

## Efisiensi Saluran Distribusi Area Pemasaran PT Nutrifood Indonesia di Pulau Jawa Menggunakan *Data Envelopment Analysis*

Aditia Sovia Pramudita

Program Studi Logistik Bisnis, Politeknik Pos Indonesia

email: [aditiasovia@poltekpos.ac.id](mailto:aditiasovia@poltekpos.ac.id)

### ABSTRAK

Persaingan dalam dunia usaha yang berkembang berdampak pada strategi bagi perusahaan. Sejalan dengan pemenuhan kebutuhan pelanggan setiap perusahaan mengharapkan adanya peningkatan dalam penjualan maupun pendapatan. Sistem distribusi sebagai salah satu unsur dalam bauran pemasaran memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Memilih saluran distribusi yang tepat dalam memasarkan produk dapat menjadi alternatif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan secara efisien. PT Nutrifood Indonesia sebagai perusahaan *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG) memerlukan adanya siklus distribusi produk yang cepat karena proses ini harus dilakukan secara efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 8 dari 13 bidang distribusi pemasaran produk yang secara teknis tidak efisien berdasarkan hasil perhitungan DEA dari model BCC dengan asumsi orientasi output VRS. Target perbaikan dilakukan dalam DMU yang tidak efisien untuk meningkatkan nilai efisiensinya dengan mengurangi variabel input dan meningkatkan variabel output

**Kata Kunci:** *Data Envelopment Analysis (DEA)*

### ABSTRACT

*Competition in the growing world of commerce has an impact on strategy for a company. Along with meeting customer needs, every company wants an increase in sales and revenue. Distribution system as one of the elements in the marketing mix has an important role in fulfilling customer needs. Selecting the right distribution channel in marketing products can be an alternative to fulfill customer needs efficiently. The results showed that there were 8 out of 13 areas of product marketing distribution that were technically inefficient based on the results of the DEA calculation of the BCC model with the assumption of VRS output orientation. The improvement target is carried out in the inefficient DMU in order to increase its efficiency value by reducing the input variable and increasing the output variable.*

**Keywords:** *Data Envelopment Analysis (DEA)*

### PENDAHULUAN

Keputusan saluran distribusi merupakan salah satu keputusan paling kritis yang dihadapi manajemen. Saluran yang dipilih perusahaan sangat mempengaruhi semua keputusan pemasaran yang lain. Kesalahan dalam pemilihan saluran distribusi dapat mengakibatkan pelayanan dan pemenuhan kebutuhan pelanggan tidak dapat maksimal dan pada akhirnya dapat mengganggu model bisnis yang telah diterapkan oleh perusahaan karena tidak sampainya *value* produk (Pramudita, 2018). Oleh karena itu, setiap industri usaha, baik manufaktur maupun jasa harus dapat memutuskan saluran distribusi yang tepat. Terlebih lagi industri yang aktifitas pemenuhan kebutuhan pelanggannya cepat akibat konsumsi akan produk atau jasa yang cepat dari pelanggannya.

PT Nutrifood Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *Fast*

*Moving Consumer Goods* (FMCG) yang membutuhkan perputaran penyaluran produk yang cepat. Perputaran penyaluran produk yang tepat ini harus didukung dengan kegiatan produksinya. Jika faktor produksi telah dapat memenuhi kebutuhan pelanggan, maka langkah selanjutnya adalah memutuskan penyaluran produk yang tepat ke tangan konsumen. Hal ini telah diterapkan PT Nutrifood Indonesia yang memproduksi produknya sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

PT Nutrifood Indonesia juga menerapkan saluran distribusi yang disesuaikan dengan target dan kondisi pasar yang dituju guna memenuhi kebutuhan pelanggannya. Terdapat dua keputusan saluran distribusi yang diterapkan yaitu saluran distribusi langsung dan saluran distribusi tidak langsung. Berikut data mengenai keputusan saluran distribusi tidak langsung di PT Nutrifood Indonesia.

**Tabel 1**  
**Penerapan Saluran Distribusi Tidak Langsung**  
**Di PT Nutrifood Indonesia**

No	Area Pemasaran	Jumlah Distributor	Jumlah Outlet yang Ditangani
1	Indonesia Bag.Timur	40	525
2	Jabotabek	46	467
3	Jawa Barat	49	1170
4	Jawa Tengah	53	801
5	Jawa Timur	47	901
6	Kalimantan	37	288
7	Sulawesi	38	141
8	Sumatera	98	805

Sumber: PT Nutrifood Indonesia, 2019

PT Nutrifood Indonesia membagi area pemasaran menjadi 9 tempat. Pembagian area pemasaran ini memiliki tujuan untuk memudahkan perusahaan dalam pemenuhan kebutuhan pelanggan serta memaksimalkan manfaat dari fungsi saluran distribusi. Setiap area pemasaran memiliki karakteristiknya masing-masing, sehingga penerapan saluran dsitribusi dalam menyalurkan produknya akan disesuaikan dengan kondisi disetiap area.

Penerapan keputusan saluran distribusi ini nyatanya belum dijalankan secara optimal, masih terdapat hambatan yang timbul sehingga pelayanan penyaluran produk kepada pelanggan belum dilaksanakan secara maksimal. Hal ini dapat dilihat pada tingkat pelayanan yang ada di PT Nutrifood Indonesia. Tingkat pelayanan yang ada di PT Nutrifood Indonesia merupakan ukuran kinerja pemenuhan kebutuhan pelanggan. Dimana *value order* dan *value delivery* dijadikan sebagai pembandingnya. Berikut data tingkat pelayanan di PT Nutrifood Indonesia. Terdapat kesenjangan antara nilai pesanan dengan nilai pengiriman, rata-rata nilai pengiriman yang sebesar Rp.37.970.604.538,54 belum dapat memenuhi rata-rata nilai pemesanan yang sebesar Rp.39.161.698.741,70 seperti yang ditampilkan pada tabel 2. Hal ini menunjukkan bahwa masih adanya hambatan yang menyebabkan tidak optimalnya pelayanan.

Hambatan yang terjadi disebabkan oleh berbagai macam faktor, salah satunya adalah penggunaan sumber daya (*input*) yang belum optimal sehingga keluaran (*output*) yang dihasilkan belum maksimal. Setiap pemesanan yang tidak di realisasikan oleh PT Nutrifood Indonesia akan di kenakan penalti. Besaran penalti yang dikenakan merupakan kesepakatan antara kedua belah pihak, yaitu pihak perusahaan dengan pelanggan yang tertuang dalam

kontrak dagang. Hal ini dapat merugikan perusahaan secara finansial. Pemanfaatan sumber daya yang baik seharusnya dapat menghindarkan perusahaan dari timbulnya permasalahan ini dan menghasilkan performa perusahaan yang baik. Penggunaan suatu sistem yang baik seharusnya juga dapat mengurangi dampak dari permasalahan ini.

Oleh karena itu perusahaan harus dapat mengelola *input* dengan baik agar memperoleh *output* yang maksimal serta harus dapat memperbaiki proses penyaluran produk agar menjadi lebih efisien. Dibutuhkan suatu proses penyaluran produk yang efisien yang menjamin produk sampai ke tangan konsumen secara luas dengan biaya yang minimal (Prasetyo, 2008). Efisiensi penyaluran produk ini penting karena merupakan salah satu keputusan strategis terpenting dalam logistik agar penyaluran produk ke konsumen dapat efisien (Andrejić dan Kilibarda, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat efisiensi distribusi, dan merumuskan strategi perbaikan tingkat efisiensi distribusi yang tidak efisien.

**Tabel 2**  
**Perbandingan Target dan Realisasi Service Level PT**  
**Nutrifood Indonesia Tahun 2018**  
**(Dalam Rupiah)**

Periode	Value Order	Value Delivery	Business Loss Gross Value
Januari	43,300,424,449.61	41,983,451,840.82	1,316,972,608.79
Februari	40,521,749,891.91	39,289,290,040.85	1,232,459,851.06
Maret	41,888,295,742.38	40,614,272,708.59	1,274,023,033.79
April	49,100,697,296.78	47,607,310,702.20	1,493,386,594.57
Mei	29,724,251,953.07	28,820,195,557.86	904,056,395.21
Juni	34,000,174,859.03	32,966,067,236.47	1,034,107,622.56
Juli	33,478,023,704.62	32,459,797,191.24	1,018,226,513.38
Agustus	32,525,940,740.64	31,536,671,615.11	989,269,125.53
September	34,925,631,851.93	33,863,376,664.40	1,062,255,187.53
Oktober	39,532,084,980.95	38,329,725,564.15	1,202,359,416.80
November	42,337,686,318.99	41,049,995,172.53	1,287,691,146.46
Desember	48,605,423,110.52	47,127,100,168.22	1,478,322,942.30
Rata-rata	39,161,698,741.70	37,970,604,538.54	1,191,094,203.16

Sumber: PT Nutrifood Indonesia, 2019

## METODE PENELITIAN

Metode analisis data dalam penelitian ini yaitu metode analisis data secara deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk mengidentifikasi tingkat efisiensi saluran distribusi pada area pemasaran dengan rumus yang relevan yakni menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan bantuan software MaxDEA. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yaitu berupa data historis pada penjualan

dan pendistribusian barang di PT Nutrifood Indonesia. *Data Envelopment Analysis* (DEA) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui nilai efisien relatif sebuah DMU yang digunakan dengan pemanfaatan sumberdaya yang ada untuk dapat menghasilkan output yang maksimum. Adapun tahapan yang dilakukan yaitu:

#### 1. Penentuan *Decision Making Unit* (DMU)

*Decision Making Unit* adalah organisasi atau unit yang akan diteliti. Penentuan DMU dalam penelitian ini yaitu area distribusi pemasaran yang menjadi tujuan dari saluran distribusi pemasaran produk yakni pada area Bandung, Banjar, Banyuwangi, Bekasi, Bogor, Bojonegoro, Jakarta, Karwang, Majalengka, Semarang, Tangerang, Tegal, dan Yogyakarta.

#### 2. Identifikasi *Input* dan *Output* Terkait

Penentuan variabel input dan output dalam penelitian ini berdasarkan hasil studi lapang dan mempertimbangkan penelitian terdahulu. Variabel input dari masing-masing DMU yang nantinya diambil datanya terdiri dari Jumlah Distributor, Biaya Distribusi, dan Total Pengiriman. Sedangkan variabel output yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Total Pendapatan dan Total Pemesanan.

#### 3. Pemilihan Orientasi

Orientasi yang digunakan pada penelitian ini adalah output oriented. Dalam hal mengukur efisiensi penyaluran produk, model yang berorientasi pada output tampaknya lebih tepat karena biaya dalam pendistribusian biasanya diputuskan sebelumnya dan tujuannya adalah memaksimalkan output dengan anggaran yang tersedia (Low & Mohr, 1999; Piercy, 1987).

#### 4. DEA Model BCC Asumsi VRS

Penelitian ini menggunakan DEA model BCC asumsi *Variable Return to Scale* (VRS) dengan orientasi terhadap output. VRS mengasumsikan bahwa setiap penambahan input tidak menghasilkan output yang proporsional, sehingga efisiensinya bisa naik atau turun. Skor efisiensi yang digunakan adalah antara 0 dan 1, dengan ketentuan tingkat efisiensi yang sempurna adalah skor 1 sedangkan tingkat inefisiensi yang paling rendah adalah skor 0.

#### 5. DEA Model CCR Asumsi CRS

Pada penelitian ini juga menggunakan DEA model CCR asumsi *Constant Return to Scale* (CRS) guna menghitung *Scale Efficiency*. CRS berasumsi bahwa perbandingan terhadap input maupun output suatu perusahaan tidak

mempengaruhi produktivitas yang mungkin dicapai.

#### 6. *Scale Efficiency*

Skala Efisiensi menunjukkan penurunan biaya unit yang tersedia pada suatu organisasi saat memproduksi pada volume output yang lebih tinggi maupun sebaliknya. Dengan kata lain, Skala Efisiensi mengukur apakah perusahaan beroperasi pada ukuran yang optimal (skala ekonomis) ataukah tidak (skala non ekonomis).

#### 7. Penentuan Target Perbaikan

Setelah mengetahui DMU yang tidak efisien, dapat pula kemudian dihitung target output yang kemudian dapat digunakan untuk menjadi pertimbangan perbaikan maupun usulan bagi perusahaan sebagai gambaran supplier yang ada di perusahaan tersebut. Target perbaikan diperoleh dari persamaan dual dari model DEA yang ada.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Data input dan output dari masing-masing DMU yang telah dikumpulkan dari pihak perusahaan, ditampilkan seperti pada tabel 3. Adapun penentuan variabel input berdasarkan pertimbangan sumber daya yang mempengaruhi kinerja dari DMU saluran distribusi serta mmpertimbangkan faktor-faktor dalam pemilihan saluran distribusi. Sedangkan penentuan variabel output berdasarkan hasil dan tujuan yang diperoleh dari kinerja DMU saluran distribusi.

**Tabel 3**  
**Variabel Input dan Output yang Digunakan**

DMU	Input		Total Pengiriman (Unit)	Output	
	Biaya Pengiriman (Rupiah)	Jumlah Distributor (Unit)		Total Pendapatan (Rupiah)	Total Penjualan (Unit)
Bandung	2,736,534,996.00	8	136,826	44,739,719,102.64	135,543
Banjar	2,455,797,336.00	7	122,789	42,200,000,000.00	120,827
Banyuwangi	75,828,850.00	2	3,033	1,586,444,647.20	2,973
Bekasi	2,431,680,000.00	2	118,804	55,044,263,360.00	121,584
Bogor	478,205,333.10	2	23,910	12,629,413,440.00	23,341
Bojonegoro	1,302,461,362.50	5	52,098	24,458,995,091.40	50,052
Jakarta	2,282,112,000.00	5	114,105	53,179,756,160.00	109,100
Karawang	1,958,198,540.00	4	97,909	26,220,404,496.08	96,933
Majalengka	2,165,847,796.00	5	108,292	45,426,952,761.60	105,465
Semarang	1,486,616,603.42	3	64,635	30,755,681,174.40	63,171
Tangerang	4,538,784,000.00	6	226,939	82,632,283,200.00	220,237
Tegal	899,686,032.00	4	39,116	12,022,532,902.80	35,800
Yogyakarta	1,574,178,645.01	4	68,442	24,780,427,571.36	66,425

Sumber: PT Nutrifood Indonesia, 2019

**Tabel 4**  
**Hasil Perhitungan DEA Model BCC Orientasi Output**

No.	DMU	Score	Keterangan
1	Bandung	0.997688	Inefisien
2	Banjar	0.98463	Inefisien
3	Banyuwangi	1	Efisien
4	Bekasi	1	Efisien
5	Bogor	1	Efisien
6	Bojonegoro	0.968492	Inefisien
7	Jakarta	1	Efisien
8	Karawang	0.991419	Inefisien
9	Majalengka	0.974588	Inefisien
10	Semarang	0.995472	Inefisien
11	Tangerang	1	Efisien
12	Tegal	0.896319	Inefisien
13	Yogyakarta	0.949111	Inefisien

Penelitian ini juga menggunakan DEA model CCR dengan asumsi CRS guna menghitung nilai skala efisiensi seperti yang ditampilkan pada tabel 5. Hasil perhitungan skala efisiensi menunjukan bahwa 3 DMU yaitu DMU Banyuwangi, Bekasi dan Bogor berada pada kondisi konstan yang

artinya DMU tersebut telah optimal dalam menghasilkan output serta telah maksimal dalam memanfaatkan inputnya. Kemudian terdapat DMU yang berada pada kondisi IRS seperti DMU Karawang, Majalengka, Tegal, dan Yogyakarta, menandakan DMU ini beroperasi saat tambahan pada faktor produksi justru akan meningkatkan kapasitas produksi. Selain itu pada perhitungan skala efisiensi ini terdapat DMU yang berada pada kondisi DRS seperti DMU Bandung, Banjar, Bojonegoro, Jakarta, Semarang dan Tangerang, menandakan bahwa area distribusi pemasaran tersebut berada pada kondisi adanya penurunan output akibat penambahan input.

Kondisi inefisien pada ke 8 DMU berdasarkan hasil perhitungan VRS dapat diketahui variabel-variabel yang mempengaruhinya dengan perhitungan slacks variable. Kondisi inefisien pada DMU Bandung, Banjar, Karawang dan Majalengka dipengaruhi oleh variabel jumlah distributor, total pengiriman, dan total pendapatan. DMU Bojonegoro dan Semarang kondisi inefisiennya dipengaruhi oleh variabel biaya pengiriman dan jumlah distributor. Sementara pada DMU Tegal dan Yogyakarta variabel yang mempunyai pengaruh terhadap kondisi inefisiennya adalah biaya pengiriman, jumlah distributor, total pendapatan dan total penjualan.

**Tabel 5**  
**Hasil Perhitungan Scale Efficiency**

No	DMU	Technical Efficiency Score (CRS)	Pure Technical Efficiency Score (VRS)	Scale Efficiency Score	Return To Scale
1	Bandung	0.9906177	0.9976882	0.993	Decreasing
2	Banjar	0.9840144	0.9846296	0.999	Decreasing
3	Banyuwangi	1	1	1	Constant
4	Bekasi	1	1	1	Constant
5	Bogor	1	1	1	Constant
6	Bojonegoro	0.9572086	0.9684916	0.988	Decreasing
7	Jakarta	0.9652937	1	0.965	Decreasing
8	Karawang	0.9900222	0.9914193	0.999	Increasing
9	Majalengka	0.9738911	0.9745883	0.999	Increasing
10	Semarang	0.9728411	0.9954716	0.977	Decreasing
11	Tangerang	0.970467	1	0.97	Decreasing
12	Tegal	0.8943	0.8963185	0.998	Increasing
13	Yogyakarta	0.9483388	0.9491108	0.999	Increasing

Kondisi inefisien tersebut juga dapat diperbaiki guna meningkatkan nilai efisiensi dengan melakukan benchmarking terhadap DMU yang efisien. DMU Bandung dan Banjar memiliki acuan terhadap DMU Bekasi dan Tangerang. DMU Bojonegoro dan Semarang mengacu terhadap DMU Bekasi, Bogor, dan Jakarta. DMU Karawang

dan Majalengka mengacu terhadap DMU Bekasi dan Bogor. Sedangkan DMU Tegal dan Yogyakarta mengacu terhadap DMU Banyuwangi dan Bekasi.

Setelah mengetahui slack variable dan benchmarking, kemudian dapat dilakukan target

perbaikan terhadap DMU yang tidak efisien. Target perbaikan dilakukan berdasarkan nilai shadow price dari hasil benchmarking serta mengacu kepada perhitungan slacks variable. Target perbaikan ini mengacu terhadap penurunan input dan peningkatan output pada setiap variabel disetiap DMU. Setelah dilakukan target perbaikan ini, analisa sensitivitas menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata perubahan nilai efisiensi sebesar 1.09167.

## SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari analisis efisiensi saluran distribusi adalah sebagai berikut:

### Simpulan

Terdapat 5 dari 13 area distribusi pemasaran produk yang efisien secara teknis berdasarkan hasil perhitungan DEA model BCC dengan asumsi VRS orientasi output. Sedangkan 8 lainnya terindikasi sebagai DMU yang tidak efisien. Area distribusi pemasaran produk yang efisien secara teknis adalah DMU dengan nilai efisiensi 1, yaitu DMU Banyuwangi, Bekasi, Bogor, Jakarta dan Tangerang. Artinya DMU tersebut dapat secara optimal menggunakan input dan menghasilkan output yang sesuai. Sedangkan DMU yang tidak efisien secara teknis adalah DMU dengan nilai efisiensi dibawah 1, yaitu DMU Bandung, Banjar, Bojonegoro, Karawang, Majalengka, Semarang, Tegal dan Yogyakarta.

### Saran

Perbaikan target untuk DMU Bandung, Banjar, Karawang dan Majalengka dilakukan dengan pengurangan variabel input yaitu variabel jumlah distributor dan total pengiriman, serta dilakukan peningkatan pada variabel output yaitu total pendapatan. DMU Bojonegoro dan Semarang dilakukan perbaikan target pada variabel input yaitu variabel biaya pengiriman dan jumlah distributor. Sementara pada DMU Tegal dan Yogyakarta dilakukan perbaikan target pada variabel input yaitu pada variabel biaya pengiriman dan jumlah distributor, serta dilakukan peningkatan pada variabel output yaitu variabel total pendapatan dan total penjualan.

## REFERENSI

- Ali, Hasan. 2013. Marketing dan Kasus-Kasus Pilihan. Yogyakarta CAPS (Center for Academic Publishing Service)
- Andrejić, Milan & Milorad Kilibarda. 2014. *Distribution Channels Selection Using Pca-Dea Approach*.

- Donthu, Naveen et al. 2002. *Benchmarking Marketing Productivity Using Data Envelopment Analysis*.
- Fayol, Henry. 2010. *Manajemen Public Relations*. Jakarta: PT Elex Media
- Follet, Mary Parker. 1997. *Definition of Management*.
- Griffin, Jill. 2010. *Customer Loyalty, Menumbuhkan dan Mempertahankan Kesetiaan Pelanggan*. Alih Bahasa Dwi Kartini Yahya. Jakarta: Erlangga.
- Hasibuan, Malayu S.P. 2005. *Manajemen Sumber Daya Manusia, Edisi Revisi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Kahraman, Ceren et al. 2018. *Efficiency Analysis in Retail Sector: Implementation of Data Envelopment Analysis in a Local Supermarket Chain*.
- Kotler, Phillip and Gary Armstrong. 2011. *Prinsip-prinsip Pemasaran Edisi 13 Alih Bahasa Bob Sabran*. Jakarta: Erlangga.
- Kotler, Phillip and Kevin Lane Keller. 2012. *Manajemen Pemasaran 13 Alih Bahasa Bob Sabran*. Jakarta: Erlangga.
- Kotler, Phillip dan Kevin Lane Keller. 2016. *Marketing Management, Global Marketing*. England: Pearson Education, Inc.
- Pramudita, A. S. (2018). Formulasi Model Bisnis Hostel di Bandung dengan Pendekatan Value Chain dan Business Model Canvas ( Studi Kasus : Pinisi Backpacker ), *II(1)*, 32–38. <https://doi.org/10.36217/ibmr.v2i1.44>
- Prasetyo, Suseno Budi. 2008. Analisis Efisiensi Distribusi Pemasaran Produk Dengan Metode *Data Envelopment Analysis (DEA)*.
- R.Terry, George dan Leslie W.Rue. 2010. *Dasar-Dasar Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rosandy, Weby Mareta. 2016. Analisis Perbaikan Efisiensi Gudang Menggunakan Pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)*.
- Stoner, James A.F. 2006. *Management*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall, Inc
- Swastha, Basu. 2009. *Manajemen Penjualan*. Yogyakarta: BPFE
- Vyt, Dany. 2007. *Retail Network Performance Evaluation: A DEA Approach Considering Retailers Geo marketing*.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RDA*, Penerbit CV. Alpha Beta, Bandung.

