

## **ANALISIS EFISIENSI MENGGUNAKAN METODE *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS* (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN KOSMETIK YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA TAHUN 2019-2022)**

**Tasya Heria Amanda**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lancang Kuning  
Jln. Yos Sudarso KM 8 Rumbai Pekanbaru  
E-mail : tasyaheria07@gmail.com

diterima: 02/01/2025; direvisi: 05/02/2025; diterbitkan: 31/03/2025

**Abstract:** This study aims to measure the efficiency of Cosmetic Companies listed on the Indonesia Stock Exchange in 2019-2022 using the data envelopment analysis (DEA) approach. DEA is a nonparametric method for measuring the efficiency of a Decision Making Unit (DMU) decision-making unit. DEA compares several homogeneous DMUs based on a number of inputs to produce the expected output. This study uses a method with four inputs and two outputs. Data were analyzed using the DEAP version 2.1 application with the Constant Return to Scale (CRS) model. The results of the study show that: Efficiency analysis using Data Envelopment Analysis (DEA) Model Constant Returns to Scale (CRS) in six cosmetic companies. Overall, the Company experienced a fluctuating and significant level of efficiency. Before COVID-19, cosmetic companies on the Indonesia Stock Exchange generally showed a high level of efficiency, with some companies recording optimal efficiency of up to 100%. The companies that were able to achieve an efficiency value of 100% were PT. Martina Berto Tbk, PT. Unilever Indonesia Tbk, and PT. Kino Indonesia Tbk who managed to manage their costs and assets very well, reflecting effective and efficient operational management. While after COVID-19, the efficiency of cosmetic companies on the Indonesia Stock Exchange decreased in general. Many companies experienced a decline in operational efficiency, reflecting challenges in managing costs and adapting to changing market conditions. Some companies managed to increase efficiency again, but fluctuations remained reflecting the significant impact of the crisis on operational performance.

**Keywords:** DEA, Cosmetic Company Efficiency, CRS, Operational Performance.

### **PENDAHULUAN**

Salah satu indikator penting dalam menilai kinerja perusahaan adalah efisiensi operasional. Dalam konteks industri kosmetik, efisiensi operasional menjadi krusial mengingat persaingan yang semakin ketat, perubahan preferensi konsumen, serta dinamika regulasi yang harus dihadapi perusahaan. Industri kosmetik di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya perawatan diri dan penampilan. Pertumbuhan ini juga dipengaruhi oleh perkembangan teknologi dan inovasi produk yang terus

berkembang. Namun, di tengah pertumbuhan yang pesat, perusahaan kosmetik menghadapi tantangan untuk tetap kompetitif dan efisien dalam mengelola sumber daya mereka.

Keuangan perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2022 menunjukkan fluktuasi yang signifikan. Pada tahun 2019, sebagian besar perusahaan kosmetik mencatatkan pertumbuhan pendapatan yang stabil, didukung oleh peningkatan permintaan produk kosmetik dan ekspansi pasar. Namun, memasuki tahun 2020, pandemi COVID-19 membawa dampak besar pada industri ini. Penurunan aktivitas ekonomi, perubahan perilaku konsumen,

serta gangguan pada rantai pasok menyebabkan beberapa perusahaan mengalami penurunan pendapatan dan laba. Meski demikian, beberapa perusahaan berhasil memanfaatkan situasi dengan berinovasi dan menyesuaikan strategi pemasaran mereka, seperti meningkatkan penjualan online dan meluncurkan produk kesehatan dan kebersihan yang relevan dengan situasi pandemi.

Pada tahun 2021, industri mulai menunjukkan tanda-tanda pemulihan. Perusahaan yang mampu beradaptasi dengan cepat pada perubahan pasar menunjukkan kinerja keuangan yang membaik. Pendapatan mulai meningkat, meskipun masih ada beberapa perusahaan yang menghadapi kesulitan dalam memulihkan kinerja mereka ke level sebelum pandemi. Tahun 2022 membawa tantangan baru dengan meningkatnya biaya produksi akibat inflasi dan gangguan rantai pasok yang masih berlangsung. Namun, perusahaan yang telah melakukan efisiensi operasional dan diversifikasi produk dapat mengelola dampak tersebut dengan lebih baik.

Dengan latar belakang fluktuasi keuangan yang cukup signifikan tersebut, penting untuk dilakukan analisis efisiensi menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan prosedur yang dirancang secara khusus untuk mengukur nilai efisiensi suatu kegiatan ekonomi yang menggunakan banyak input dan menghasilkan banyak output (Marsondang, et al., 2019). DEA merupakan alat analisis yang dapat mengukur efisiensi relatif dari unit-unit keputusan, dalam hal ini perusahaan kosmetik, dengan mempertimbangkan input dan output yang digunakan dan dihasilkan oleh perusahaan tersebut. DEA memungkinkan peneliti untuk mengevaluasi efisiensi operasional dengan mengidentifikasi perusahaan-perusahaan yang beroperasi pada tingkat

efisiensi maksimum (*frontier*) dan membandingkannya dengan perusahaan lain yang tidak efisien. Dengan demikian, DEA tidak hanya mengukur efisiensi tetapi juga memberikan panduan bagi perusahaan yang kurang efisien untuk memperbaiki kinerja mereka.

Analisis efisiensi penting dilakukan bagi perusahaan karena memiliki dampak yang signifikan pada berbagai aspek operasional dan keberhasilan keseluruhan perusahaan. Dengan menganalisis efisiensi, perusahaan dapat mengidentifikasi area di mana sumber daya tidak digunakan secara optimal. Dengan melakukan perbaikan pada area tersebut, perusahaan dapat meningkatkan produktivitasnya secara keseluruhan, menghasilkan output yang lebih besar dengan input yang sama atau bahkan lebih sedikit. Analisis efisiensi membantu perusahaan mengidentifikasi pemborosan dan inefisiensi dalam proses bisnis mereka. Perusahaan dapat mengurangi biaya operasional, meningkatkan profitabilitas, dan menjadi lebih kompetitif dengan menghilangkan pemborosan dan meningkatkan efisiensi. Dengan meningkatkan efisiensi, perusahaan dapat fokus pada peningkatan kualitas produk dan layanan mereka. Dengan menggunakan sumber daya dengan lebih efisien, perusahaan dapat mengalokasikan lebih banyak waktu dan energi untuk inovasi dan pengembangan produk, serta meningkatkan pengalaman pelanggan.

Penelitian ini berfokus pada perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019-2022. Pemilihan periode ini didasarkan pada pertimbangan bahwa data dalam rentang waktu tersebut dapat memberikan gambaran yang cukup representatif mengenai kondisi efisiensi operasional perusahaan kosmetik di Indonesia. Selain itu, periode ini juga mencakup berbagai perubahan signifikan, baik dari segi ekonomi maupun regulasi,

yang dapat mempengaruhi kinerja perusahaan.

Penggunaan DEA dalam analisis ini memungkinkan identifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi operasi bisnis kosmetik di Indonesia. DEA mengevaluasi efisiensi dengan membandingkan rasio input dan output yang digunakan. Output dalam hal ini dapat mencakup pendapatan, laba bersih, atau ukuran kinerja lainnya, sedangkan input dapat berupa biaya produksi, tenaga kerja, atau sumber daya lainnya yang digunakan oleh perusahaan. DEA akan membantu dalam mengidentifikasi perusahaan mana yang mencapai efisiensi tinggi (terletak pada *frontier*) dan perusahaan mana yang perlu meningkatkan efisiensi mereka.

Data yang telah diambil peneliti, menunjukkan pentingnya penerapan Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengukur efisiensi relatif dari masing-masing perusahaan. DEA akan memungkinkan identifikasi organisasi pengelolaan sumber daya yang paling efektif dan membantu perusahaan-perusahaan yang kurang efisien untuk menemukan area yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, analisis DEA sangat penting karena memberikan wawasan menyeluruh tentang efisiensi operasional yang dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja di masa depan.

Laba dan beban perusahaan adalah dua elemen penting dalam keuangan perusahaan yang saling mempengaruhi dan berhubungan erat. Tujuan utama suatu perusahaan melakukan aktivitas bisnis adalah untuk memperoleh keuntungan. Laba merupakan elemen yang paling menjadi perhatian pengguna laporan keuangan, karena angka laba dapat menunjukkan kinerja bisnis secara keseluruhan (Priyadi et al., 2015). Laba adalah tujuan utama sebagian besar perusahaan, karena mencerminkan keuntungan yang diperoleh setelah semua pengeluaran dan biaya ditanggung.

Sementara itu, beban adalah semua biaya yang dikeluarkan oleh bisnis untuk beroperasi. Ketika sebuah perusahaan menghasilkan pendapatan dari penjualan produk atau jasa, pendapatan ini belum menjadi laba hingga semua beban yang terkait dengan operasional perusahaan dikurangkan. Beban ini bisa terdiri dari berbagai jenis, seperti biaya produksi, gaji karyawan, sewa, utilitas, biaya pemasaran, dan berbagai biaya lain yang dibutuhkan untuk menjalankan bisnis sehari-hari.

Semakin tinggi beban yang harus ditanggung oleh perusahaan, semakin kecil kemungkinan perusahaan tersebut untuk menghasilkan laba yang signifikan. Sebaliknya, jika perusahaan dapat mengelola beban dengan baik dan efisien, maka peluang untuk menghasilkan laba yang lebih tinggi akan meningkat. Ini menunjukkan bahwa manajemen biaya adalah aspek penting dalam upaya meningkatkan profitabilitas perusahaan.

Berikut dapat dilihat dari grafik pendapatan dan laba/rugi kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019 sampai 2022:

**Tabel 1 Pendapatan Tahun 2019 s/d 2022 (Dalam Jutaan Rupiah)**

Tahun	Perusahaan					
	ADES	MBTO	MRAT	TCID	UNVR	KINO
2019	764.703	537.568	305.225	2.804.152	42.923	4.678.869
2020	673.364	297.216	318.408	1.882.144	42.972	4.024.971
2021	935.075	210.528	326.795	1.850.311	39.456	3.976.656
2022	1.290.992	360.183	285.178	2.044.822	41.219	3.631.451

Sumber: Data Diolah Peneliti, [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id), 2024.

Peningkatan pendapatan biasanya akan meningkatkan laba, asalkan biaya tetap atau meningkat dalam proporsi yang lebih kecil. Sebaliknya, penurunan pendapatan dapat mengurangi laba jika biaya tetap atau tidak menurun seiring dengan penurunan pendapatan. berikut adalah data laba perusahaan kosmetik yang terdaftar di BEI tahun 2019-2022:

**Tabel 2 Laba/Rugi Tahun 2019 s/d 2022  
(Dalam Jutaan Rupiah)**

Tahun	Perusahaan					
	ADES	MBTO	MRAT	TCID	UNVR	KINO
2019	83.885	-66.967	132	2.804.152	7.393	515.603
2020	135.789	-203.215	-6.767	-100.466	7.164	113.665
2021	265.758	-149.736	358	-76.508	5.758	97.820
2022	364.972	-42.427	67.812	18.109	5.365	-950.289

Sumber: Data Diolah Peneliti, [Www.idx.co.id](http://Www.idx.co.id), 2024.

Dari data di atas, jelas bahwa tingkat laba bersih perusahaan kosmetik berubah setiap tahunnya. Data laba/rugi perusahaan kosmetik yang terdaftar di BEI menunjukkan fluktuasi signifikan dalam tingkat laba bersih dari tahun 2019 hingga 2022, yang bisa dihubungkan dengan tingkat efisiensi perusahaan. Efisiensi dapat dipahami sebagai kemampuan perusahaan dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya untuk mencapai laba maksimal atau meminimalkan kerugian. Perubahan laba ini mencerminkan bagaimana perusahaan mengelola biaya dan pendapatan di tengah tantangan ekonomi yang mungkin termasuk persaingan pasar, perubahan tren konsumen, dan dampak pandemi yang berpengaruh pada industri.

Data ini menunjukkan bahwa efisiensi operasional sangat mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan kosmetik. Perusahaan yang mampu meningkatkan efisiensi cenderung menunjukkan kinerja yang lebih stabil atau meningkat, sementara yang mengalami kerugian perlu mempertimbangkan perbaikan efisiensi operasional, seperti pengelolaan biaya, inovasi produk, dan strategi pemasaran.

**Tabel 3 Beban Tahun 2019 s/d 2022  
(Dalam Jutaan Rupiah)**

Tahun	Perusahaan					
	ADES	MBTO	MRAT	TCID	UNVR	KINO
2019	254.438	355.893	164.121	532.049	42.923	4.678.869
2020	258.283	393.023	217.377	-100.466	42.972	4.024.971
2021	334.291	269.190	235.065	-76.508	39.456	3.976.656
2022	310.746	316.906	289.395	18.109	41.219	3.631.451

Sumber: Data Diolah Peneliti, [Www.idx.co.id](http://Www.idx.co.id), 2024.

Berdasarkan grafik yang diambil peneliti, terlihat bahwa beban perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia yaitu perusahaan ADES, MBTO, MRAT, TCID, UNVR dan KINO mengalami fluktuasi selama tahun 2019 sampai tahun 2022. Artinya beban perusahaan setiap tahunnya mengalami naik turun. Hal ini menunjukkan naiknya beban operasional bagi perusahaan kosmetik mencerminkan kurangnya kemampuan perusahaan kosmetik untuk menekan dan mengendalikan biaya operasional dan sebaliknya pada pendapatan operasional yang terus menurun menggambarkan bahwa perusahaan belum bisa meningkatkan pendapatannya yang berujung pada tidak tercapainya efisiensi pada perusahaan kosmetik tersebut.

Pada Tabel 1 yang menunjukkan pendapatan, PT. Ades mengalami peningkatan yang signifikan dalam pendapatan dari 764,7 juta rupiah pada tahun 2019 menjadi 1.290,99 juta rupiah pada tahun 2022. Di sisi lain, PT. Mandom Indonesia (MBTO) mengalami penurunan pendapatan yang cukup tajam pada 2020, namun mulai menunjukkan peningkatan lagi pada tahun 2022. Sementara itu, Kino dan TCID mengalami fluktuasi pendapatan dengan penurunan yang terlihat jelas pada beberapa tahun tertentu. Pada Tabel 2 yang menunjukkan laba/rugi, PT. Ades menunjukkan kinerja yang positif dengan laba yang terus meningkat setiap tahunnya, mencapai 364,97 juta rupiah pada tahun 2022.

Sebaliknya, MBTO dan Kino mencatatkan kerugian yang cukup besar, terutama MBTO yang mengalami kerugian terbesar pada tahun 2020, sementara mengalami kerugian besar pada 2022. Terakhir, dalam Tabel 3 yang menggambarkan beban, PT. Ades meskipun mengalami kenaikan beban, tetap berhasil menjaga margin laba positif, sedangkan MBTO mengalami peningkatan beban yang signifikan yang berdampak pada kerugiannya, begitu pula dengan Kino yang mengalami fluktuasi beban dan penurunan laba yang lebih besar pada tahun 2022. Secara keseluruhan, PT. Ades menunjukkan kinerja yang stabil dan menguntungkan, sementara MBTO dan Kino menunjukkan performa keuangan yang tertekan akibat fluktuasi pendapatan dan beban yang tinggi.

Analisis efisiensi adalah proses evaluasi dan pengukuran seberapa efektif dengan sumber daya yang dimilikinya, sehingga perusahaan tersebut menghasilkan output. Dalam konteks perusahaan, analisis ini sangat penting untuk mengimbangi pendapatan, beban, dan laba. Analisis efisiensi dapat membantu perusahaan mengidentifikasi cara-cara untuk meningkatkan produksi tanpa meningkatkan biaya, seperti melalui otomatisasi atau perbaikan proses kerja. Dengan menganalisis efisiensi pengelolaan persediaan, perusahaan dapat mengurangi biaya penyimpanan dan kerugian akibat barang usang atau kadaluarsa, sehingga margin keuntungan dapat meningkat. Analisis efisiensi dapat mengungkap area-area di mana terdapat pemborosan sumber daya, seperti penggunaan bahan baku yang tidak efisien atau waktu kerja yang tidak produktif. Mengurangi pemborosan ini akan menurunkan beban operasional. Dengan meningkatkan efisiensi, perusahaan dapat menurunkan biaya produksi dan operasional, yang pada gilirannya meningkatkan margin keuntungan.

Penelitian oleh Setiawan (2021) menekankan pentingnya pengendalian biaya sebagai dasar untuk mencapai efisiensi operasional yang optimal. Yuliana dan Mahendra (2022) menunjukkan bahwa perusahaan dengan efisiensi tinggi biasanya memiliki prosedur akuntansi yang baik dan sistem kontrol internal yang kuat untuk mengelola dan mengawasi pengeluaran. Penelitian oleh Surya dan Handayani (2024) menunjukkan bahwa perusahaan besar seringkali menghadapi kesulitan dalam penyesuaian strategi dan pengelolaan biaya selama krisis.

Perusahaan yang lebih efektif cenderung menurunkan biaya produksi dan dapat menawarkan harga yang lebih kompetitif kepada pelanggan mereka. Hal ini dapat membantu perusahaan memperoleh pangsa pasar yang lebih besar, mempertahankan pelanggan yang ada, dan meningkatkan keunggulan kompetitif mereka di pasar. Dengan mempertimbangkan hal-hal di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: Analisis Efisiensi Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) (Studi Kasus Pada Perusahaan Kosmetik Yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2019-2022).

## TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Jensen dan Meckling dalam Dwijyantie dan Mulyadi (2022), Menurut teori keagenan, suatu hubungan atau kontrak antara satu atau lebih pemilik (principals) dan orang lain (agents) seharusnya menghasilkan hubungan yang saling menguntungkan. Namun, yang terjadi adalah konflik kepentingan antara manajemen dan pemegang saham.

Berkaitan dengan masalah keagenan, analisis efisiensi dengan menggunakan data *envelopment analysis* diharapkan dapat berfungsi sebagai alat untuk memberikan keyakinan kepada para investor bahwa mereka akan menerima kembali dana yang telah mereka investasikan, bagaimana

para investor mengontrol manajer, dan bagaimana para investor yakin bahwa manajer akan menggunakan sumber daya dengan efisien, memberikan keuntungan bagi mereka.

Data Envelopment Analysis (DEA) adalah metode non parametrik yang pada dasarnya berbasis pemrograman linear. Metode ini dimulai dengan menemukan unit yang akan dievaluasi, serta input dan output mereka. Selanjutnya, nilai produktivitasnya dihitung untuk mengetahui unit mana yang tidak menggunakan input atau menghasilkan output dengan baik. Karena hanya membandingkan unit pengukuran dari set data yang sama, produktivitas yang diukur memiliki karakteristik komparatif atau relatif. Dalam DEA, efisiensi relatif suatu DMU dapat dihitung dengan membagi jumlah input yang terbobot dengan total output yang terbobot sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi Relatif} = \frac{\text{Total Output Terbobot}}{\text{Total Input Terbobot}} = \frac{\text{Virtual Output}}{\text{Virtual Input}} \dots (1)$$

Model *Data Envelopment Analysis* (DEA) digunakan sebagai perangkat untuk mengukur tingkat efisiensi yang memiliki 3 keunggulan dibandingkan dengan model lain, misalnya model regresi linier berganda. 3 keunggulan tersebut antara lain:

1. Model *Data Envelopment Analysis* (DEA) dapat mengukur beberapa variabel input dan variabel output.
2. Tidak diperlukan asumsi mengenai hubungan fungsional antara-antara variabel yang diukur.
3. Variabel input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda-beda.

Program linier adalah model matematis dengan dua komponen: tujuan dan kendala. Variabel-variabel keputusan terdiri dari fungsi tujuan. Organisasi-organisasi atau entitas-entitas yang akan diukur efisiensi mereka secara komparatif dengan sekelompok entitas yang sama.

Homogen berarti bahwa input dan output DMU yang dievaluasi harus identik atau sejenis. DMU dapat berupa organisasi publik dan komersial, seperti bank komersial atau pemerintah, sekolah swasta atau negeri, rumah sakit, dan sebagainya. (Dahlan Abdullah, 2020).

Metode DEA mengartikan efisiensi sebagai nilai relatif daripada nilai absolut yang dicapai oleh suatu unit. DMU dengan kinerja tertinggi akan memiliki efisiensi 100% namun, DMU lain yang lebih rendah dari nilai ini akan memiliki efisiensi antara 0-100%. (Retno, 2013). Langkah pengukuran nilai efisiensi pada metode DEA adalah;

1. Melakukan DMU penentuan dan mengidentifikasi DMU yang akan dievaluasi
2. Memutuskan input dan output DMU
3. Melakukan analisis untuk mendapatkan nilai efisiensi relatif (Dahlan Abdullah, 2020).

## METODE PENELITIAN

Objek dalam penelitian adalah perusahaan Kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2022. Populasi adalah area generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulan (Sugiyono, 2018a, p. 80). Adapun populasi dalam penelitian ini yaitu perusahaan Kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2022, dan didapat sebanyak 10 perusahaan. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah berjumlah 6 perusahaan Kosmetik, karena hanya 6 perusahaan yang memenuhi kriteria dalam pemilihan sampel.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel purposive digunakan. Purposive sampling adalah metode pengambilan sampel yang dilakukan dengan mempertimbangkan sejumlah faktor dalam Sugiyono, (2018: 85). Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* ini

karena sesuai digunakan untuk penelitian kuantitatif, atau penelitian- penelitian yang tidak melakukan generalisasi menurut Sugiyono, (2018: 85). Adapun kriteria yang digunakan untuk memilih sampel adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan Kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode penelitian yaitu tahun 2019 sampai 2022.
2. Perusahaan Kosmetik yang sudah diaudit dan mempublikasikan laporan keuangan selama periode penelitian yaitu 2019 sampai 2022.
3. Perusahaan Kosmetik yang membayar dividen pada tahun 2019 sampai 2022.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Efisiensi dalam penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (Dea) dengan bantuan software DEAP 2.1. Dalam penelitian ini terdapat 6 DMU yaitu :

1. PT. Akasha Wira International Tbk
2. PT. Martina Berto Tbk
3. PT. Mustika Ratu Tbk
4. PT. Mandom Indonesia Tbk
5. PT. Unilever Indonesia Tbk
6. PT. Kino Indonesia Tbk

Dalam pengukuran efisiensi menggunakan DEA dengan model Constant Returns to Scale berpedoman pada rumus:

$$(CRS) = \frac{\sum_{i=1}^m y_i}{\sum_{j=1}^n x_j \cdot \lambda_j}$$

Berikut penjelasan Cooper (2017:45) mengenai rumus diatas:

- $y_i$ : Output yang dihasilkan oleh DMU yang diukur ( $i = 1, 2, \dots, m$ ).
- $x_j$ : Input yang digunakan oleh DMU yang diukur ( $j = 1, 2, \dots, n$ ).
- $\lambda_j$ : Bobot (slack) yang dialokasikan oleh model DEA untuk setiap DMU  $j$ , yang menunjukkan efisiensi skala.

$m$ : Jumlah output.  $n$ : Jumlah input.

Penafsiran Hasil :

Jika  $\theta=1$ : DMU ke- $\theta$  dianggap efisien karena menghasilkan output maksimal yang mungkin dengan input yang tersedia.

Jika  $\theta<1$ : DMU ke- $\theta$  dianggap tidak efisien karena menghasilkan output maksimal yang mungkin dengan input yang tersedia.

Berikut adalah hasil pengukuran efisiensi perusahaan kosmetik yang terdaftar di BEI Tahun 2019-2022 menggunakan *Data Envelopment Analysis* (Dea).

**Tabel 4 Nilai Efisiensi Perusahaan Kosmetik Model CRS**

No	Daftar Perusahaan	Tahun dan Score DEA				Rata-rata
		2019 Score	2020 Score	2021 Score	2022 Score	
1	PT. Akasha Wira International Tbk	50% (tidak efisien)	50% (tidak efisien)	50% (tidak efisien)	50% (tidak efisien)	50%
2	PT. Martina Berto Tbk	100% (efisien)	50% (tidak efisien)	100% (efisien)	50% (tidak efisien)	75%
3	PT. Mustika Ratu Tbk	83% (tidak efisien)	100% (efisien)	83% (tidak efisien)	100% (efisien)	91.5%
4	PT. Mandom Indonesia Tbk	71% (tidak efisien)	80% (tidak efisien)	71% (tidak efisien)	80% (tidak efisien)	75.5%
5	PT. Unilever Indonesia Tbk	100% (efisien)	83% (tidak efisien)	100% (efisien)	83% (tidak efisien)	91.5%
6	PT. Kino Indonesia Tbk	100% (efisien)	97% (tidak efisien)	89.7% (tidak efisien)	69.9% (tidak efisien)	90.93%

Sumber : Hasil Olahan Peneliti, 2024

Berdasarkan Tabel 4 yang menunjukkan nilai efisiensi perusahaan kosmetik menggunakan model CRS, analisis efisiensi setiap perusahaan selama periode 2019-2022 memberikan wawasan yang berharga tentang kinerja mereka dalam memanfaatkan input untuk menghasilkan output.

Pada PT. Akasha Wira International, biaya tenaga kerja mengalami penurunan bertahap dari Rp78,54 miliar pada 2019 menjadi Rp62,55 miliar pada 2022, yang menunjukkan efisiensi dalam pengelolaan tenaga kerja. Meskipun demikian, biaya bahan baku mengalami kenaikan yang signifikan dari Rp417,28 miliar pada 2019

menjadi Rp620,24 miliar pada 2022, kemungkinan karena peningkatan volume produksi atau harga bahan baku. Biaya overhead perusahaan juga meningkat tajam dari Rp3,20 miliar pada 2019 menjadi Rp12,98 miliar pada 2022, yang dapat mengindikasikan adanya investasi untuk memperkuat operasional atau penambahan fasilitas. Pendapatan perusahaan terus naik dari Rp764,7 miliar pada 2019 hingga Rp1,29 triliun pada 2022, yang berhasil mendorong peningkatan laba operasional dari Rp347,42 miliar pada 2019 menjadi Rp670,57 miliar pada 2022. Secara keseluruhan, PT. Akasha Wira International menunjukkan efisiensi pada biaya tenaga kerja yang membantu meningkatkan laba operasional meskipun terjadi kenaikan pada biaya bahan baku dan overhead.

PT. Martina Berto mengalami penurunan biaya tenaga kerja dari Rp112,21 miliar pada 2019 menjadi Rp76,16 miliar pada 2022, yang mencerminkan upaya pengurangan biaya. Namun, biaya overhead menunjukkan fluktuasi, dengan kenaikan signifikan pada 2021 sebesar Rp10,95 miliar sebelum kembali turun menjadi Rp2,71 miliar pada 2022. Hal ini mungkin mengindikasikan adanya perbaikan efisiensi setelah peningkatan biaya overhead di 2021. Sayangnya, pendapatan penjualan perusahaan mengalami penurunan dari Rp537,57 miliar pada 2019 menjadi hanya Rp360,18 miliar pada 2022, yang berdampak pada laba operasional yang menurun drastis dari Rp232,32 miliar pada 2019 menjadi Rp133,12 miliar pada 2022. Kombinasi antara fluktuasi biaya overhead dan penurunan pendapatan menandakan ketidakefisienan pada PT. Martina Berto, yang menyebabkan profitabilitasnya menurun.

PT. Mustika Ratu Tbk mengalami kenaikan biaya tenaga kerja dari Rp48,19 miliar pada 2019 menjadi Rp63,81 miliar

pada 2022, sementara biaya bahan baku juga meningkat dari Rp120,80 miliar pada 2019 menjadi Rp148,29 miliar pada 2022. Meskipun terdapat kenaikan biaya, pendapatan penjualan perusahaan tidak menunjukkan peningkatan signifikan dan justru menurun dari Rp326,79 miliar pada 2021 menjadi Rp285,18 miliar pada 2022. Laba operasional perusahaan juga menurun dari Rp184,41 miliar pada 2019 menjadi Rp136,88 miliar pada 2022, menunjukkan ketidakefisienan karena biaya yang lebih tinggi tidak diimbangi oleh peningkatan pendapatan.

PT. Mandom Indonesia mengalami penurunan pada biaya tenaga kerja dari Rp229,28 miliar pada 2019 menjadi Rp193,99 miliar pada 2022, yang menunjukkan upaya efisiensi. Namun, biaya bahan baku tetap tinggi dengan kenaikan dari Rp1,87 triliun pada 2019 menjadi Rp1,63 triliun pada 2022. Biaya overhead juga mengalami penurunan, tetapi pendapatan perusahaan tidak mampu mencapai tingkat yang lebih tinggi, dengan penurunan dari Rp2,80 triliun pada 2019 menjadi Rp2,04 triliun pada 2022. Laba operasional perusahaan pun turun drastis, dari Rp930,21 miliar pada 2019 menjadi Rp411,43 miliar pada 2022. Kombinasi penurunan biaya tenaga kerja dan overhead tampaknya tidak cukup untuk mengimbangi penurunan pendapatan, yang menunjukkan adanya tantangan dalam mempertahankan efisiensi dan profitabilitas.

PT. Unilever Indonesia Tbk menghadapi fluktuasi biaya tenaga kerja yang meningkat dari Rp3,86 miliar pada 2019 menjadi Rp651,98 miliar pada 2022, yang kemungkinan besar berkaitan dengan perubahan struktural dalam tenaga kerja atau operasional. Biaya bahan baku juga mengalami penurunan drastis, terutama pada 2021, yang berbanding lurus dengan penurunan pendapatan dari Rp42,92 miliar pada 2019 menjadi hanya Rp10,83 miliar pada 2022. Laba operasional juga mengalami penurunan, dari Rp22,02 miliar pada 2019 menjadi

hanya Rp5,27 miliar pada 2022. Secara keseluruhan, PT. Unilever menunjukkan ketidakefisienan yang serius, di mana kenaikan biaya tenaga kerja dan penurunan pendapatan menyebabkan laba menurun signifikan, menunjukkan bahwa perusahaan ini menghadapi tantangan besar dalam pengelolaan biaya dan penjualan.

PT. Kino Indonesia Tbk menunjukkan kenaikan biaya tenaga kerja dari Rp302,63 miliar pada 2019 menjadi Rp696,59 miliar pada 2022, serta biaya bahan baku yang meningkat dari Rp2,48 triliun pada 2019 menjadi Rp2,32 triliun pada 2022. Pendapatan perusahaan cenderung menurun, dari Rp4,67 triliun pada 2019 menjadi Rp3,63 triliun pada 2022. Laba operasional perusahaan juga menurun signifikan dari Rp2,19 triliun pada 2019 menjadi Rp1,30 triliun pada 2022. Kenaikan besar dalam biaya tenaga kerja dan bahan baku yang tidak diimbangi dengan pendapatan yang meningkat menunjukkan bahwa PT. Kino Indonesia menghadapi tantangan dalam mengendalikan biaya operasional dan mempertahankan efisiensi, yang akhirnya berdampak pada profitabilitas perusahaan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama periode 2019–2022 tentang efektivitas perusahaan kosmetik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Tingkat efisiensi perusahaan kosmetik di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019 hingga 2022 : PT. Akasha Wira International Tbk menunjukkan tingkat efisiensi yang konstan setiap tahunnya, yaitu 50% dari 2019 hingga 2022, dengan rata-rata efisiensi sebesar 50%. Sementara itu, PT. Martina Berto Tbk mengalami fluktuasi, dengan efisiensi 100% pada 2019, turun menjadi 50% pada 2020, kembali mencapai 100%

pada 2021, dan kembali turun ke 50% pada 2022, menghasilkan rata-rata efisiensi sebesar 75%. PT. Mustika Ratu Tbk mencatat efisiensi 83% pada 2019 dan 2021, serta 100% pada 2020 dan 2022, dengan rata-rata efisiensi mencapai 91.5%. PT. Mandom Indonesia Tbk mengalami sedikit variasi dengan efisiensi 71% pada 2019 dan 2021, serta 80% pada 2020 dan 2022, menghasilkan rata-rata efisiensi sebesar 75.5%. PT. Unilever Indonesia Tbk menunjukkan efisiensi yang lebih tinggi dengan 100% pada 2019 dan 2021, serta 83% pada 2020 dan 2022, mencatatkan rata-rata efisiensi 91.5%. Terakhir, PT. Kino Indonesia Tbk mencatatkan efisiensi tertinggi pada 2019 sebesar 100%, turun sedikit menjadi 97% pada 2020, kemudian menjadi 89.7% pada 2021, dan 69.9% pada 2022, dengan rata-rata efisiensi sebesar 90.93%.

2. Beberapa rekomendasi strategis yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan kosmetik di Bursa Efek Indonesia dari tahun 2019 hingga 2022 adalah sebagai berikut:

- a. Optimalisasi Alokasi Biaya Perusahaan dengan tingkat efisiensi rendah seperti PT. Akasha Wira International Tbk yang konsisten pada 50% perlu mengevaluasi alokasi biaya mereka. Biaya overhead, distribusi, dan operasional harus diperiksa untuk memastikan pengeluaran yang tidak diperlukan dapat ditekan. Misalnya, pengurangan biaya perawatan aset yang tidak produktif atau pengelolaan stok bahan baku yang lebih efisien.
- b. Investasi dalam Teknologi dan Inovasi Untuk perusahaan seperti PT. Mandom Indonesia Tbk, yang menunjukkan variasi tingkat efisiensi antara 71% dan 80%,

- peningkatan efisiensi dapat dicapai melalui penggunaan teknologi yang lebih canggih dalam proses produksi dan pengelolaan rantai pasok. Automasi dan digitalisasi dapat membantu mengurangi kesalahan manusia, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meningkatkan efisiensi operasional.
- c. **Evaluasi dan Pemeliharaan Aset Tetap**  
Perusahaan dengan efisiensi rendah secara konsisten harus memperhatikan pemanfaatan aset tetap. Misalnya, perbaikan atau pembaruan peralatan produksi yang tua dapat mengurangi biaya penyusutan dan perawatan. PT. Kino Indonesia Tbk, yang mengalami penurunan efisiensi pada 2022, dapat fokus pada investasi ulang dalam aset yang lebih efisien untuk mencegah penurunan lebih lanjut.
  - d. **Diversifikasi Produk dan Pengelolaan Sumber Daya**  
Perusahaan seperti PT. Martina Berto Tbk, yang menunjukkan fluktuasi signifikan dalam tingkat efisiensi, dapat mempertimbangkan diversifikasi produk untuk meningkatkan utilisasi kapasitas produksi. Diversifikasi akan memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan sumber daya yang ada dengan lebih optimal dan meratakan beban operasional sepanjang tahun.
  - e. **Peningkatan Pengelolaan Rantai Pasokan**  
Beberapa perusahaan yang mengalami penurunan efisiensi, seperti PT. Kino Indonesia Tbk, dapat memperbaiki efisiensi rantai pasokan dengan memperkuat hubungan dengan pemasok dan mengoptimalkan inventaris. Pengelolaan stok yang lebih baik dapat mengurangi biaya penyimpanan dan risiko kelebihan stok, yang sering kali menambah biaya operasional.
  - f. **Pembelajaran dari Perusahaan Berhasil**  
Perusahaan dengan efisiensi yang tinggi seperti PT. Unilever Indonesia Tbk dan PT. Mustika Ratu Tbk, yang rata-rata efisiensinya di atas 90%, dapat dijadikan model. Perusahaan-perusahaan lain dapat mempelajari praktik terbaik dari perusahaan yang efisien dalam pengelolaan biaya, sumber daya manusia, dan rantai pasokan. Benchmarking terhadap perusahaan-perusahaan ini akan memberikan wawasan untuk meningkatkan operasional.
  - g. **Peningkatan Kompetensi Karyawan dan Pelatihan**  
Sumber daya manusia memainkan peran penting dalam efisiensi operasional. Program pelatihan untuk meningkatkan keterampilan karyawan dalam penggunaan teknologi dan pengelolaan operasional dapat diterapkan. Perusahaan seperti PT. Akasha Wira International Tbk dapat fokus pada peningkatan kompetensi karyawan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan efisiensi.
- Adapun saran dari penelitian ini sebagai berikut :
1. Bagi perusahaan
    - a. Perusahaan dengan nilai efisiensi yang rendah, seperti PT. Martina Berto Tbk, harus fokus pada peningkatan efisiensi operasional. Ini dapat dilakukan dengan mengevaluasi dan mengoptimalkan proses produksi, mengurangi biaya

- overhead, serta memanfaatkan teknologi terbaru untuk meningkatkan produktivitas
- b. Perusahaan harus secara cermat mengelola biaya tenaga kerja, bahan baku, dan overhead. Implementasi sistem pengendalian biaya yang ketat dan analisis biaya yang terperinci dapat membantu dalam mengidentifikasi area penghematan dan meningkatkan efisiensi biaya.
  - c. Perusahaan perlu memastikan bahwa aset tetap digunakan secara optimal untuk meningkatkan efisiensi. Evaluasi rutin terhadap penggunaan aset tetap dan implementasi pemeliharaan preventif dapat membantu memaksimalkan umur dan efektivitas aset.
  - d. Perusahaan harus menganalisis pola pendapatan penjualan untuk mengidentifikasi tren dan peluang pasar. Strategi pemasaran yang lebih agresif dan penawaran produk yang inovatif dapat meningkatkan pendapatan dan, pada gilirannya, efisiensi.
  - e. Perusahaan dengan fluktuasi efisiensi yang signifikan, seperti PT. Akasha Wira International Tbk dan PT. Mustika Ratu Tbk, perlu mengembangkan strategi untuk stabilitas kinerja. Pendekatan manajerial yang proaktif dalam mengelola variabilitas biaya dan meningkatkan perencanaan produksi dapat membantu mengurangi fluktuasi.
2. Bagi penelitian selanjutnya
- a. Penelitian selanjutnya dapat fokus pada studi kasus implementasi strategi efisiensi yang berhasil di perusahaan kosmetik. Analisis mendalam terhadap praktik terbaik dan hasil yang dicapai dapat memberikan wawasan yang berharga bagi perusahaan lain di industri ini.
  - b. Penelitian lebih lanjut bisa mengeksplorasi faktor-faktor yang menyebabkan fluktuasi dalam efisiensi, termasuk faktor eksternal seperti perubahan pasar dan faktor internal seperti manajemen produksi.
  - c. Melakukan perbandingan efisiensi antara industri kosmetik dan industri lain untuk memahami perbedaan dan kesamaan dalam pengelolaan biaya dan efisiensi operasional. Ini dapat memberikan perspektif tambahan tentang praktik terbaik yang dapat diadaptasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A. (2023). *Dampak Krisis Ekonomi terhadap Efisiensi Perusahaan: Studi Kasus di Industri Kosmetik*. Jurnal Riset Ekonomi dan Bisnis, 20(3), 123-140.
- Aron Marsondang, Budi Purwanto dan Heti Mulyati. (2019). *Pengukuran Efisiensi Serta Analisis Faktor Internal dan Eksternal Bank yang Memengaruhinya*. Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO), Vol. 10 No. 1, April 2019, Hal. 48-62
- Ascarya, Diana Y. dan Guruh S. R. (2018). *Analisis Efisiensi Perbankan Konvensional dan Perbankan Syariah di Indonesia dengan Data Envelopment Analysis (DEA)*. Paper dalam Buku *Current Issues Lembaga Keuangan Syariah Tahun 2009*, TIM IAEI, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Astiyah, S. dan Husman, A. J. (2016). *Fungsi Intermediasi dalam Efisiensi Perbankan di Indonesia: Derivasi Fungsi Profit*. Paper dalam *Buletin Ekonomi Moneter dan*

- Perbankan pada bulan Maret 2006**, Jakarta: Bank Indonesia.
- Bastian, Afnan. (2019). **Analisis Perbedaan Asset dan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia Periode Sebelum dan Selama Program Akselerasi Pengembangan Perbankan Syariah 2007-2008 Aplikasi Metode DEA (Studi Kasus 10 Bank Syariah di Indonesia)**. Skripsi, tidak dipublikasikan Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro Semarang.
- Cindy Jessica, Thomas Sumarsan Goh dan Elidawati (2022). **Analysis Of Banking Efficiency Using The Dea (Data Envelopment Analysis) Method At Mestika Bank Which Is Listed On The Indonesia Stock Exchange**. *SIMAK*, 20(02), 243-255.
- Dahlan Abdullah. (2020). **Tingkat efisiensi pusat kesehatan masyarakat dengan metode DEA**. Aceh: SEFA Bumi Persada
- Darkiman Ruminta. (2022). **Analisis Efisiensi PT Pupuk Indonesia (Persero) Dengan Model Data Envelopment Analysis (DEA)**. *J-Adbis Volume 2 Nomor 1*
- Dwijayanti, Rinti., Mulyadi, JMV, 2022. **Efisiensi Perusahaan Manufaktur Dengan Data Envelopment Analysis**, *Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi (JIAFE)*, Volume 8 Nomor 2
- Emrouznejad, A. (2020). **Data Envelopment Analysis: Balanced Benchmarking**. New York: Springer.
- Erica, D. (2018). **Analisa rasio laporan keuangan untuk menilai kinerja perusahaan PT Kino Indonesia Tbk**. *Jurnal Ecodemica*, 2(1), 12-20.
- Fahmi, Irham (2014). **Manajemen Keuangan Perusahaan dan Pasar Modal**, Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Farida, N., & Azhari, M. (2018). **Penerapan DEA Dalam Mengukur Efisiensi Dan Pengaruhnya Terhadap Stock Return**. *Jurnal Sikap*, 2(2), 112-121.
- Firmansyah (2018). **Analisa Efisiensi Perusahaan Telekomunikasi Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea) Berbasis Pendekatan Biaya**. *Jurnal JKFT:Universitas Muhammadiyah Tangerang Vol. 3, Januari –Juni,Tahun 2018 : 19-27*
- Hadad, Muliaman D., et al. (2015). **Analisis Efisiensi Industri Perbankan Indonesia: Penggunaan Metode Non-parametrik Data Envelopment Analysis (DEA)**, Biro Stabilitas Sistem Keuangan Bank Indonesia, Research Paper.
- Hidayati, D. 2016. **Strategi Komunikasi Pemasaran Usaha Skala Mikro (Micro Enterprise) Kub Bajrah Gunah Klampis Bangkalan Pada Produk Terasi, Petis Dan Kerupuk Ikan**. *Agriekonomika* 5(1):104 - 112.
- Irawati, Dwi, 2021. **Struktur dan Dinamika Industri Perbankan Indonesia**. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani (CV Bintang Surya Madani)
- Kusnadi. (2015). **Akuntansi Keuangan Menengah (Prinsip, Prosedur, dan Metode)**. Malang: Universitas Brawijaya.
- Lee, Y. J., Joo, S. J., & Park, H. G. (2017). **An application of data envelopment analysis for Korean banks with negative data**. *Benchmarking: An International Journal*.
- Mahardita, H. R, 2017. **Efektivitas dan Efisiensi Kerja Aparatur Sipil Negara di Sekretariat DPRD Provinsi Kalimantan Timur**, *Journal Ilmu Pemerintahan*, Volume 5 Nomor 1
- Marsondang, A., Purwanto, B., & Mulyati, H. (2019). **Pengukuran efisiensi serta analisis faktor internal dan eksternal bank yang**

- memengaruhinya.* Jurnal Manajemen Dan Organisasi, 10(1), 48-62.
- Marsondang, Aron., Purwanto, Budi., Mulyati, Heti, 2019. *Pengukuran Efisiensi Serta Analisis Faktor Internal dan Eksternal Bank yang Memengaruhinya Measurement of Efficiency and Analysis of Bank Internal and External Factors that Affect It*, Jurnal Manajemen dan Organisasi (JMO), Volume 10 Nomor 1
- Muharam, Harjum dan Pusvitasari. (2017). *Analisis Perbandingan Efisiensi Bank Syariah di Indonesia dengan Metode Data Envelopment Analysis.* Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam.
- Mulyadi, J. M. V, 2015. *Penilaian Efisiensi Bank dengan Data Envelopment Analysis pada 10 Bank Berperingkat Besar di Indonesia.* Jurnal Riset Akuntansi & Perpajakan (JRAP), Volume 2 Nomor 02
- Mulyadi, S., Basuki, A. H., & Prabowo, H. (2019). *Metode penelitian kualitatif dan mixed method: perspektif yang terbaru untuk ilmu-ilmu sosial, kemanusiaan, dan budaya.*
- Rinti Dwijyantie dan JMV Mulyadi (2022). *Efisiensi Perusahaan Manufaktur Dengan Data Envelopment Analysis.* JIAFE (Jurnal Ilmiah Akuntansi Fakultas Ekonomi) Vol. 8 No. 2
- Ross, et. al. (2015). *Pengantar Keuangan Perusahaan (Edisi Global Asia).* Jakarta: Salemba Empat.
- Rusydiana Aam Slamet dkk, (2015). *Mengukur Tingkat Efisiensi Dengan Data Envelopment Analysis*, (Bogor: Smart Publishing)
- Sa'diyah, Nur Halimatu, 2016. *Analisis Efisiensi Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA) (Kasus Pada PT. Indonesia Toray Synthetic)*, Jurnal Manajemen dan Bisnis, Volume 9 No. 1
- Sadiyah, H., & Priyadi, M. P. (2015). *Pengaruh leverage, likuiditas, size, pertumbuhan laba dan IOS terhadap kualitas laba.* Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi (JIRA), 4(5).
- Setiawan, D. (2021). *Analisis Efisiensi Perusahaan Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (DEA).* Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, penerbit. Alfabeta, Bandung.
- Surya, R., & Handayani, I. (2024). *Efisiensi Operasional Perusahaan Kosmetik: Studi Empiris dan Teoritis.* Jurnal Manajemen dan Akuntansi Kontreporer, 23(2), 101-115
- Yuliana, M, & Mahendra, S, (2022). *Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal terhadap Efisiensi Operasional Perusahaan Kosmetik.* Jurnal Akuntansi dan Manajemen, 18(1), 75-92
- Zaharuddin., Supriyadi., Sri Wahyuningsih, 2021. *Gaya Kepemimpinan dan Kinerja Organisasi.* Jawa Tengah: PT Nasya Expanding Management.