proses perhitungan TOPSIS dituangkan melalui formulasi matematis yang digunakan dalam setiap tahapan. Tahap pertama adalah melakukan normalisasi matriks keputusan agar seluruh nilai berada pada skala yang sebanding. Normalisasi dilakukan dengan rumus:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}^2}}$$

Di mana :

r_{ij} = nilai normalisasi alternatif ke-i pada kriteria ke-j,

x_{ij} = nilai asli alternatif ke-i pada kriteria ke-j.

Rumus ini memastikan bahwa perbedaan satuan dan rentang antar kriteria tidak memengaruhi proses evaluasi. Setelah proses normalisasi, setiap nilai diberikan bobot sesuai tingkat kepentingannya melalui persamaan:

$$v_{ij} = w_j \times r_{ij}$$

Di mana :

w_j = bobot kriteria ke-j,

v_{ij} = nilai matriks ternormalisasi berbobot.

Tahap ini menghasilkan matriks ternormalisasi berbobot yang mencerminkan pengaruh relatif dari setiap kriteria terhadap alternatif.

Selanjutnya, solusi ideal positif dan negatif ditentukan untuk menjadi titik acuan dalam mengukur kualitas alternatif. Untuk kriteria

benefit, PIS merupakan nilai maksimum dan NIS merupakan nilai minimum, sedangkan pada kriteria cost, kondisi tersebut berlaku sebaliknya.

Untuk kriteria benefit:

$$A^+ = \max(y_{ij}), \quad A^- = \min(y_{ij})$$

Untuk kriteria cost:

$$A^+ = \min(y_{ij}), \quad A^- = \max(y_{ij})$$

Perhitungan jarak alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif dilakukan dengan menggunakan jarak *Euclidean*:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum (v_{ij} - v_j^+)^2}$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

Di mana :

D_i^- = jarak alternatif ke-i dari solusi ideal negatif.

D_i^+ = jarak alternatif ke-i dari solusi ideal positif,

Tahap akhir adalah menghitung nilai preferensi untuk menentukan peringkat alternatif menggunakan rumus:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-}$$

Nilai V_i berada pada rentang 0 hingga 1. Nilai preferensi yang semakin mendekati 1 menunjukkan alternatif yang semakin dekat dengan kondisi ideal. Urutan nilai preferensi inilah yang menjadi dasar pemeringkatan sepuluh distributor yang dianalisis.

Dengan penyusunan tersebut, konsep teoretis TOPSIS dapat terhubung langsung dengan langkah-langkah matematis yang digunakan, sekaligus menghindari pengulangan informasi sehingga alur penjelasan

tetap koheren, ringkas, dan sesuai standar penulisan ilmiah.

HASIL

Bagian hasil dan pembahasan ini menyajikan hasil pengolahan dan analisis data menggunakan *metode Productivity Index (PI)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Analisis dilakukan secara bertahap, dimulai dari pengukuran tingkat produktivitas klaim berdasarkan perbandingan antara jumlah klaim dan jumlah toko, hingga pemeringkatan kinerja distributor menggunakan pendekatan multikriteria.

Perhitungan Metode *Productivity Index*

Pembahasan difokuskan pada interpretasi hasil perhitungan, analisis keterkaitan antar variabel, serta implikasi temuan terhadap evaluasi kinerja distributor. Seluruh hasil yang disajikan pada bagian ini didasarkan pada data awal yang diperoleh dari para distributor dan digunakan sebagai dasar analisis dalam penelitian ini.

Pemeringkatan lima distributor tertinggi berdasarkan perhitungan *Productivity Index (PI)* pada tiap periode adalah sebagai berikut :

Tabel 1. periode Agustus

DISTRIBUTOR	TOKO	KLAIM RAFAKSI	PRODUCTIVITY INDEX
CV TG	6	25.357.659	Rp 4.226.276,50
CV TR	2	9.052.519	Rp 4.526.259,50
PT KP	16	60.051.487	Rp 3.753.217,94
PT MB	31	80.680.283	Rp 2.602.589,77
PT PM	17	62.251.487	Rp 3.661.852,18

Tabel 2. bulan September

DISTRIBUTOR	TOKO	KLAIM RAFAKSI	PRODUCTIVITY INDEX
CV AB	32	59.626.706	Rp 1.863.334,56
CV BA	9	15.641.640	Rp 1.737.960,00
CV SS	50	126.907.950	Rp 2.538.159,00
PT CS	63	103.028.218	Rp 1.635.368,54
PT KP	16	60.051.487	Rp 3.753.217,94

Tabel 3. bulan Oktober

DISTRIBUTOR	TOKO	KLAIM RAFAKSI	PRODUCTIVITY INDEX
CV SI	13	15.553.332	Rp 1.196.410,15
PT AL	7	9.869.446	Rp 1.409.920,86
PT L	8	10.004.365	Rp 1.250.545,63
PT PB	5	5.507.151	Rp 1.101.430,20
PT UY	8	20.532.891	Rp 2.566.611,38

Pada tabel tersebut ditampilkan variabel toko sebagai input dan klaim rafaksi sebagai output, yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai PI sebagai indikator produktivitas klaim per toko. Nilai PI diperoleh dari perbandingan antara jumlah klaim yang diajukan dengan jumlah toko yang dikelola oleh masing-masing distributor.

Berdasarkan tabel perhitungan, terlihat adanya variasi nilai PI antar distributor yang mencerminkan perbedaan tingkat produktivitas dalam pengelolaan klaim. Distributor dengan nilai PI yang lebih tinggi menunjukkan kemampuan menghasilkan nilai klaim yang lebih besar per unit toko, sedangkan distributor dengan nilai PI yang lebih rendah mengindikasikan bahwa kontribusi klaim per toko relatif lebih kecil. Variasi ini menunjukkan bahwa jumlah toko tidak secara langsung menentukan besarnya produktivitas klaim, melainkan penjualan dan administrasi klaim pada masing-masing distributor.

Secara keseluruhan, tabel perhitungan PI berfungsi sebagai dasar seleksi awal dalam penelitian ini untuk mengidentifikasi distributor dengan tingkat produktivitas tertinggi. Hasil perhitungan tersebut

selanjutnya digunakan sebagai acuan dalam pemilihan lima distributor terbaik dari setiap periode yang akan dianalisis lebih lanjut menggunakan metode TOPSIS.

Analisis Statistik Deskriptif Klaim Rafaksi Diskon

Sebelum dilakukan pemeringkatan kinerja distributor menggunakan metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), perlu dilakukan analisis statistik deskriptif untuk memahami karakteristik data klaim rafaksi diskon yang digunakan dalam penelitian ini.

Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai pola, tingkat variasi, serta perubahan intensitas klaim pada setiap periode pengamatan. Dengan demikian, hasil analisis statistik deskriptif dapat melengkapi hasil perhitungan *Productivity Index* (PI) dan menjadi dasar interpretasi yang lebih komprehensif pada tahap analisis selanjutnya.

Tabel 4. Perhitungan Periode Agustus - Oktober

Periode Bulan	Agustus	September	Oktober
Rata-Rata	Rp 867.185,56	Rp 751.305,38	Rp 444.992,51
Maximum	Rp 4.526.259,50	Rp 3.753.217,94	Rp 2.566.611,38
Minimum	Rp 29.102,08	Rp 26.380,00	Rp 27.092,00
Rank	Rp 4.497.157,42	Rp 3.726.837,94	Rp 2.539.519,38

Berdasarkan hasil perhitungan statistik deskriptif, nilai rata-rata klaim rafaksi diskon menunjukkan kecenderungan menurun dari bulan Agustus hingga Oktober. Penurunan nilai rata-rata ini mengindikasikan bahwa secara umum intensitas klaim yang diajukan oleh distributor mengalami penurunan dari waktu ke waktu. Kondisi tersebut dapat mencerminkan adanya perbaikan

dalam pengendalian klaim atau penurunan aktivitas diskon yang berdampak pada nilai klaim rafaksi.

Selain itu, nilai maksimum klaim rafaksi diskon juga mengalami penurunan pada setiap periode pengamatan. Hal ini menunjukkan bahwa klaim dengan nilai sangat besar semakin berkurang, sehingga potensi terjadinya klaim ekstrem dapat dikatakan semakin terkendali. Sementara itu, nilai minimum klaim relatif stabil pada setiap periode, yang mengindikasikan bahwa masih terdapat distributor dengan tingkat klaim yang rendah dan tidak mengalami perubahan signifikan selama periode penelitian.

Penurunan nilai range, yang merupakan selisih antara nilai maksimum dan minimum, menunjukkan bahwa perbedaan klaim rafaksi diskon antar distributor semakin mengecil. Kondisi ini mengindikasikan bahwa sebaran klaim menjadi lebih merata dan tidak didominasi oleh beberapa distributor dengan nilai klaim yang sangat tinggi. Dengan kata lain, tingkat variasi klaim antar distributor cenderung menurun dari waktu ke waktu.

Hasil analisis statistik deskriptif ini memberikan konteks penting dalam evaluasi kinerja distributor. Penurunan intensitas dan variasi klaim menunjukkan bahwa perbedaan kinerja antar distributor semakin bersifat proporsional. Oleh karena itu, penggunaan metode TOPSIS sebagai pendekatan pengambilan keputusan multikriteria menjadi relevan, karena metode ini mampu mengevaluasi kinerja distributor secara objektif berdasarkan kedekatannya terhadap kondisi ideal. Dengan adanya analisis statistik deskriptif ini, hasil

pemeringkatan distributor menggunakan TOPSIS dapat diinterpretasikan secara lebih akurat dan didukung oleh karakteristik sebaran data yang jelas.

Perhitungan Metode *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*

Tahap awal dalam metode TOPSIS adalah menyusun matriks keputusan yang memuat alternatif dan kriteria penilaian. Dalam penelitian ini, alternatif yang digunakan adalah sepuluh distributor yang telah terpilih berdasarkan nilai *Productivity Index* (PI) tertinggi. Setiap baris pada matriks keputusan merepresentasikan satu distributor, sedangkan setiap kolom menunjukkan kriteria yang digunakan dalam evaluasi kinerja. Nilai pada matriks ini merupakan data awal yang diperoleh dari distributor dan menjadi dasar seluruh proses perhitungan TOPSIS.

Tabel 5. Data Awal Bulan Agustus

DATA AWAL		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	6	25.357.659
CV TR	2	9.052.519
PT KP	16	60.051.487
PT MB	31	80.680.283
PT PM	17	62.251.487
	Benefit	Cost
BOBOT	0,5	0,5

Tabel 6. Data Awal Bulan September

DATA AWAL		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV AB	32	59.626.706
CV BA	9	15.641.640
CV SS	50	126.907.950
PT CS	63	103.028.218
PT KP	16	60.051.487
	Benefit	Cost
BOBOT	0,5	0,5

Tabel 7. Data Awal Bulan Oktober

DATA AWAL		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV SI	13	15.553.332
PT AL	7	9.869.446
PT L	8	10.004.365
PT PB	5	5.507.151
PT UY	8	20.532.891
	Benefit	Cost
BOBOT	0,5	0,5

Langkah 1. Normalisasi Matriks Keputusan

Normalisasi matriks keputusan dilakukan untuk menyamakan skala penilaian antar kriteria yang digunakan, mengingat setiap kriteria memiliki satuan dan rentang nilai yang berbeda. Pada penelitian ini, normalisasi dilakukan terhadap kriteria C1 (jumlah toko) dan C2 (jumlah klaim rafaksi diskon) agar masing-masing kriteria dapat dibandingkan secara proporsional.

Tabel 8. Normalisasi Matriks Agustus

MEMBUAT MATRIK NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	36	643.010.869.960.281
CV TR	4	81.948.100.245.361
PT KP	256	3.606.181.090.911.170
PT MB	961	6.509.308.064.960.090
PT PM	289	3.875.247.633.711.170
Jumlah	1546	14.715.695.759.788.100
	39,3192065	121.308.267
NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,152597179	0,20903488
CV TR	0,050865726	0,07462409
PT KP	0,406925811	0,49503210
PT MB	0,788418759	0,66508479
PT PM	0,432358674	0,51316772

Tabel 9. Normalisasi Matriks September

MEMBUAT MATRIK NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	1024	3.555.344.068.410.440
CV TR	81	244.660.901.889.600
PT KP	2500	16.105.627.773.202.500
PT MB	3969	10.614.813.704.255.500
PT PM	256	3.606.181.090.911.170
Jumlah	7830	34.126.627.538.669.200
	88,48728722	184.733.937
NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,361633869	0,32277072
CV TR	0,101709526	0,08467118
PT KP	0,56505292	0,68697691
PT MB	0,711966679	0,55771137
PT PM	0,180816934	0,32507014

Tabel 10. Normalisasi Matriks Oktober

MEMBUAT MATRIK NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	169	241.906.136.302.224
CV TR	49	97.405.964.346.916
PT KP	64	100.087.319.053.225
PT MB	25	30.328.712.136.801
PT PM	64	421.599.612.817.881
Jumlah	371	891.327.744.657.047
	19,26136028	29.855.113
NORMALISASI		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,674926371	0,52096042
CV TR	0,363421892	0,33057809
PT KP	0,415339305	0,33509721
PT MB	0,259587066	0,18446258
PT PM	0,415339305	0,68775125

Langkah 2. Pembobotan Matriks Ternormalisasi

Pembobotan bertujuan untuk merepresentasikan tingkat kepentingan relatif masing-masing kriteria dalam proses evaluasi kinerja distributor. Dalam penelitian ini, bobot diberikan pada kriteria jumlah toko dan jumlah klaim rafaksi diskon sesuai dengan perannya dalam menilai kinerja distributor.

Proses pembobotan dilakukan dengan mengalikan nilai pada matriks ternormalisasi dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan. Hasil dari proses ini adalah matriks

ternormalisasi berbobot yang mencerminkan kontribusi setiap distributor terhadap masing-masing kriteria secara lebih proporsional. Matriks ternormalisasi berbobot ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam penentuan solusi ideal dan perhitungan jarak pada metode TOPSIS, sehingga proses pemeringkatan distributor dapat dilakukan secara objektif dan sistematis.

Tabel 11. Pembobotan Matriks Ternormalisasi Agustus

MATRIKS TERNORMALISASI BERBOBOT		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,07629859	0,10451744
CV TR	0,025432863	0,03731204
PT KP	0,203462906	0,24751605
PT MB	0,39420938	0,33254239
PT PM	0,216179337	0,25658386

Tabel 12. Pembobotan Matriks Ternormalisasi September

MATRIKS TERNORMALISASI BERBOBOT		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,180816934	0,16138536
CV TR	0,050854763	0,04233559
PT KP	0,28252646	0,34348846
PT MB	0,355983339	0,27885569
PT PM	0,090408467	0,16253507

Tabel 13. Pembobotan Matriks Ternormalisasi Oktober

MATRIKS TERNORMALISASI BERBOBOT		
DISTRIBUTOR	Kriteria	
	C1	C2
CV TG	0,337463186	0,26048021
CV TR	0,181710946	0,16528904
PT KP	0,207669653	0,16754861
PT MB	0,129793533	0,09223129
PT PM	0,207669653	0,34387563

Langkah 3. Penentuan Solusi Ideal Positif dan Solusi Anti-Ideal

Solusi ideal positif merepresentasikan kondisi kinerja terbaik yang diharapkan, sedangkan solusi anti-ideal menggambarkan kondisi kinerja terburuk dari alternatif yang dievaluasi.

Penentuan kedua solusi tersebut dilakukan dengan

mempertimbangkan karakteristik setiap kriteria, yaitu sebagai kriteria keuntungan (benefit) atau kriteria biaya (cost). Untuk kriteria keuntungan, solusi ideal positif ditentukan dari nilai tertinggi, sedangkan solusi anti-ideal ditentukan dari nilai terendah. Sebaliknya, untuk kriteria biaya, solusi ideal positif ditentukan dari nilai terendah dan solusi anti-ideal dari nilai tertinggi.

Hasil dari tahap ini berupa dua vektor acuan yang digunakan sebagai pembandingan dalam pengukuran jarak setiap alternatif. Penentuan solusi ideal dan anti-ideal menjadi langkah penting karena berfungsi sebagai dasar dalam menilai kedekatan masing-masing distributor terhadap kondisi kinerja terbaik dan terburuk pada tahapan selanjutnya dalam metode TOPSIS.

Tabel 14. Perhitungan bulan Agustus

MENENTUKAN SOLUSI IDEAL & ANTI-IDEAL		
Solusi Ideal Positif		
A+	0,39420938	0,037312045
Solusi Ideal Negatif		
A-	0,025432863	0,037312045

Tabel 15. Perhitungan bulan September

MENENTUKAN SOLUSI IDEAL & ANTI-IDEAL		
Solusi Ideal Positif		
A+	0,355983339	0,042335589
Solusi Ideal Negatif		
A-	0,050854763	0,042335589

Tabel 16. Perhitungan bulan Oktober

MENENTUKAN SOLUSI IDEAL & ANTI-IDEAL		
Solusi Ideal Positif		
A+	0,337463186	0,092231289
Solusi Ideal Negatif		
A-	0,129793533	0,092231289

Langkah 4. Pengukuran Jarak terhadap Solusi Ideal

Pada tahap ini dilakukan pengukuran jarak setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan solusi anti-ideal yang telah ditentukan pada tahap sebelumnya. Pengukuran jarak dilakukan untuk

menilai tingkat kedekatan masing-masing alternatif terhadap kondisi kinerja terbaik dan sekaligus tingkat kejauhannya dari kondisi kinerja terburuk.

Nilai jarak terhadap solusi ideal positif menunjukkan seberapa dekat kinerja distributor dengan kondisi ideal, sedangkan nilai jarak terhadap solusi anti-ideal menggambarkan seberapa jauh distributor tersebut dari kondisi terburuk. Semakin kecil nilai jarak terhadap solusi ideal positif dan semakin besar nilai jarak terhadap solusi anti-ideal, maka semakin baik kinerja distributor yang bersangkutan. Nilai jarak ini selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam perhitungan nilai preferensi pada tahap akhir metode TOPSIS.

Tabel 17. Perhitungan bulan Agustus

Hitung Jarak ke Ideal & Anti-Ideal			
D1+	0,324936664	D1-	0,084284561
D2+	0,368776516	D2-	0
D3+	0,283848449	D3-	0,27546401
D4+	0,295230348	D4-	0,472395044
D5+	0,282444375	D5-	0,290627504
D6+	0,395971241	D6-	0,0451555

Tabel 18. Perhitungan bulan September

Hitung Jarak ke Ideal & Anti-Ideal			
D1+	0,211792629	D1-	0,176247026
D2+	0,305128577	D2-	0
D3+	0,309982198	D3-	0,379953714
D4+	0,236520098	D4-	0,386063732
D5+	0,291509739	D5-	0,126540155
D6+	0,358491897	D6-	0,066170303

Tabel 19. Perhitungan bulan Oktober

Hitung Jarak ke Ideal & Anti-Ideal			
D1+	0,168248922	D1-	0,267272117
D2+	0,172035449	D2-	0,089626187
D3+	0,150063518	D3-	0,108339228
D4+	0,207669653	D4-	0
D5+	0,283145252	D5-	0,263418986
D6+	0,349839981	D6-	0,159226165

Langkah 5. Penentuan Nilai Preferensi

Nilai preferensi digunakan untuk menunjukkan tingkat kedekatan relatif masing-masing alternatif terhadap kondisi kinerja terbaik secara keseluruhan.

Nilai preferensi yang lebih tinggi menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki jarak yang lebih dekat dengan solusi ideal positif dan lebih jauh dari solusi anti-ideal, sehingga dapat dikatakan memiliki kinerja yang lebih baik. Berdasarkan nilai preferensi yang diperoleh, seluruh distributor kemudian diurutkan untuk menghasilkan pemeringkatan kinerja. Hasil pemeringkatan ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan distributor dengan kinerja terbaik serta sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajerial di PT BCD.

Tabel 20. Perhitungan bulan Agustus

NILAI PREFERENSI		
CV TG	0,205963317	4
CV TR	0	5
PT KP	0,492504691	3
PT MB	0,615397887	1
PT PM	0,507139706	2

Tabel 21. Perhitungan bulan September

NILAI PREFERENSI		
CV TG	0,454198492	3
CV TR	0	5
PT KP	0,550708707	2
PT MB	0,620099195	1
PT PM	0,302691514	4

Tabel 22. Perhitungan bulan Oktober

NILAI PREFERENSI		
CV TG	0,613683595	1
CV TR	0,342527045	4
PT KP	0,419265003	3
PT MB	0	5
PT PM	0,481954303	2

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data menggunakan metode *Productivity Index (PI)* dan *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, dapat disimpulkan bahwa evaluasi kinerja distributor PT BCD memerlukan pendekatan yang bersifat multikriteria. Metode PI

berhasil mengukur tingkat produktivitas klaim per toko dan berfungsi sebagai tahap awal dalam menyeleksi distributor dengan produktivitas tertinggi pada setiap periode pengamatan. Hasil analisis statistik deskriptif menunjukkan bahwa intensitas dan variasi klaim rafaksi diskon cenderung menurun dari bulan Agustus hingga Oktober, yang mengindikasikan adanya perbaikan dalam pengendalian klaim. Namun demikian, perbedaan nilai PI dan hasil pemeringkatan TOPSIS menunjukkan bahwa produktivitas klaim per toko belum sepenuhnya mencerminkan kinerja distributor secara menyeluruh. Metode TOPSIS mampu memberikan evaluasi yang lebih komprehensif dengan mempertimbangkan kedekatan distributor terhadap kondisi kinerja ideal berdasarkan beberapa kriteria sekaligus. Integrasi metode PI dan TOPSIS menghasilkan kerangka evaluasi kinerja distributor yang lebih objektif, sistematis, dan relevan sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial di PT BCD.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar PT BCD memanfaatkan hasil evaluasi kinerja distributor menggunakan metode *Performance Index (PI)* dan TOPSIS sebagai dasar pengendalian klaim rafaksi diskon serta sebagai acuan dalam penyusunan kebijakan pembinaan dan evaluasi distributor secara berkala; selain itu, perusahaan juga dianjurkan untuk menerapkan pendekatan penilaian berbasis multikriteria guna menghasilkan evaluasi kinerja distributor yang lebih objektif dan tidak bergantung pada satu indikator saja, serta

mempertimbangkan penggunaan metode pengambilan keputusan multikriteria lainnya sebagai pembandingan dengan TOPSIS guna memperkaya kajian akademik dan meningkatkan ketepatan hasil evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, A. and Misdrum, M. (2018). Kombinasi metode f-ahp dan f-topsis dengan rasio keuangan untuk menentukan peringkat bank perkreditan rakyat di kota malang. *Smartics Journal*, 4(2), 34-38.
- Bouhedja, S., Boukhaled, A., Bouhedja, A., & Benselhoub, A. (2020). Use of the topsis technique to choose the best supplier of quarry natural aggregate. *Mining of Mineral Deposits*, 14(1), 11-18.
- Fadli, S. (2019). Penggunaan metode techique for order preference by similarity to ideal solution (topsis) untuk evaluasi kinerja dosen oleh mahasiswa (studi kasus: stmik lombok). *Jisa(jurnal Informatika Dan Sains)*, 1(2).
- Hasanah, N., Wahyuda, W., & Sukmono, Y. (2023). Perancangan dan pengukuran kinerja supply chain pada sabrina bakery. *Industri Inovatif Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 20-26.
- Kholqi, H. and Septiarini, D. (2021). Pengungkapan icsr, reputasi, visibilitas dan profitabilitas bank syariah: penelitian dengan mediator dan moderator. *Jurnal Ekonomi Syariah Teori Dan Terapan*, 8(3), 338.
- Li, M., Fu, C., Huang, J., & Liu, J. (2022). Reliability evaluation model of distribution network based on circuit structure. *Journal of Physics Conference Series*, 2310(1), 012070.
- Parmata, U., B., S., & Rajashekhar, B. (2016). Measuring service quality in pharmaceutical supply chain – distributor's perspective. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 10(3), 258-284.
- Pengaruh, K., Layanan, D., Atmosfer, T., Terhadap, K., Konsumen, T., Ritel, I., ... & Konsumen, Y. (2018). Pengaruh kualitas layanan dan atmosfer toko terhadap kepuasan konsumen toko ritel. *Jurnal Manajemen*, 8(1), 10-19.
- Pujotomo, D., Puspitasari, N., & Rizkiyani, D. (2017). Integrasi metode anp dan topsis dalam evaluasi kinerja supplier dan penentuan prioritas supplier bahan baku utama cetak koran pada pt masscom graphy semarang. *J Ti Undip Jurnal Teknik Industri*, 11(3), 151.
- Redaelli, E., Paiva, E., & Teixeira, R. (2015). The relationship between manufacturer and distributors: knowledge transfer and performance. *Bar - Brazilian Administration Review*, 12(4), 421-441.
- Revaldiwansyah, M. and Ernawati, D. (2021). Analisis pengukuran kinerja supply chain management dengan menggunakan metode supply chain operation reference (scor) berbasis anp dan omx (studi kasus pada pt. karya

- giri palma). *Juminten*, 2(3), 1-12.
- Revaldiwansyah, M. and Ernawati, D. (2021). Analisis pengukuran kinerja supply chain management dengan menggunakan metode supply chain operation reference (scor) berbasis anp dan omax (studi kasus pada pt. karya giri palma). *Juminten*, 2(3), 1-12.
- Ristia, F., Diana, A., & Ariesta, A. (2022). Implementasi e-commerce dengan metode business model canvas (bmc) menggunakan content management system (cms) untuk meningkatkan penjualan pada distro betawi boys. *Idealis Indonesia Journal Information System*, 5(1), 30-39.
- Ross, A. and Dröge, C. (2001). An integrated benchmarking approach to distribution center performance using dea modeling. *Journal of Operations Management*, 20(1), 19-32.
- Safrizal, S. and Susianto, S. (2019). Pengembangan model sistem pendukung keputusan dengan kombinasi metode fuzzy tahani dan topsis dalam penilaian kinerja instruktur. *J-Sakti (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 227.
- Salim, E. and Yunus, E. (2024). Pengaruh big data analytics capability terhadap performa rantai pasok dan efek moderasi dari kemitraan. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*.
- Sánchez, J., Elorza, M., Ramón-Jerónimo, M., & Pinzón, P. (2017). Linking decision-control and decision-management uses of performance measurement systems. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 47(1), 84-103.
- Semnasti, D. and Semnasti, H. (2023). Pengukuran kinerja manajemen rantai pasok dengan metode supply chain operation reference (scor) berbasis anp dan omax (studi kasus pt. y). *Waluyo Jatmiko Proceeding*, 261-270.
- Sharma, D., Sahay, B., & Sachan, A. (2004). Modelling distributor performance index using system dynamics approach. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 16(3), 37-67.
- Singh, B. and Goyal, V. (2024). The antecedents and consequence of distributor's stewardship-oriented behaviors in manufacturer–distributor relationships. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 40(1), 136-155.
- Taraszkiewicz, N. (2020). Application of multi-criteria analysis in environmental impact assessment., 7.
- Udo, A., Diemuodeke, O., Ojapah, M., Abam, F., & Ofodu, J. (2023). Thermodynamic and structural optimization of organic rankine cycle plant for clean energy access using artificial bee colony and multi-criteria decision-making algorithms. *Journal of Energy and Power Technology*, 05(02), 1-23.
- Zavadskas, E., Mardani, A., Turskis, Z., Jusoh, A., & Nor, K.

(2016). Development of topsis method to solve complicated decision-making problems — an overview on developments from 2000 to 2015. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 15(03), 645-682.