

Analisis Kepuasan Pelanggan terhadap Kualitas Pelayanan Jasa Ekspedisi dengan Metode Servqual dan Data Envelopment Analysis (DEA) di Kota Meulaboh

Arie Saputra¹, Sofiyanurriyanti²

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Teuku Umar, Meulaboh

Abstract. Assessment of service performance is important for the sustainability and existence of the company in the market. Objective performance measurement can be done to see the internal strength of the company and can also show how the company competes with companies that cover the same area. J&T Express Meulaboh, which is a shipping service company in Meulaboh City, has never measured customer satisfaction, the management considers the services provided to be quite good, seen from visitors who use their services. An assessment of the company's performance has not been carried out so that it is not maintained whether it has used its resources efficiently and optimally. Measurement of company service performance is carried out using the Service Quality (Servqual) method to measure the level of customer satisfaction and the Data Envelopment Analysis (DEA) method to measure the company's efficiency value. The result of the 5 servqual gap calculation shows that all service quality attributes owned by J&T Express Meulaboh are negative, which indicates that J&T Express service performance has not met the expectations of customers who use its services. The results of calculations using the DEA method show that J&T Express Meulaboh is quite good and efficient with an efficient value of 1.

Keyword: Service Quality, Customer Satisfaction, Performance, Gap, Efficiency

Abstrak. Penilaian mengenai kinerja pelayanan penting dilakukan demi keberlangsungan dan eksistensi perusahaan dipasaran. Pengukuran kinerja secara objektif dapat dilakukan untuk mengetahui kekuatan internal yang dimiliki perusahaan dan juga dapat menunjukkan bagaimana perusahaan berkompetisi dengan perusahaan sejenis dalam lingkup wilayah yang sama. J&T Express Meulaboh yang merupakan perusahaan jasa pengiriman barang di Kota Meulaboh belum pernah melakukan pengukuran kepuasan pelanggan, pihak manajemen menganggap pelayanan yang diberikan telah cukup baik dilihat dari pengunjung yang menggunakan jasanya. Penilaian terhadap kinerja perusahaan juga belum dilakukan sehingga perusahaan tidak mengetahui apakah telah menggunakan sumber daya yang dimiliki dengan efisien dan optimal. Pengukuran kinerja pelayanan perusahaan dilakukan dengan menggunakan metode Service Quality (Servqual) untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dan metode Data Envelopment Analysis (DEA) untuk mengetahui nilai efisiensi perusahaan. Hasil perhitungan gap 5 servqual menunjukkan bahwa seluruh atribut kualitas pelayanan yang dimiliki oleh J&T Express Meulaboh bernilai negatif, yang menunjukkan bahwa kinerja pelayanan J&T Express belum memenuhi ekspektasi pelanggan yang menggunakan jasanya. Hasil perhitungan dengan menggunakan metode DEA menunjukkan

*Corresponding author at: Universitas Teuku Umar, Meulaboh

E-mail address: sofiyanurriyanti@utu.ac.id

<https://doi.org/10.32734/jstiv23i1.4773>

[Attribution-NonCommercial 4.0 International](#). Some rights reserved

Copyright © 2021 Published by Talenta Publisher, ISSN: 1411-5247 e-ISSN: 2527-9408

Journal Homepage: <http://talenta.usu.ac.id/jsti>

bahwa J&T Express Meulaboh telah beroperasi cukup baik dan efisien dengan mendapat nilai efisiensi relatif sebesar 1

Kata Kunci: Kualitas Pelayanan, Kepuasan Pelanggan, Kinerja, Gap, Efisiensi

Received 22 October 2020 | Revised 26 December 2020 | Accepted 25 January 2021

1. Pendahuluan

Kualitas pelayanan sangat berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Peningkatan kualitas pelayanan berbanding positif terhadap peningkatan kepuasan pelanggan terhadap sebuah produk atau jasa [1].

Kualitas pelayanan dalam industri jasa adalah salah satu unsur penting untuk diperhatikan. Hal ini disebabkan oleh kualitas pelayanan merupakan salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kinerja organisasi[2]. Kualitas jasa adalah tingkat keunggulan yang diharapkan dan pengendalian atas tingkat keunggulan tersebut untuk memenuhi keinginan pelanggan [3].

Kinerja perusahaan dalam memberikan pelayanan yang baik terhadap konsumen akan menggambarkan kemampuan perusahaan bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis pada suatu daerah yang sama. Pengukuran kinerja dapat secara objektif membandingkan kemampuan organisasi tidak berdasarkan kekuatan internal yang dimiliki saja, tetapi menunjukkan bagaimana perusahaan berkompetisi secara eksternal dengan perusahaan sejenis lainnya. Penilaian atribut kinerja dapat disesuaikan dengan atribut pelayanan jasa, sehingga penilaian terhadap kinerja juga akan melihat kualitas pelayanan yang dimiliki oleh perusahaan.

J&T Express adalah Salah satu perusahaan ekspedisi yang ada di kota Meulaboh. Perusahaan ini sudah beroperasi selama empat tahun di kota Meulaboh, dengan kantor cabang terletak di Jln, Teuku Umar Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat. Dalam kegiatan pelayanan yang dilakukan pihak perusahaan berupaya untuk dapat memberikan pelayanan yang optimal. Tetapi, berdasarkan observasi awal yang telah dilakukan terhadap beberapa pelanggan yang pernah menggunakan jasa ekspedisi J&T Express Meulaboh, mengungkapkan bahwa masih terdapat beberapa hal yang membuat pelanggan merasa tidak puas dengan layanan yang ditawarkan. Beberapa diantaranya adalah paket kiriman tidak sampai ditujuan sesuai dengan waktu yang dijanjikan, adanya kerusakan pada produk saat pengiriman, juga beberapa petugas tidak mampu memahami pelayanan yang ditawarkan. Di lain sisi pihak J&T Express Meulaboh belum pernah melakukan tingkat pengukuran kepuasan pelanggan. Pihak J&T Express beranggapan bahwa pelayanan yang diberikan sudah cukup baik dikarenakan pengunjung yang menggunakan jasanya telah cukup banyak. Selain itu juga, J&T Express Meulaboh juga belum melakukan penilaian terhadap kinerja yang dilakukannya selama perusahaan beroperasi, sehingga perusahaan tidak mengetahui apakah sudah menggunakan sumber daya yang dimiliki dengan efisien dan optimal.

Penelitian terkait kepuasan pelanggan seringkali diselidiki secara parsial dari sisi kinerja internal perusahaan. Salah satunya melalui *service quality* dan kebijakan *security* perusahaan [4]. Sebaliknya kinerja perusahaan secara global dengan membandingkan dengan perusahaan lain [5]

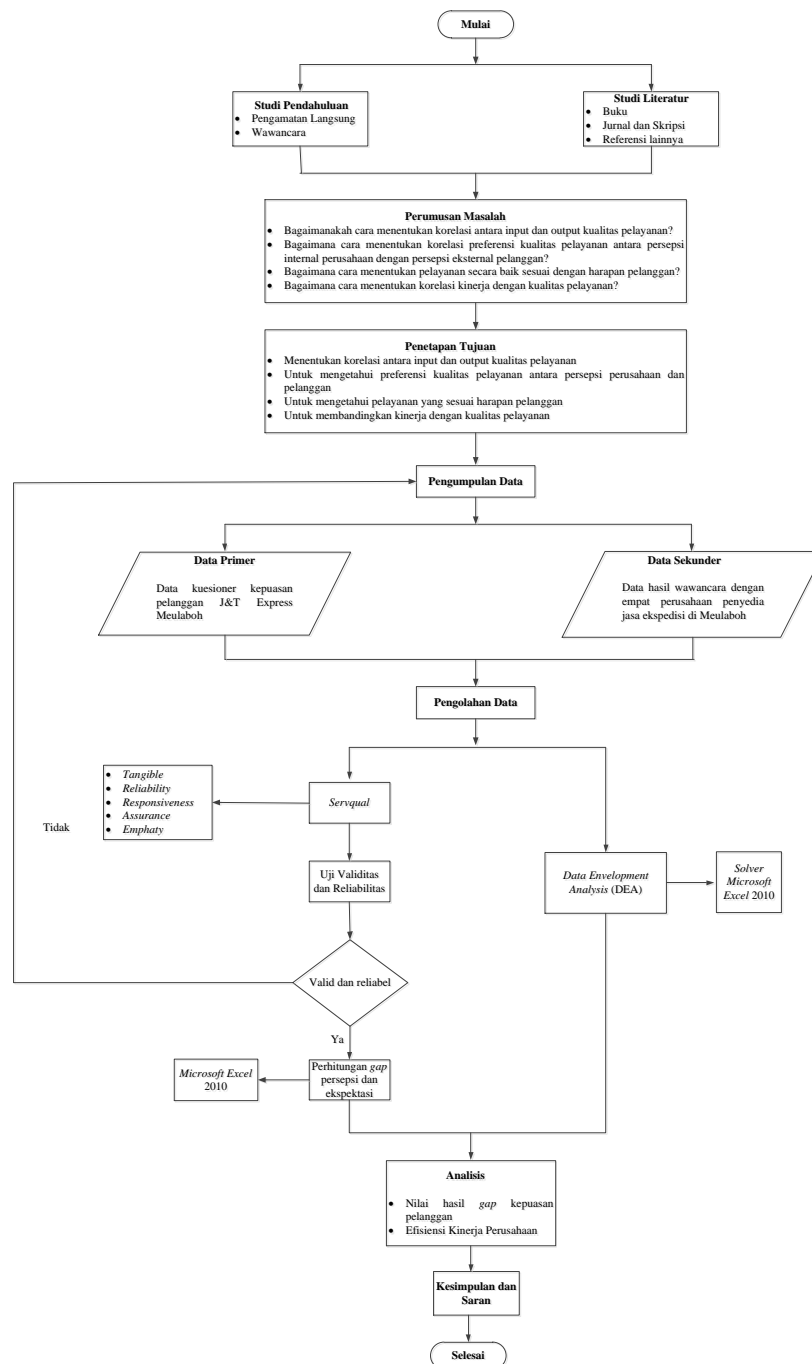
juga seharusnya membutuhkan penyelidikan lebih mendalam dengan melihat kemampuan perusahaan dari sisi internalnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan seberapa besar tingkat kepuasan pelanggan dengan melihat kinerja perusahaan dari sisi internal berdasarkan perspektif pelanggan. Kinerja secara internal ini akan diukur melalui metode *servqual*. Kinerja internal ini kemudian akan dibandingkan lagi dengan kemampuan perusahaan berkompetisi (kinerja eksternal) dengan perusahaan lain melalui metode *Data Envelopment Analysis* (DEA). Melalui metode *Servqual* akan diselidiki kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai *gap* (kesenjangan) yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap yang akan diterima[6]. Persepektif konsumen akan diuji secara lebih lanjut melaui metode DEA untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai posisi kinerja perusahaan dalam hal ini J&T *Express* dengan perusahaan ekspedisi lainnya. Dalam dunia usaha DEA diaplikasikan dalam untuk mengukur efisiensi relatif kinerja pada unit organisasi yang disebut unit pengambilan keputusan (DMU) [7].

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di J&T *Express* Meulaboh yang bergerak dalam bidang jasa logistik dan pengiriman barang lingkup kota, domestik hingga mancanegara. Salah satu cabang dari perusahaan ini beralamat di JL. Teuku Umar, Desa Ujung Kalak, Kota Meulaboh, Aceh Barat. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan selama delapan bulan dimulai dari bulan November 2019 hingga Juni 2020. Penelitian ini dilakukan di J&T *Express* Meulaboh yang bergerak dalam bidang jasa logistik dan pengiriman barang lingkup kota, domestik hingga mancanegara.

Rancangan Penelitian dapat dilihat pada blok diagram metodologi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Blok Diagram Prosedur Penelitian

Jumlah populasi pengunjung J&T Express Meulaboh pada penelitian ini tidak dapat diketahui dengan pasti, sehingga untuk menentukan jumlah sampel dilakukan secara acak dengan menggunakan rumus Rao Purba [8] berikut:

$$n = \frac{z^2}{4(\text{Moe})^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

z = Tingkat keyakinan yang dalam penentuan sampel 95% = 1,96

Moe = *Margin of error* atau kesalahan maksimal yang bisa ditoleransi

Maka dengan menggunakan rumus diatas, jumlah sampel minimal adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{1.96^2}{4 (0.10)^2} = \frac{1.96^2}{0.04} = 96,04 \approx 97 \text{ orang sampel}$$

Setelah perhitungan , maka ditentukan jumlah sampel minimal penelitian adalah sebanyak 97 orang sampel.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini merupakan data survey pelanggan J&T Express Meulaboh dan wawancara dengan pihak manajemen perusahaan ekspedisi. Data hasil survey kepuasan pelanggan dapat dilihat pada link <https://bit.ly/34KfwJe>. Data hasil wawancara dengan pihak manajemen empat perusahaan yaitu terlihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Rekapitulasi Data Wawancara Masing-Masing DMU

DMU	<i>Output</i>		<i>Input</i>							<i>Training karyawan</i>
	Pengunjung	Pendapatan	Lama Beroperasi	Banyak Cabang	Fitur	Akses Media	Jaminan	Modal Awal	Karyawan	
1	3000	90.000.000	4	3000	4	2	1	50.000.000	14	1
2	450	70.000.000	8	512	3	2	1	100.000.000	7	1
3	300	20.000.000	17	450	2	2	1	100.000.000	5	0
4	1000	50.000.000	19	4800	5	2	1	75.000.000	20	1

3.2. Pengolahan Data

A. Hasil Pengujian Validitas dan Reliabilitas Kuesioner

Pengujian alat ukur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian dilakukan untuk membuktikan akurasi dan kehandalan dari kuesioner sebagai instrumen penelitian.

Pengujian signifikansi dilakukan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yang ada di tabel r statistik dengan uji dua arah. Dasar pengambilan keputusannya adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan bernilai positif , maka variabel tersebut valid. Sedangkan, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka variabel tersebut dikatakan tidak valid [9]. Uji validitas instrumen dapat menggunakan rumus korelasi, Rumus korelasi berdasarkan *Pearson Product Moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2) (n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (2)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien Korelasi variabel x dan variabel y

- x = Nilai data ke-i untuk kelompok variabel x
 y = nilai data ke-i untuk kelompok variabel y
 n = Banyaknya data

Uji validitas dilakukan terhadap delapan belas butir pertanyaan dalam kuesioner, dengan jumlah responden sebanyak 97 orang dan nilai $\alpha = 5\%$ dengan nilai sebesar 0,198 pada r Tabel. Perhitungan manual butir pertanyaan P1 kuesioner persepsi pelanggan dengan menggunakan rumus diatas adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{(97 \times 28802) - (401 \times 6915)}{\sqrt{((97 \times 1695) - ((401)^2) \times ((97 \times 496951) - (6915)^2))}}$$

$$r_{xy} = \frac{2793794 - 2772915}{\sqrt{((164415 - 160801) \times (48204247 - 47817225))}}$$

$$r_{xy} = \frac{20879}{\sqrt{(3614 \times 387022)}} = \frac{20879}{\sqrt{13986975508}} = \frac{20879}{37399,2} = 0,558$$

Hasil perhitungan uji validitas untuk seluruh kuesioner persepsi pelanggan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Rekapitulasi Pengujian Validitas Kuesioner Persepsi Pelanggan

Pertanyaan ke-	r-hitung	r- tabel	Kesimpulan
P ₁	0,558	0,198	<i>Valid</i>
P ₂	0,392	0,198	<i>Valid</i>
P ₃	0,606	0,198	<i>Valid</i>
P ₄	0,630	0,198	<i>Valid</i>
P ₅	0,520	0,198	<i>Valid</i>
P ₆	0,704	0,198	<i>Valid</i>
P ₇	0,642	0,198	<i>Valid</i>
P ₈	0,577	0,198	<i>Valid</i>
P ₉	0,549	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₀	0,393	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₁	0,600	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₂	0,484	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₃	0,497	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₄	0,283	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₅	0,318	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₆	0,528	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₇	0,462	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₈	0,426	0,198	<i>Valid</i>

Serta kuesioner ekspektasi pelanggan seperti terlihat Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Rekapitulasi Pengujian Validitas Kuesioner Ekspektasi Pelanggan

Pertanyaan ke-	r-hitung	r- tabel	Kesimpulan
P ₁	0,659	0,198	<i>Valid</i>
P ₂	0,618	0,198	<i>Valid</i>
P ₃	0,693	0,198	<i>Valid</i>
P ₄	0,750	0,198	<i>Valid</i>
P ₅	0,657	0,198	<i>Valid</i>
P ₆	0,763	0,198	<i>Valid</i>
P ₇	0,761	0,198	<i>Valid</i>
P ₈	0,832	0,198	<i>Valid</i>
P ₉	0,715	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₀	0,800	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₁	0,734	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₂	0,578	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₃	0,588	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₄	0,678	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₅	0,565	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₆	0,586	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₇	0,437	0,198	<i>Valid</i>
P ₁₈	0,732	0,198	<i>Valid</i>

Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan uji validitas pada kuesioner persepsi dan kuesioner ekspektasi pelanggan. Seluruh atribut memiliki hasil yang valid, hal ini dikarenakan setiap angka r hitung > r tabel.

Pengukuran keahadnalan kuesioner dilakukan dengan menggunakan uji reliabilitas. Hasil ukur dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama[10]. Pengujian reliabilitas kuesioner dilakukan menggunakan persamaan rumus reliabilitas Alpha Cronbach yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (3)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

K = Banyak butir pertanyaan

σ_t^2 = Varian total

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varian butir

Perhitungan reliabilitas dilakukan pada kuesioner persepsi dan ekspektasi pelanggan. Berikut contoh perhitungan manual reliabilitas pada kuesioner persepsi pelanggan.

$$r_{11} = \left[\frac{18}{18-1} \right] \left[1 - \frac{8,941}{41,562} \right]$$

$$r_{11} = [1,059] [0,785] = 0,831$$

Hasil perhitungan uji reliabilitas untuk seluruh kuesioner persepsi pelanggan dan kuesioner ekspektasi pelanggan seperti terlihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4 Rekapitulasi Pengujian Realibilitas Butir Kuesioner

No	Variabel	Nilai Alpha Cronbach	Kesimpulan
1	Kuesioner Persepsi Pelanggan	0,831	<i>Reliable</i>
2	Kuesioner Ekspektasi Pelanggan	0,926	<i>Reliable</i>

Hasil dari pengujian reliabilitas pada Tabel 4 menunjukkan bahwa, nilai setiap variabel menunjukkan nilai yang konsisten dan dapat dipercaya kebenaran datanya. Hal ini dikarenakan setiap variabel kuesioner memiliki nilai lebih besar dari 0,6 yaitu dengan nilai 0,831 untuk variabel kuesioner persepsi pelanggan dan dengan nilai 0,926 untuk variabel kuesioner ekspektasi pelanggan.

B. Perhitungan Gap 5 Persepsi dan Ekspektasi Pelanggan

Perhitungan Gap 5 dilakukan dengan penerapan prinsip *item-by-item analysis* [11]. Uraian perhitungan Gap 5 *Servqual* secara manual adalah sebagai berikut:

$$\text{Gap 5 } P_1 = \text{Rata-Rata Nilai Persepsi } P_1 - \text{Rata-Rata Nilai Ekspektasi } P_1 \quad (4)$$

$$\text{Gap 5 } P_1 = \left(\frac{5+5+4+4+4+3+\dots+5+4}{97} \right) - \left(\frac{5+5+4+3+3+5+\dots+5+5}{97} \right) = \left(\frac{401}{97} \right) - \left(\frac{431}{97} \right)$$

$$\text{Gap 5 } P_1 = 4,13 - 4,44 = -0,31$$

Hasil perhitungan gap 5 secara keseluruhan untuk atribut berikutnya secara berurut dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Gap 5 *Servqual*

No Item	Rata-rata per item		P – E	Dimensi	Rata-rata Per Dimensi		Skor <i>Servqual</i>
	Persepsi (P)	Ekspektasi (E)			Persepsi (P)	Ekspektasi (E)	
P ₁	4,13	4,44	-0,31	Kehandalan (Item 1 - 3)	4,14	4,52	-0,38
P ₂	4,22	4,55	-0,33				
P ₃	4,07	4,58	-0,51				
P ₄	4,03	4,56	-0,53	Daya Tanggap (Item 4 -6)	4,05	4,58	-0,53
P ₅	4,10	4,55	-0,44				
P ₆	4,01	4,64	-0,63				
P ₇	3,84	4,59	-0,75	Jaminan (Item 7 - 9)	3,96	4,60	-0,63
P ₈	3,95	4,63	-0,68				
P ₉	4,10	4,57	-0,46				
P ₁₀	4,49	4,71	-0,22	Empati (item 10 - 11)	4,26	4,66	-0,40
P ₁₁	4,02	4,60	-0,58	Bukti Fisik (Item 12-18)	3,76	4,44	-0,68
P ₁₂	4,05	4,41	-0,36				
P ₁₃	3,64	4,37	-0,73				
P ₁₄	4,13	4,44	-0,31				
P ₁₅	4,22	4,55	-0,33				
P ₁₆	4,07	4,58	-0,51				
P ₁₇	3,81	4,34	-0,53				
P ₁₈	4,26	4,71	-0,45				

Hasil perhitungan *gap 5 servqual* menunjukkan bahwa seluruh atribut kualitas pelayanan yang dimiliki oleh *J&T Express Meulaboh* bernilai negatif. Maknanya semakin negatif nilai yang dihasilkan, maka akan semakin jauh dari harapan yang diinginkan oleh pelanggan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kinerja pelayanan *J&T Express* belum memenuhi ekspektasi pelanggan yang menggunakan jasanya.

C. Perhitungan Data Metode Data Envelopment Analysis (DEA)

Dalam pembahasan ini akan diukur efisiensi kinerja dari *J&T Express Meulaboh* dengan tiga perusahaan sejenis yang menjadi pesaing di Kota Meulaboh dengan menggunakan metode DEA. Untuk mempermudah langkah dalam melakukan pengolahan data, maka peneliti mengelompokkan masing-masing perusahaan ke dalam bentuk Decision Making Unit (DMU). Berikut keterangan masing-masing DMU dalam penelitian ini:

1. *J&T Express Meulaboh* (DMU1)
2. *Indah Cargo Meulaboh* (DMU2)
3. *TIKI Meulaboh* (DMU3)
4. *PT Pos Indonesia* (DMU4)

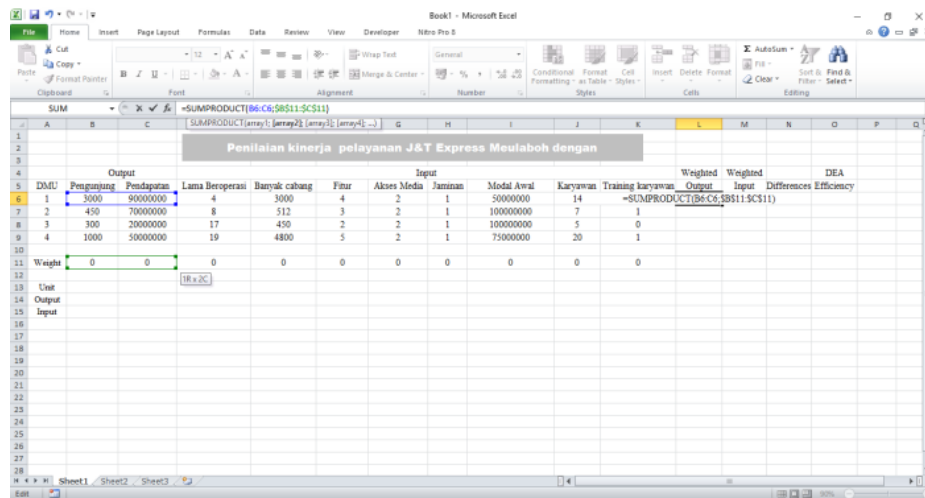
Pengolahan data DEA, memerlukan data mengenai atribut kinerja yang dimiliki masing-masing perusahaan, yaitu melalui variabel input dan output. Penentuan variabel input didasarkan pada aturan DEA yang mengharuskan bahwa variabel input harus sesuatu yang diperlukan oleh satu unit organisasi untuk menghasilkan output. Selanjutnya penentuan variabel output harus sesuatu yang dihasilkan dari serangkaian input yang dipakai oleh suatu unit usaha. Atribut input dan output yang didapat dari proses wawancara, direkapitulasi seperti terlihat pada Tabel 1 diatas selanjutnya di selesaikan menggunakan program Solver pada Microsoft Excel 2010. Langkah pengerjaannya adalah sebagai berikut:

1. Data hasil wawancara dimasukkan ke dalam lembar kerja *Microsoft Excel*

DMU	Pengunjung	Pendapatan	Lama Beroperasi	Banyak cabang	Finis	Akses Media	Jamuan	Modal Awal	Karyawan	Training karyawan	Weighted Output	Weighted Input	DEA Differences Efficiency
1	3000	90000000	4	3000	4	2	1	50000000	14	1			
2	450	70000000	8	512	3	2	1	100000000	7	1			
3	300	20000000	17	450	2	2	1	100000000	5	0			
4	1000	50000000	19	4800	5	2	1	75000000	20	1			
Weight	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Unit													
Output													
Input													

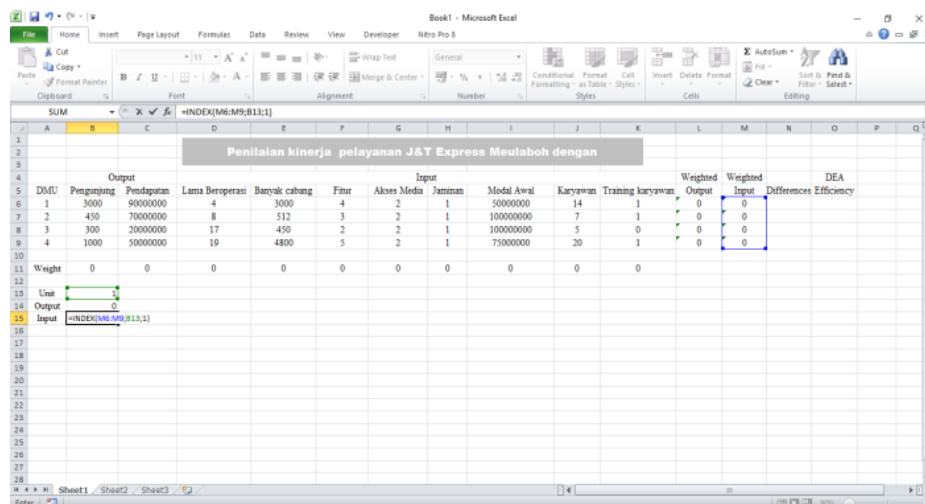
Gambar 1 Tampilan Data yang telah di-input ke *Microsoft Excel*

2. Selanjutnya memberikan fungsi rumus pada kolom *weighted output* dan dengan rumus SUMPRODUCT, lalu seret ke bawah sebanyak DMU yang akan dinilai. Gunakan rumus dan langkah yang sama pada kolom *weighted input*.



Gambar 2 Tampilan Fungsi Rumus Pembobotan *Input*

3. Langkah berikutnya adalah memberikan fungsi rumus pada baris *output* dan *input* dengan menggunakan fungsi INDEX.



Gambar 3 Tampilan Fungsi Rumus *Output*

4. Berikutnya memberikan fungsi rumus pada kolom *differences* dengan mengurangi setiap baris pada kolom *weighted output* dengan kolom *weighted input*. Lalu seret kebawah sebanyak DMU yang akan dinilai.

DMU	Pengunjung	Pendapatan	Lama Beroperasi	Banyak cabang	Fitur	Akses Media	Jaminan	Modal Awal	Karyawan	Training karyawan	Weighted Output	Weighted Input	Differences	DEA Efficiency
1	3000	9000000	4	3000	4	2	1	5000000	14	1	0	0	-6.368	
2	450	7000000	8	512	3	2	1	10000000	7	1	0	0		
3	300	2000000	17	450	2	2	1	10000000	5	0	0	0		
4	1000	5000000	19	4800	5	2	1	7500000	20	1	0	0		
Weight	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Unit	1													
Output	0													
Input	0													

Gambar 4 Tampilan Fungsi Rumus Kolom *Differences*

5. Langkah selanjutnya adalah mengaktifkan menu *solver*, dan atur fungsi tujuan, variabel, dan batasannya

Solver Parameters

Set Objective: **B\$14**

To: ☒ Max ☐ Min ☐ Value Of: 0

By Changing Variable Cells: **B\$11:B\$13**

Subject to the Constraints:

- B\$11:B\$13 >= 0
- B\$14 = 1
- B\$14:B\$15 <= 0

☒ Make Unconstrained variables Non-Negative

Select a Solving Method: **Simplex LP**

Select the GRG Nonlinear engine for Solver Problems that are smooth nonlinear. Select the LP Simplex engine for linear Solver Problems, and select the Evolutionary engine for Solver problems that are non-smooth.

Buttons: Help, Solve, Load/Save, Reset All, Change, Delete

Gambar 5 Tampilan *Solver Parameter*

6. Setelah selesai mengatur maka akan muncul hasil *solver* yaitu nilai bobot setiap *input* dan *output*.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																
5																
6	1	3000	90000000	4	3000	4	2	1	50000000	14	1	1	1	0		
7	2	450	70000000	8	512	3	2	1	100000000	7	1	0,15	0,170667	-0,020667		
8	3	300	20000000	17	450	2	2	1	100000000	5	0	0,1	0,15	-0,05		
9	4	1000	50000000	19	4800	5	2	1	75000000	20	1	0,33333333	1,6	-1,266667		
10																
11	Weight	0,00033333	0	0	0,00033333	0	0	0	0	0	0					
12																
13	Unit	1														
14	Output	1														
15	Input	1														
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																

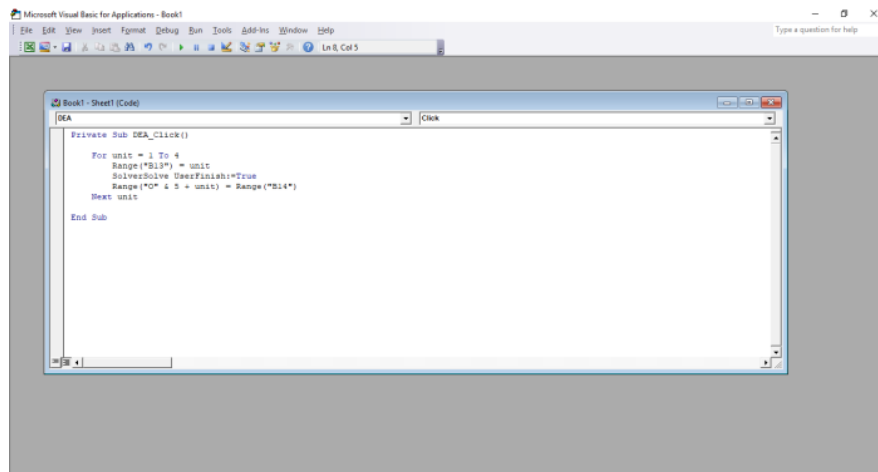
Gambar 6 Tampilan Hasil Solver Parameter

7. Kemudian aktifkan *command button* untuk menjalankan *Run DEA* dengan cara memilih menu *Developer > insert > Command Button* (pada bagian *ActiveX Controls*) lalu seret ke lembar kerja.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1																
2																
3																
4																
5																
6	1	3000	90000000	4	3000	4	2	1	50000000	14	1	1	1	0		
7	2	450	70000000	8	512	3	2	1	100000000	7	1	0,15	0,170667	-0,020667		
8	3	300	20000000	17	450	2	2	1	100000000	5	0	0,1	0,15	-0,05		
9	4	1000	50000000	19	4800	5	2	1	75000000	20	1	0,33333333	1,6	-1,266667		
10																
11	Weight	0,00033333	0	0	0,00033333	0	0	0	0	0	0					
12																
13	Unit	1														
14	Output	1														
15	Input	1														
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
24																
25																
26																
27																
28																

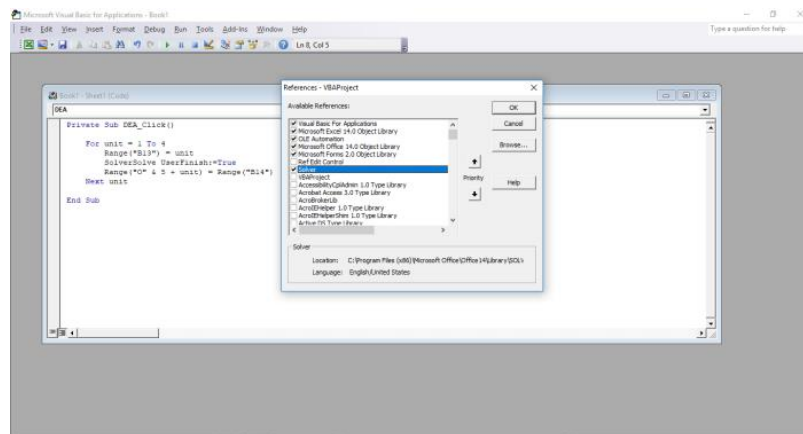
Gambar 7 Tampilan Hasil Aktivasi Command Button

8. Selanjutnya adalah memprogram dengan menggunakan *visual basic* untuk masuk klik dua kali pada kotak *command button*



Gambar 8 Tampilan Program *Visual Basic* untuk Menjalankan *Run DEA*

9. Berikutnya adalah mengaktifkan *solver* pada menu *references*. Lalu klik “ok”



Gambar 9 Tampilan Aktivasi Program *Solver Excel*

10. Langkah terakhir adalah klik kotak command button, maka muncullah hasil perhitungan efisiensi kinerja empat perusahaan

Penilaian kinerja pelayanan J&T Express Meulaboh dengan														
DMU	Pengunjung	Pendapatan	Lama Beroperasi	Banyak cabang	Fitur	Akses Media	Jaminan	Modal Awal	Karyawan	Training karyawan	Weighted Output	Weighted Input	Differences	DEA Efficiency
1	3000	90000000	4	3000	4	2	1	50000000	14	1	0,77777778	1	0	1
2	450	70000000	8	512	3	2	1	100000000	7	1	0,22222222	1	-0,22222222	1
3	300	20000000	17	450	2	2	1	100000000	5	0	0,22222222	0,22222222	0	1
4	1000	50000000	19	4800	5	2	1	75000000	20	1	0,55555556	1	-0,44444444	0,555556
Weight	0	1,111111E-08	0	0	0	0,1111111111	0	0	0	0,777777778				
Unit	4													
Output	0,55555556													
Input	1													
Run DEA														

Gambar 10 Tampilan Hasil Nilai Efisiensi Kinerja *DEA*

Setelah langkah-langkah dalam *solver* dilaksanakan, maka didapat bentuk matriks hasil perhitungan, seperti terlihat pada Tabel 6 berikut :

Tabel 6 Matriks Hasil DEA Dengan Menggunakan *Solver* Pada *Microsoft Excel*

DMU	Output		Input					
	Pengunjung	Pendapatan	Lama Beroperasi	Banyak cabang	Fitur	Akses Media	Jaminan	Modal Awal
1	3000	90000000	4	3000	4	2	1	50000000
2	450	70000000	8	512	3	2	1	100000000
3	300	20000000	17	450	2	2	1	100000000
4	1000	50000000	19	4800	5	2	1	75000000

Input		Weighted Output	Weighted Input	Differences	DEA Efficiency
Karyawan	Training karyawan				
14	1	1	1	0	1
7	1	0,78	1	-0,22	1
5	0	0,22	0,22	0	1
20	1	0,56	1	-0,44	0,56

Matriks pada Tabel 6 menunjukkan bahwa DMU1, DMU2, dan DMU3 menghasilkan nilai efisiensi relatif DEA sebesar 1, maknanya DMU1, DMU2 dan DMU3 sudah cukup baik dan efisien dalam beroperasi . Sedangkan DMU4 hanya menghasilkan nilai efisiensi relatif DEA sebesar 0,56, hal ini menunjukkan bahwa dengan atribut *input* dan atribut *output* yang dimiliki oleh DMU4 kurang efisien dalam beroperasi dibandingkan dengan tiga DMU lainnya yang bergerak dalam bidang yang sama.

4. Kesimpulan

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa, antar atribut *input* dan *output* dari kualitas pelayanan berkorelasi satu dengan yang lain. Dimensi *reliability* berkaitan dengan atribut lamanya perusahaan beroperasi, dimensi *responsiveness* berkaitan dengan atribut jumlah akses media yang dimiliki oleh perusahaan, dimensi *assurance* berkaitan dengan atribut jaminan garansi barang, dimensi *emphaty* berkaitan dengan atribut ada tidaknya *training* karyawan perusahaan, dan dimensi *tangible* berkaitan dengan jumlah cabang setiap perusahaan dan fitur layanan uang dimiliki perusahaan.

Preferensi pelanggan berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa kualitas pelayanan J&T Express Meulaboh masih berada di bawah ekspektasi/harapan setiap pelanggan karena seluruh dimensi bernilai negatif. *Gap* tiap dimensi pelayanan paling buruk secara berurut adalah pada dimensi *tangible* sebesar -0,68, dimensi *assurance* sebesar -0,63, dimensi *responsiveness* sebesar -0,53, dimensi *emphaty* sebesar -0,40, dan dimensi *reliability* sebesar -0,38.

Pelayanan yang sesuai dengan harapan dan memuaskan pelanggan melalui hasil dari metode *servqual* yang menunjukkan nilai yang paling mendekati positif dan memiliki *gap* terkecil yaitu

pada atribut P_{10} yang menjelaskan mengenai empati dengan nilai sebesar -0,22. Sehingga dalam hal kepedulian pihak J&T Express Meulaboh sudah hampir mendekati apa yang diinginkan oleh pelanggan.

Kinerja J&T Express Meulaboh dibandingkan dengan perusahaan/kompetitor sejenis lainnya yang berada di kota Meulaboh sudah beroperasi cukup baik dan efisien karena mendapat nilai efisisensi relatif DEA sebesar 1, tetapi secara kualitas pelayanan belum memenuhi keinginan pelanggan sesuai dengan hasil kesimpulan nomor 2.

Perbaikan kinerja dari perusahaan J&T express sebaiknya lebih mengacu kepada perbaikan secara internal. Jal ini dikarenakan ekspektasi pelanggan jauh melebihi kemampuan perusahaan ekspedisi yang ada di Meulaboh. Faktor internal seperti ketepatan layanan (*tangible*), jaminan kepastian (*Assurance*) dan respon yang baik terhadap keluhan pelanggan (*responsiveness*) adalah hal yang perlu diperbaiki secara berkelanjutan oleh perusahaan ekspedisi J&T Express Meulaboh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. E. Panjaitan dan A. L. Yulianti, "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada JNE Cabang Bandung [The Influence of Service Quality on Customer Satisfaction at JNE Branch in Bandung]." *DeReMa (Development Research of Management): Jurnal Manajemen*, vol. 11 no. 2, 2016.
- [2] N. Nasyrah, dan D. Darwis, "Analisis Pengaruh Dimensi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Bhayangkara Makassar" *Jurnal Mirai Management*, vol. 2 no. 1, pp. 133-148, 2017.
- [3] N. Nofirza dan K. Indrayani, "Aplikasi metode kano dalam analisis indikator kualitas pelayanan di rumah sakit arifin ahmad pekanbaru" *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. 9 no. 1, pp 1-8, 2011.
- [4] F. Li, H. Lu, M. Hou, K. Cui dan M. Darbandi, "Customer satisfaction with bank services: The role of cloud services, security, e-learning and service quality." *Technology in Society*, vol. 64, pp. 101487, 2020.
- [5] M. J. Rezaee, M. Jozmaleki dan M. Valipour, "Integrating dynamic fuzzy C-means, data envelopment analysis and artificial neural network to online prediction performance of companies in stock exchange." *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 489, pp. 78-93, 2018.
- [6] F. Tjiptono, "*Service Management*" Yogyakarta: Andi Offset, 2008.
- [7] Nopirin, "*Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro-Makro*" Yogyakarta: BPFE Yogyakarta, 2014.
- [8] Yuliani, "Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Metode Servqual Di SPBU Pasti PAS Meurebo Kabupaten Aceh Barat", *Skripsi Jurusan Teknik Industri, Universitas Teuku Umar: Meulaboh*. 2016.
- [9] Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*" Bandung: Alfabeta, 2010.
- [10] S. Azwar, "*Reliabilitas dan Validitas*" edisi 4, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- [11] F. Tjiptono dan G. Chandra, "*Service, Quality, & Satisfaction*" Edisi 3. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.