

ANALISA KEPUASAAN PELANGGAN DALAM LAYANAN JASA TRAVEL AND TOUR PADA PT. DENAR PESONA MENGGUNAKAN METODE *FUZZY SERVQUAL*

Nandang Iriadi¹, Priatno², Putri Agnes Sulistia³

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika

³STMIK Nusa Mandiri

¹Email : nandang.ndi@bsi.ac.id ²Email : priatno.prn@bsi.ac.id ³Email : puteriagnes71@gmail.com

ABSTRAK

Perusahaan seperti layanan jasa ini penting untuk melakukan peningkatan kualitas layanan yang diberikan untuk *customer*. Dalam hal ini sangat berguna bagi perusahaan untuk perencanaan kedepan. Untuk itu PT. Denar Pesona punya cara berbeda untuk melakukan penilaian tingkat kepuasan pelanggan. Dalam peraktiknya, kegiatan penilaian atas tingkat kepuasan pelanggan harus dilakukan dengan metode yang baik dan tepat. Metode *Fuzzy Servqual* dipilih untuk melakukan penilaian dan perangkaan tingkat kepuasan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan customer terhadap layanan jasa PT. Denar Pesona dan menganalisa faktor – faktor layanan yang harus diperbaiki dan ditingkatkan lagi kualitasnya. Hasil dari penelitian menunjukkan nilai *gap* tersebut bernilai negatif hal tersebut dapat dikatakan bahwa pelayanan yang diberikan PT. Denar Pesona belum memuaskan hati *customer*. Kemudian hasil yang paling rendah *gap* nya adalah -0,341 dari variabel *empahty* dan hasil tertinggi - 1.137 terdapat pada variabel *responsiveness*. Maka dari itu PT. Denar Pesona harus lebih meningkatkan dari hasil yang kurang tersebut agar kedepannya PT. Denar Pesona menjadi sangat baik layanannya bagi *customer*.

Kata Kunci: *Fuzzy Servqual, Service Quality, Kepuasan Pelanggan*

ABSTRACT

Companies like these services are important to improve the quality of services provided to customers. In this case it is very useful for companies to plan ahead. For this reason, PT. Enchantment Denar has a different way to assess customer satisfaction. In practice, the activity of evaluating the level of customer satisfaction must be done with a good and appropriate method. Fuzzy Servqual method was chosen to assess and rank the level of customer satisfaction. This study aims to determine the level of customer satisfaction with the services of PT. Enchantment Denar and analyze service factors that must be improved and quality improved. The results of the study show that the gap value is negative, it can be said that the services provided by PT. Denar Charm has not satisfied the customer's heart. Then the lowest result of the gap is -0.334 of the *empahty* variable and the highest result is -1.137 in the *responsiveness* variable. Therefore PT. Enchantment Denar must further increase the lack of results so that in the future PT. Denar Charm is very good service for the customer.

Keywords: *Fuzzy Servqual, Service Quality, Customer Satisfaction*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, membuat persaingan dalam penyedia jasa layanan transportasi semakin ketat. Adanya penyediaan jasa transportasi bagi masyarakat luas, bertujuan untuk tercapainya kemudahan dan kepuasan masyarakat luas sebagai konsumen dalam pengguna jasa layanan transportasi. Majunya sektor transportasi juga mampu menimbulkan peluang bisnis baru yaitu *travel and tour*, sebagai agen-agen dari kerjasama dengan pihak penyedia jasa transportasi penerbangan, transportasi darat, dan

laut. Dengan demikian perusahaan *travel and tour* dapat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan harga tiket murah dan cepat. Bagi para perusahaan *travel and tour* pelayanan merupakan kebutuhan pokok tak berwujud yang sangat berharga dalam mempertahankan kelangsungan hidup usahanya. Oleh sebab itu pelayanan harus selalu di pantau perkembangannya. Penelitian ini dilakukan kepada sejumlah customer yang menggunakan jasa layanan *travel and tour* yang berada di sekitar kantor PT. Denar Pesona. Sikap dan respon dari customer akan dianalisa dan diteliti. Agar dalam pembahasan lebih terarah, berjalan

dengan baik dan benar, Adapun ruang lingkup yang akan dibahas penulis dalam penulisan skripsi ini adalah: Penulis hanya membatasi tentang kepuasan pelanggan PT. Denar Pesona. Berdasarkan ruang lingkungnya, dapat dirumuskan mengenai masalah yang akan diteliti yaitu : apakah kualitas pelayanan jasa travel and tour mempengaruhi kepuasan pelanggan. Jasa adalah “setiap tindakan atau kegiatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain, pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan apa pun. Produksi jasa bias berkaitan dengan produk atau fisik atau tidak” [4]

Karakteristik jasa [4] adalah sebagai berikut :

- a. *Intangibility*
- b. *Unstorability*
- c. *Customization atau Variability*

Dalam salah satu studi mengenai SERVQUAL oleh Parasuraman (1998) yang melibatkan 800 pelanggan yang terbagi dalam 4 perusahaan) berusia 25 tahun keatas disimpulkan, terdapat 5 dimensi Servqual, [4]

- 1. *Tangibles* atau bukti fisik
- 2. *Reliability* atau kehandalan
- 3. *Responsiveness* atau ketanggapan
- 4. *Assurance* atau jaminan
- 5. *Emphaty*

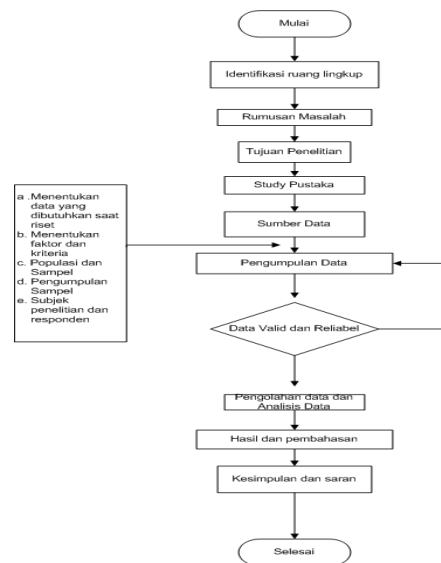
mengatakan “pelanggan merupakan fokus utama dalam pembahasan mengenai kepuasan dan kualitas jasa. Dalam hal ini pelanggan memegang peranan cukup penting dalam mengukur tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang diberikan oleh perusahaan untuk menilai kualitas layanan”. [2]

pelanggan merupakan fokus utama dalam pembahasan mengenai kepuasan dan kualitas jasa, Dalam hal ini pelanggan memegang peranan cukup penting dalam mengukur tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang diberikan oleh perusahaan untuk menilai kualitas layanan [2].

Metode *service quality* (servqual) pengukuran kualitas jasa dalam model *Servqual* ini didasarkan pada skala multiitem yang dirancang untuk mengukur harapan dan persepsi pelanggan [3]. Serta Gap diantara keduanya pada lima dimensi kualitas jasa yaitu (*Reliability*, daya tanggap, jaminan, *Emphaty*, dan Bukti Fisik), kelima dimensi kualitas tersebut dijabarkan dalam beberapa butir pertanyaan untuk atribut harapan dan variable persepsi berdasarkan skala likert.

II. METODOLOGI

Berikut ini adalah tahapan dari penelitian yang dilakukan :



Gambar 1 : Skema Tahapan Penelitian

1. Identifikasi Ruang Lingkup

Pada tahap penelitian ruang lingkup permasalahan dan merumuskan masalah serta batasan masalah dalam kepuasan pelanggan PT. Denar Pesona agar jelas dan pembahasan tidak melebar sesuai dengan topik.

2. Rumusan Masalah

Membahas tentang masalah apa saja yang akan dijadikan sebagai bahan pokok pembahasan yang berkaitan akan dilakukan pemikiran yang mendalam untuk menentukan metode apa saja yang akan digunakan untuk memecahkan masalah dalam penelitian.

3. Tujuan Penelitian

Setelah merumuskan masalah, selanjutnya penulis menetapkan tujuan penelitian agar mengetahui apa yang ingin dicapai dalam penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian dilakukan agar penulis memiliki acuan sehingga hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan dan untuk memberikan usulan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan sesuai prioritas.

4. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan data dengan cara membaca, memahami buku, dan literatur yang berkaitan dengan penelitian

dan mendapatkan teori dari para ahli yang relevan agar penelitian bersifat logis dan terarah.

5. Sumber Data

Dalam tahap ini peneliti melakukan riset kemudian mengumpulkan sumber data apa saja yang akan dibutuhkan peneliti berdasarkan populasi, sampel dan cara pengambilan sampel. Untuk melengkapi data kuesioner yang kemudian akan disebar kepada customer.

6. Pengumpulan Data

Selanjutnya melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan jumlah sampel minimal sudah mencukupi atau belum. Jika belum cukup, maka kembali ke tahap penyebaran kuisisioner.

7. Pengolahan Data

Tahap ini dilakukan untuk menentukan apakah suatu data memenuhi syarat atau tidak. Karena jika tidak, maka hasil penelitian tidak akan akurat.

a. Uji Validitas

Dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana skor atau nilai/ukuran yang diperoleh menyatakan hasil pengukuran atau pengamatan yang ingin diukur.

Validitas dihitung dengan rumus kolerasi *pearson product moment* : [5]

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad \dots 1)$$

Keterangan :

r_{hitung} : Koefisien korelasi *pearson product moment*

N : Jumlah responden (sampel)

X : Nilai skor pada masing-masing pertanyaan

Y : Total nilai skor untuk keseluruhan pertanyaan

Data bisa dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$

b. Uji Reliabilitas

Dilakukan terhadap kuesioner dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama dalam waktu yang berbeda. Untuk menguji reliabilitas dalam penelitian ini. Penulis menggunakan rumus yaitu [8] :

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

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas kuesioner

K : Banyaknya jumlah butir pertanyaan

σ_b^2 : Jumlah variansi butir

σ_t^2 : Variansi total

c. Perhitungan Gap

Merupakan suatu perhitungan untuk mengetahui apakah terdapat kesenjangan antara variabel layanan yang diteliti, disamping itu juga untuk mengetahui atribut apa saja yang mengalami kesenjangan

8. Analisis Data

Tahap selanjutnya menjelaskan hasil dari pengolahan data yang dilakukan, yaitu mengetahui seberapa besar kesenjangan (gap) antara harapan dan persepsi pelanggan terhadap kualitas pelayanan pada PT. Denar Pesona. Gap yang dianalisis adalah persepsi pelanggan dengan harapan pelanggan.

9. Hasil dan Pembahasan

Tahap selanjutnya adalah data yang sudah valid dan realibel akan dianalisa ke tahap yang lebih mendalam untuk mendapatkan hasil yang maksimal dan akan dihitung sampai, mendapatkan data yang akurat.

10. Kesimpulan dan Saran

Langkah akhir dari penelitian ini adalah untuk menarik kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, serta memberikan saran-saran yang dapat dijadikan acuan kepada PT. Denar Pesona.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini dijelaskan hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan :

a. Gambaran Umum Responden

Sebagaimana yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa responden adalah orang yang pernah menggunakan jasa dari PT. DENAR PESONA atau sering menggunakan jasa dari *travel* tersebut. Dari seluruh jumlah kuesioner telah diperoleh sebanyak 44 kuesioner yang dapat digunakan untuk analisis data. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, dan umur.

b. Pengolahan Data

1) Uji Validitas Data Persepsi

Pengujian validitas data ini adalah untuk mengetahui keakuratan kuesioner yang disebarkan kepada pelanggan PT. Denar Pesona. Uji validitas dilakukan pada penelitian ini menggunakan taraf signifikan 5% dan N = 44. Maka diperoleh r tabel sebesar 0,279.

Berikut ini adalah bentuk perhitungan manual untuk mencari nilai uji validitas untuk setiap pertanyaan:

Tabel 1.
Penolong Uji Validitas Pertanyaan x1

k(x1)	x	Y	Xy	x ²	y ²
1	2	45	90	4	2025
2	3	69	207	9	4761
3	3	49	147	9	2401
4	2	44	88	4	1936
5	5	73	365	25	5329
6	3	71	213	9	5041
7	5	69	345	25	4761
8	4	73	292	16	5329
9	3	79	237	9	6241
10	4	75	300	16	5625
11	5	81	405	25	6561
12	4	63	252	16	3969
13	4	82	328	16	6724
14	3	73	219	9	5329
15	4	78	312	16	6084
16	4	79	316	16	6241
17	5	76	380	25	5776
18	4	77	308	16	5929
19	3	69	207	9	4761
20	5	81	405	25	6561
21	4	73	292	16	5329
22	3	71	213	9	5041
23	4	73	292	16	5329
24	5	79	395	25	6241
25	4	79	316	16	6241
26	3	74	222	9	5476
27	4	66	264	16	4356
28	4	63	252	16	3969
29	3	70	210	9	4900
30	3	48	144	9	2304
31	4	76	304	16	5776

k(x1)	x	Y	Xy	x ²	y ²
32	3	76	228	9	5776
33	4	63	252	16	3969
34	4	73	292	16	5329
35	4	75	300	16	5625
36	4	71	284	16	5041
37	3	66	198	9	4356
38	4	71	284	16	5041
39	3	65	195	9	4225
40	3	67	201	9	4489
41	4	65	260	16	4225
42	4	69	276	16	4761
43	5	65	325	25	4225
44	2	68	136	4	4624
Total	163	3072	11551	633	218032

$$r_{hitung} = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$= \frac{44(11551) - ((163)(3072))}{\sqrt{[(44(633)) - ((163)^2)][44(218032) - ((3072)^2)]}}$$

$$= \frac{508244 - 500736}{14157.52069}$$

$$= 0.530$$

Berikut hasil perbandingan r hitung dan r tabel dari pengujian validitas :

Tabel 2. Uji Validitas Persepsi

	Rhitung	rtabel	Hasil
X1	0.530	0.279	Valid
X2	0.717	0.279	Valid
X3	0.697	0.279	Valid
X4	0.576	0.279	Valid
X5	0.729	0.279	Valid
X6	0.671	0.279	Valid
X7	0.583	0.279	Valid
X8	0.440	0.279	Valid
X9	0.638	0.279	Valid
X10	0.442	0.279	Valid
X11	0.451	0.279	Valid
X12	0.440	0.279	Valid
X13	0.497	0.279	Valid
X14	0.604	0.279	Valid
X15	0.429	0.279	Valid
X16	0.494	0.279	Valid
X17	0.418	0.279	Valid
X18	0.498	0.279	Valid
X19	0.502	0.279	Valid

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa hasil dari kuesioner persepsi tersebut benar dan valid.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Berikut ini adalah perhitungan manual untuk mencari nilai uji realibitas persepsi dan harapan untuk setiap pertanyaan:

1. Uji realibitas persepsi pertanyaan x1

$$\sigma_b^2 = \frac{(\sum x^2) - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{633 - \frac{163^2}{44}}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{633 - 603.8409091}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{29.15909091}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = 0,662706612$$

Uji realibitas harapan pertanyaan x1

$$\sigma_b^2 = \frac{(\sum x^2) - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{773 - \frac{181^2}{44}}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{773 - 744.5681818}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{28.43181818}{44}$$

$$\sigma_{(1)}^2 = 0,646177686$$

Jumlah varian semua item:

$$\Sigma \sigma_b^2 = 0.662706612 + 0.708161157 + 1.020661157 + 0.696280992 + 0.844524793 + 1.051136364 + 0.724690083 + 0.662706612 + 1.108987603 + 0.522210744 + 0.493801653 + 0.571797521 + 0.571797521 + 0.972623967 + 0.497417355 + 0.75 + 0.853305785 + 0.608987603 + 0.74535124$$

$$\Sigma \sigma_b^2 = 14.06714876$$

Rumus untuk menentukan nilai varian total persepsi:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{11928 - \frac{(3072)^2}{44}}{44}$$

$$= \sigma_t^2 = \frac{11928 - 214481.4545}{44}$$

$$\sigma_t^2 = 4603.487603$$

untuk melakukan pengujian reliabilitas yang dilakukan. Peneliti menggunakan koefisien *cronsbach alpaha*. Sedangkan untuk membantu

mencari hasil dari perhitungan uji reliabilitas, peneliti menggunakan *Microsoft excel 2010* yang dapat dilihat selengkapnya pada lampiran. Untuk hasil uji kuesioner pada perhitungan reliabilitas dapat di lihat dibawah ini:

Rumus untuk menghitung nilai reliabilitas persepsi

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{14.06714876}{4603.487603} \right]$$

$$r_{11} = 1,05556 \times 0,99694424$$

$$r_{11} = 1,05233003$$

untuk melakukan pengujian reliabilitas yang dilakukan. Peneliti menggunakan koefisien *cronsbach alpaha*. Sedangkan untuk membantu mencari hasil dari perhitungan uji reliabilitas, peneliti menggunakan *Microsoft excel 2010* yang dapat dilihat selengkapnya pada lampiran. Untuk hasil uji kuesioner pada perhitungan reliabilitas dapat di lihat dibawah ini:

Rumus untuk menghitung nilai reliabilitas harapan :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{19}{19-1} \right] \left[1 - \frac{10.625}{8544.619835} \right]$$

$$r_{11} = 1,055556 \times 0,998756527$$

$$r_{11} = 1,054243001$$

Rumus untuk menentukan nilai varian total harapan:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{16184 - \frac{(3622)^2}{44}}{44}$$

$$= \sigma_t^2 = \frac{16184 - 298156.4545}{44}$$

$$\sigma_t^2 = 8544.619835$$

Tabel 3. Skala Uji Reliabilitas

Kategori Uji Reliabilitas	
0,80 – 1,00	Reliabilitas sangat tinggi
0,60 – 0,80	Reliabilitas tinggi
0,40 – 0,60	Reliabilitas sedang
0,20 – 0,40	Reliabilitas rendah

Dari hasil diatas dapat di simpulkan data tersebut reliabilitas sangat tinggi.

3) Pengolahan Data Fuzzyfikasi

a. Hasil Rekapitulasi Skor

1. Hasil rekapitulasi skor persepsi

Hasil rekapitulasi skor dari data persepsi di dapat dari penjumlahan setiap skor jawaban

responden. Dengan kriteria dan skor sebagai berikut :

- Sangat tidak puas : 1
- Tidak puas : 2
- Cukup puas : 3
- Puas : 4
- Sangat puas : 5

Tabel 4.
Hasil Rekapitulasi Skor Persepsi

Pernyataan	Sangat Tidak puas	Tidak Puas	Cukup Puas	Puas	Sangat Puas	TOTAL
	1	2	3	4	5	
x1	0	3	14	20	7	44
x2	0	3	14	20	7	44
x3	1	3	9	26	5	44
x4	2	3	16	15	8	44
x5	0	3	19	15	7	44
x6	1	4	9	23	7	44
x7	1	4	12	15	12	44
x8	0	3	17	16	8	44
x9	0	2	17	17	8	44
x10	2	5	17	12	8	44
x11	0	1	8	24	11	44
x12	0	1	14	23	6	44
x13	0	1	18	18	7	44
x14	0	3	12	24	5	44
x15	1	1	14	12	16	44
x16	0	0	15	21	8	44
x17	0	5	18	15	6	44
x18	0	4	16	14	10	44
x19	0	4	21	15	4	44

2. Hasil rekapitulasi skor harapan

Hasil rekapitulasi skor dari data harapan didapat dari penjumlahan setiap skor jawaban responden. Dengan kriteria dan skor sebagai berikut :

- Sangat tidak setuju : 1
- Tidak setuju : 2
- Netral : 3
- Setuju : 4
- Sangat setuju : 5

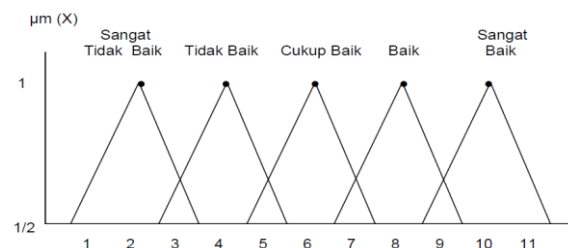
Tabel 5.
Hasil Rekapitulasi Skor Harapan

Pernyataan	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju	TOTAL

Pernyataan	Sangat Tidak setuju	Tidak setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju	TOTAL
	1	2	3	4	5	
x1	0	0	12	15	17	44
x2	0	0	12	15	17	44
x3	0	0	8	14	22	44
x4	0	2	5	15	22	44
x5	0	0	13	16	15	44
x6	0	0	6	12	26	44
x7	0	0	7	13	24	44
x8	0	1	3	10	30	44
x9	0	1	5	15	23	44
x10	0	0	7	23	14	44
x11	0	0	5	9	30	44
x12	0	0	6	12	26	44
x13	0	1	4	14	25	44
x14	0	0	5	11	28	44
x15	0	1	5	13	25	44
x16	0	1	1	12	30	44
x17	0	0	5	19	20	44
x18	0	1	6	16	21	44
x19	0	0	7	21	16	44

b. Penentuan Fuzzy Set

Penentuan *Fuzzy Set* ini dilakukan untuk menentukan skor dari jawaban responden berdasarkan beberapa kriteria, yaitu Sangat Tidak Baik, Tidak Baik, Cukup Baik, Baik, Sangat Baik. Berikut ini adalah cara penentuan *fuzzy set* dengan grafik dibawah ini :



Gambar 2. Penentuan Nilai Fuzzy Set
Sumber : Suharyanta dan A'yunin (2012:46)

c. Fuzzyfikasi

Pada tahap ini perhitungan fuzzyfikasi dilakukan untuk mendapatkan nilai batas bawah (c), batas tengah(a), dan batas atas (b) yang merupakan nilai dari *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Untuk menghitung nilai *fuzzyfikasi* dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Batas bawah (c)} = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i1} * n_2 + b_{i2} * n_3 + \dots + b_{i(k-1)} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

$$\text{Batas Tengah (a)} = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

$$\text{Batas atas (b)} = \frac{b_{i2} * n_1 + b_{i3} * n_2 + \dots + b_{ik} * n_{i(k-1)} + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_{(k-1)} + n_k}$$

Keterangan :

b_i = rata-rata nilai fuzzy set per tingkat kepentingan

n = jumlah responden per tingkat kepentingan

Berikut adalah perhitungan fuzzyfikasi untuk tingkat persepsi pada variabel x1 secara manual sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Batas Bawah (c)} &= \frac{(1 \times 0) + (3 \times 2) + (5 \times 14) + (7 \times 20) + (9 \times 7)}{3 + 14 + 20 + 7} \\ &= \frac{9 + 70 + 140 + 7}{44} \\ &= \frac{282}{44} \\ &= 6.409 \end{aligned}$$

BatasTengah(a)

$$\begin{aligned} &= \frac{(2,5 \times 0) + (4,5 \times 2) + (6,5 \times 14) + (8,5 \times 20) + (10,5 \times 7)}{3 + 14 + 20 + 7} \\ &= \frac{13,5 + 91 + 170 + 73,5}{44} \\ &= \frac{348}{44} \\ &= 7.409 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Batas Atas (b)} &= \frac{(2 \times 0) + (6 \times 2) + (8 \times 14) + (10 \times 20) + (12 \times 7)}{3 + 14 + 20 + 7} \\ &= \frac{18 + 112 + 200 + 84}{44} \\ &= \frac{414}{44} \\ &= 9.409 \end{aligned}$$

Perhitungan diatas dilakukan untuk mencari nilai *Trigular Fuzzy Number (TFN)* persepsi pada pertanyaan x1 untuk perhitungan selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama. Berikut ini adalah hasil dari *Fuzzyfikasi* persepsi dengan menggunakan *software Ms.Excel* :

Tabel 6.
Hasil Perhitungan *Fuzzyfikasi* Excel Persepsi

Pertanyaan	TFN		
	C	A	B
X1	6.409	7.909	9.409

Pertanyaan	TFN		
	C	A	B
X2	6.409	7.909	9.409
X3	6.409	7.909	9.409
X4	6.091	7.591	9.091
X5	6.182	7.682	9.182
X6	6.409	7.909	9.409
X7	6.500	8.000	9.500
X8	6.318	7.818	9.318
X9	6.409	7.909	9.409
X10	5.864	7.364	8.864
X11	7.045	8.545	10.045
X12	6.545	8.045	9.545
X13	6.409	7.909	9.409
X14	6.409	7.909	9.409
X15	6.864	8.364	9.864
X16	6.682	8.182	9.682
X17	6.000	7.500	9.000
X18	6.364	7.864	9.364
X19	5.864	7.364	8.864

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Berikut adalah perhitungan fuzzyfikasi untuk tingkat harapan pada variabel x1 secara manual sebagai berikut :

Batas Bawah

$$\begin{aligned} \text{(c)} &= \frac{(1 \times 0) + (3 \times 0) + (5 \times 12) + (7 \times 15) + (9 \times 17)}{3 + 14 + 20 + 7} \\ &= \frac{60 + 105 + 153}{44} \\ &= \frac{318}{44} \\ &= 7.227 \end{aligned}$$

BatasTengah(a)=

$$\begin{aligned} &= \frac{(2,5 \times 0) + (4,5 \times 0) + (6,5 \times 12) + (8,3 \times 20) + (10,5 \times 7)}{3 + 14 + 20 + 7} \\ &= \frac{78 + 127,5 + 178,5}{44} \\ &= \frac{384}{44} \\ &= 8.727 \end{aligned}$$

$$\text{Batas Atas (b)} = \frac{(4 \times 0) + (6 \times 0) + (8 \times 12) + (10 \times 15) + (12 \times 7)}{3 + 14 + 20 + 7}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{96 + 150 + 204}{44} \\ &= \frac{450}{44} \\ &= 10.227 \end{aligned}$$

Perhitungan diatas dilakukan untuk mencari nilai *Trigular Fuzzy Number (TFN)* persepsi pada pertanyaan x1 untuk perhitungan

selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama. Berikut ini adalah hasil dari *Fuzzyfikasi* harapan dengan menggunakan *software Ms.Excel* :

Tabel 7.
Hasil Perhitungan *Fuzzyfikasi* Excel Harapan

Pertanyaan	TFN		
	C	A	B
X1	7.227	8.727	10.227
X2	7.227	8.727	10.227
X3	7.636	9.136	10.636
X4	7.591	9.091	10.591
X5	7.091	8.591	10.091
X6	7.909	9.409	10.909
X7	7.773	9.273	10.773
X8	8.136	9.636	11.136
X9	7.727	9.227	10.727
X10	7.318	8.818	10.318
X11	8.136	9.636	11.136
X12	7.909	9.409	10.909
X13	7.864	9.364	10.864
X14	8.045	9.545	11.045
X15	7.818	9.318	10.818
X16	8.227	9.727	11.227
X17	7.682	9.182	10.682
X18	7.591	9.091	10.591
X19	7.409	8.909	10.409

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

d. Defuzzyfikasi

Tahap selanjutnya adalah menghitung nilai defuzzyfikasi dari persepsi dan harapan. Defuzzyfikasi ini dilakukan untuk mendapatkan nilai tunggal yang representatif. Berikut adalah contoh perhitungan defuzzyfikasi untuk tingkat persepsi pada variabel pertanyaan x1 dengan menggunakan rumus Arithmetic Mean yaitu : $\mu A \cap B = (\mu A[x] + \mu B[y]) / 2$

Berikut ini adalah perhitungan manual defuzzyfikasi persepsi pada pertanyaan x1 :

$$\mu A \cap B = \frac{2.67 + 3.18}{2} = 2.925$$

Setelah melakukan perhitungan diatas maka didapatkan hasil defuzzyfikasi x1 adalah 2.925. untuk perhitungan variabel selanjutnya dapat dilakukandengan cara yang sama. Dibawah ini adalah tabel hasil hasil dari perhitungan defuzzyfikasi yaitu :

Tabel 8.
Hasil Perhitungan *Defuzzyfikasi* Excel Persepsi

No.	Kode Peranyaan	TFN			Defuzzyfikasi	Rank
		c	a	B		
1	x1	2.16	2.67	3.18	2.925	19
2	x2	6.41	7.91	9.41	8.66	6
3	x3	6.41	7.91	9.41	8.66	7
4	x4	6.09	7.59	9.09	8.34	15
5	x5	6.18	7.68	9.18	8.43	14
6	x6	6.41	7.91	9.41	8.66	8
7	x7	6.5	8	9.5	8.75	5
8	x8	6.32	7.82	9.32	8.57	13
9	x9	6.41	7.91	9.41	8.66	9
10	x10	5.86	7.36	8.86	8.11	17
11	x11	7.05	8.55	10.05	9.3	1
12	x12	6.55	8.05	9.55	8.8	4
13	x13	6.41	7.91	9.41	8.66	10
14	x14	6.41	7.91	9.41	8.66	11
15	x15	6.86	8.36	9.86	9.11	2
16	x16	6.68	8.18	9.68	8.93	3
17	x17	6	7.5	9	8.25	16
18	x18	6.36	7.86	9.36	8.61	12
19	x19	5.86	7.36	8.86	8.11	18

Berikut ini adalah perhitungan manual defuzzyfikasi harapan pada pertanyaan x1 :

$$\mu A \cap B = \frac{8.730 + 10.230}{2} = 9.48$$

Perhitungan diatas dilakukan untuk mencari nilai *Trigular Fuzzy Number (TFN)* harapan pada pertanyaan x1 untuk perhitungan selanjutnya dapat dilakukan dengan cara yang sama. Berikut ini adalah hasil dari *Fuzzyfikasi* harapan dengan menggunakan *software Ms.Excel* :

Tabel 9.
Hasil Perhitungan *Defuzzyfikasi* Excel Harapan

No.	Kode Peranyaan	TFN			Defuzzyfikasi	Rank
		C	A	B		
1	x1	7.230	8.730	10.230	9.48	17
2	x2	7.230	8.730	10.230	9.48	18
3	x3	7.640	9.140	10.640	9.89	12
4	x4	7.590	9.090	10.590	9.84	13
5	x5	7.090	8.590	10.090	9.34	19

No.	Kode Pertanyaan	TFN			Defuzzifikasi	Rank
		C	A	B		
6	x6	7.910	9.410	10.910	10.16	5
7	x7	7.770	9.270	10.770	10.02	9
8	x8	8.140	9.640	11.140	10.39	2
9	x9	7.730	9.230	10.730	9.98	10
10	x10	7.320	8.820	10.320	9.57	16
11	x11	8.140	9.640	11.140	10.39	3
12	x12	7.910	9.410	10.910	10.16	6
13	x13	7.860	9.360	10.860	10.11	7
14	x14	8.050	9.550	11.050	10.3	4
15	x15	7.820	9.320	10.820	10.07	8
16	x16	8.230	9.730	11.230	10.48	1
17	x17	7.680	9.180	10.680	9.93	11
18	x18	7.590	9.090	10.590	9.84	14
19	x19	7.410	8.910	10.410	9.66	15

e. Nilai Gap Per Variabel Pertanyaan dan Antar Dimensi

- 1) Hasil gap per variabel pertanyaan dan antar dimensi

Nilai gap per variabel pertanyaan didapat berdasarkan selisih dari nilai persepsi dan harapan. Hal tersebut digunakan untuk mengetahui kualitas pelayanan pada PT.Denar Pesona. Berikut hasil perhitungan nilai gap per variabel pertanyaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 10.
Hasil Gap Variabel Pertanyaan

Dimensi	Kode Pertanyaan	Defuzzifikasi Persepsi	Defuzzifikasi Harapan	GAP	Rank
Tangibles	X1	2.925	9.48	-6.56	17
	X2	8.66	9.48	-0.82	12
	X3	8.66	9.89	-1.23	13
Empathy	X4	8.34	9.84	-1.50	11
	X5	8.43	9.34	-0.91	14
	X6	8.66	10.16	-1.50	10
Responsiveness	X7	8.75	10.02	-1.27	5
	X8	8.57	10.39	-1.82	15
	X9	8.66	9.98	-1.32	8
	X10	8.11	9.57	-1.46	16
Reliability	X11	9.3	10.39	-1.09	18
	X12	8.8	10.16	-1.36	3
Assurance	X13	8.66	10.11	-1.45	6
	X14	8.66	10.3	-1.64	19

Dimensi	Kode Perny	Defuzzifikasi	Defuzzifikasi	GAP	Rank
e	X15	9.11	10.07	-0.96	1
	X16	8.93	10.48	-1.55	9
Customer Satisfaction	X17	8.25	9.93	-1.68	2
	X18	8.61	9.84	-1.23	4
	X19	8.11	9.66	-1.55	7

Sumber :Hasil Penelitian (2017)

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa rata-rata hasil gap dari persepsi dan harapan memiliki nilai negatif, dan nilai terendah pada variabel x15 yaitu -0,96 dan nilai terbesar pada variabel x1 yaitu -6.56. dalam hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pelanggan PT.Denar Pesona belum merasa puas dengan 19 variabel tersebut.

- 2) Hasil perhitungan nilai gap berdasarkan lima dimensi servqual

Dari hasil perhitungan gap antar dimensi servqual maka didapatkan hasil nilai gap dan rank sebagai berikut

Tabel 11.
Hasil Gap Lima Dimensi Servqual

Dimensi	Persepsi	Harapan	GAP	Rank
Tangibles	6.75	9.62	-2.87	5
Reliability	8.48	9.59	-1.11	2
Responsiveness	8.52	9.99	-1.47	4
Assurance	9.05	10.28	-1.23	3
Empathy	8.84	10.24	-1.4	1

Sumber : Hasil Penelitian (2017)

Setelah dilakukan pengolahan data pada tiap dimensi, dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semua dimensi memiliki nilai negatif. Yang mempunyai peringkat pertama adalah dimensi *Empathy* dengan nilai gap -1.4, kemudian peringkat kedua adalah dimensi *Reliability* dengan nilai gap -1.11, peringkat ketiga adalah dimensi *Assurance* dengan nilai gap -1.23, peringkat keempat adalah *Responsiveness* dengan nilai gap -1.47 dan peringkat kelima adalah *Tangible* dengan nilai gap -2.87. dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa keseluruhan dimensi belum memenuhi harapan dari pelanggan PT.Denar Pesona. Dengan demikian dimensi yang menjadi prioritas untuk diperbaiki adalah dimensi *Tangibles*.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari uraian dan pembahasan analisa, maka dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kepuasan pelanggan dengan metode *Fuzzy Servqual* ini, dapat menentukan tingkat kepuasan dan menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses perubahan dan perbaikan pelayanan di PT. Denar Pesona.

4.2. Saran

Adapun saran sebagai berikut :

1. Kriteria yang memiliki gap tertinggi terdapat pada variabel *tangibles* yaitu dengan nilai gap -2.87 dengan rank 5. Dengan demikian kriteria ini yang banyak dikeluhkan oleh pelanggan, sehingga segera perlu dilakukan perbaikan. Sedangkan dengan ranking terendah terdapat pada variabel *reliability* dengan nilai gap -1.11.
2. Dalam peningkatan pelayanan kepada pelanggan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan pihak PT. Denar Pesona
3. Setiap keputusan yang diambil, hendaknya pihak Denar Pesona banyak melakukan koordinasi dan perhitungan yang matang demi memperkecil resiko kerugian.

REFERENSI

- [1] R.Firliana, P.Kasih and H.S.Sulastru. 2016. Sistem Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Tingkat Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Service Quality (Servqual). Yogyakarta: ISSN: 2302-3805. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia pp.200-206,2016.
- [2] B.Harto. 2015. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan Fuzzy Servqual Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan: Studi Kasus Di Bengkel Resmi BAJAJ Padang. Padang: Teknoif. Vol. 3, No.1:20-30.
- [3] S.Kusumadewi and H.Purnomo. Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Graha Ilmu.pp.1-2,2013
- [4] T.R.Ratnasari and H.A.Mastuti. Manajemen Pemasaran Jasa. Bogor: Ghalia Indonesia.pp 1-3,2011
- [5] A.Saryoko.2016. Tingkat Kepuasan Masyarakat Pengguna Aplikasi GO-JEK Menggunakan Metode Servqual. Jakarta: Jurnal Sistem Informasi STMIK Antar Bangsa. Vol. 5, No. 2:158-164.
- [6] Sugiyono.2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, cv.pp,110-118,2010
- [7] Sugiyono. Metode Penelitian Administrasi. Bandung: Alfabeta, cv.pp,114-117,2014
- [8] W.V.Sujarweni. SPSS Untuk Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.pp,130-138,2015
- [9] E.Winarno, A.Zaki and SmitDev Community. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.pp.1-3,2015