

PENERAPAN *FUZZY SERVQUAL* DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN (STUDI KASUS DI BENGKEL MOBIL PT. ARINA PARAMA JAYA)

Budi Kuswanto

Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Gresik
E-mail : kusswanto77@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian terhadap kualitas pelayanan di PT. Arina Parama Jaya menggunakan kuisioner yang diberikan kepada responden. Responden yang dimaksud dalam penelitian ini adalah konsumen yang menggunakan jasa perawatan dan perbaikan mobil di PT. Arina Parama Jaya selain perbaikan bodi mobil (pengecatan, pengelasan dan pemolesan). Perumusan masalah yang dihadapi oleh PT. Arina Parama Jaya adalah bagaimana upaya peningkatan kualitas layanan di bengkel PT. Arina Parama Jaya dengan penerapan metode *Fuzzy Servqual*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui atribut-atribut yang mempengaruhi kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen dan menentukan usulan langkah-langkah yang harus dilakukan PT. Arina Parama Jaya untuk meningkatkan kualitas pelayanannya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fuzzy servqual*. Pengambilan data primer dilakukan melalui observasi, wawancara dan penyebaran kuisioner kepada responden yaitu konsumen bengkel PT. Arina Parama Jaya.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai *defuzzyfikasi servqual* per atribut menunjukkan bahwa atribut X4 (kebersihan kendaraan setelah selesai perbaikan atau perawatan) mempunyai nilai gap negatif tertinggi sebesar -0,1133. Sehingga dalam hal ini bengkel PT. Arina Parama Jaya perlu melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kualitas pelayanannya terutama pada atribut X4.

Kesimpulan dari penelitian adalah harapan konsumen belum sesuai dengan pelayanan di bengkel PT. Arina Parama Jaya, sehingga secara keseluruhan harus dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan konsumen di bengkel PT. Arina Parama Jaya

Kata kunci : *Fuzzy Servqual*, *Defuzzyfikasi*, PT. Arina Parama Jaya

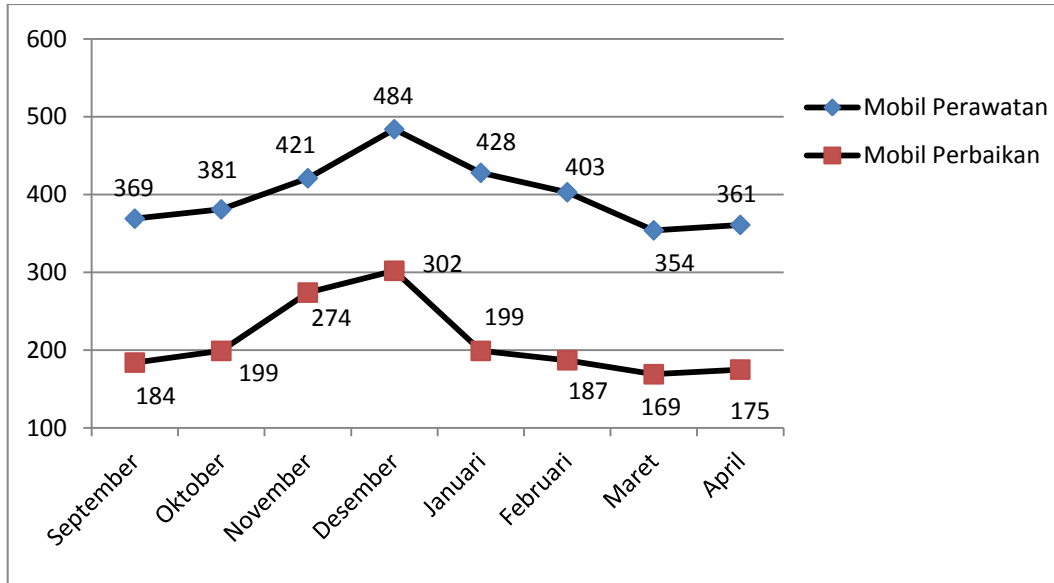
PENDAHULUAN

Latar Belakang

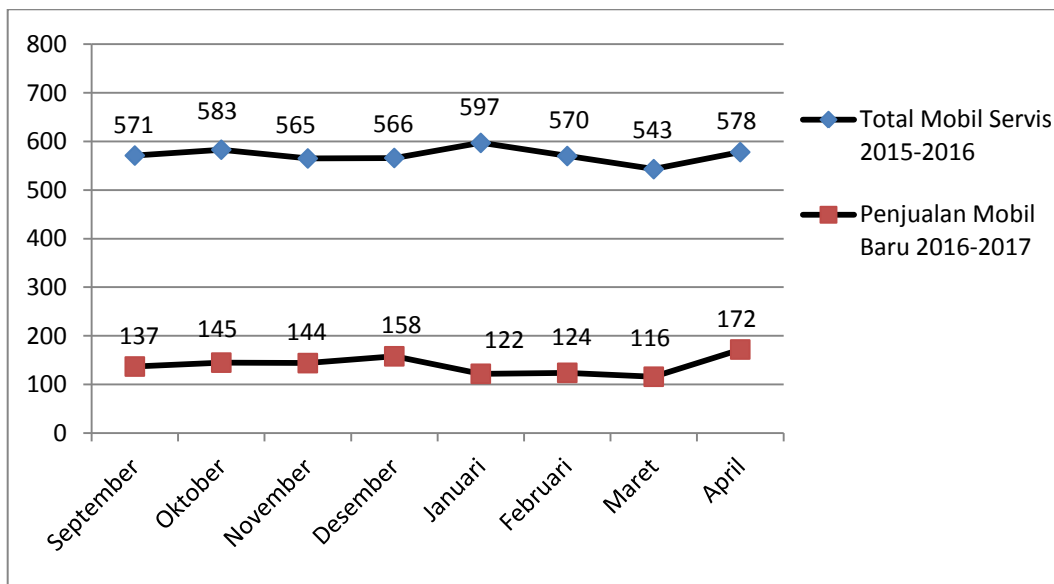
PT. Arina Parama Jaya adalah perusahaan jasa yang bergerak dibidang otomotif kendaraan roda empat dengan merek Toyota dan merupakan salah satu dealer resmi Toyota yang ada di Gresik, yang mana seluruh prosesnya dalam pengawasan Toyota Astra Motor (TAM) Jakarta. Kepuasan pelanggan adalah hal yang paling diutamakan di Toyota khususnya di PT. Arina Parama Jaya dan lebih

utamanya bagi pelanggan yang melakukan perbaikan dan perawatan mobil di bengkel PT. Arina Parama Jaya.

Dalam pelayanannya, PT. Arina Parama Jaya selalu berusaha semaksimal mungkin demi tercapainya kepuasan pelanggan. Namun dalam beberapa bulan terakhir terjadi penurunan jumlah unit mobil yang melakukan perawatan dan perbaikan, dimana tidak seperti pada bulan-bulan sebelumnya.



Gambar 1. Grafik Unit Mobil Servis (September 2016 s/d April 2017)
(Sumber: Data Base Bengkel PT. Arina Parama Jaya)



Gambar 2. Grafik Unit Mobil Servis 2015 s/d 2016 dan Penjualan Mobil Baru 2016 s/d 2017
(Sumber : Data Base Bengkel PT. Arina Parama Jaya)

Dari gambar 1 dapat diketahui bahwa pada bulan Januari 2017 sampai dengan April 2017 terjadi penurunan jumlah unit mobil baik yang melakukan perbaikan maupun perawatan. Mobil perbaikan adalah mobil yang pekerjaannya berupa penggantian pada bagian yang rusak, misalnya penggantian lampu, ban, radiator dan lain-lain sehingga masuk ke bengkel hanya pada waktu mengalami kerusakan saja. Mobil perawatan adalah mobil yang pekerjaannya berupa perawatan berkala sehingga rutin setiap kilometer tertentu akan

masuk ke bengkel, misalnya servis berkala 10.000 KM, 20.000 KM dan seterusnya. Sebagai perbandingan dapat dilihat pada gambar 2 dimana grafik unit mobil yang melakukan perawatan maupun perbaikan pada periode September 2015 sampai dengan April 2016 secara keseluruhan dinilai cukup stabil. Dari gambar 2 juga bisa dinilai bahwa grafik penjualan mobil baru pada periode September 2016 sampai dengan April 2017 cukup stabil.

Berdasarkan data dari petugas follow up selama periode dari bulan September 2016

sampai dengan April 2017 terdapat banyak data keluhan pelanggan yang memungkinkan menjadi penyebab menurunnya jumlah unit mobil yang melakukan servis di bengkel PT. Arina Parama Jaya. Data keluhan pelanggan selama periode bulan September 2016 sampai dengan bulan April 2017 dapat dilihat pada tabel 1 (Sumber: Data Base Bengkel PT. Arina Parama Jaya). Jumlah keluhan ini tidak berpengaruh pada jumlah pelanggan, karena bisa saja seorang pelanggan mengeluhkan lebih dari satu keluhan dan ada juga pelanggan yang tidak mengeluh sama sekali.

Tabel 1. Data Jumlah Keluhan Pelanggan (September 2016 s/d April 2017)

No.	Keluhan Pelanggan	Jumlah
1	Ketepatan hasil pekerjaan setelah selesai servis	25
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet dan lain-lain)	8
3	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	13
4	Kebersihan kendaraan setelah servis	32
5	Kesediaan suku cadang yang dimiliki	10
6	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	15
7	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	9
Total		112

(Sumber: Data Base Bengkel PT. Arina Parama Jaya) sehingga konsumen akan merasa puas dengan pelayanan dan dukungan yang diberikan pihak bengkel PT. Arina Parama Jaya.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas maka perumusan masalah yang dihadapi oleh PT. Arina Parama Jaya

adalah bagaimana upaya peningkatan kualitas layanan di bengkel PT. Arina Parama Jaya dengan penerapan metode *Fuzzy Servqual*?

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian dengan metode *Servqual* dan *Fuzzy* di PT. Arina Parama Jaya adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui atribut apa saja yang diprioritaskan sebagai acuan peningkatan kualitas.
2. Untuk mengetahui dan menganalisa besarnya gap pada atribut-atribut pelayanan.
3. Untuk menentukan usulan perbaikan yang harus dilakukan dalam upaya peningkatan kualitas layanan berdasarkan perhitungan gap *Servqual* dan *Fuzzy* pada setiap atribut pelayanan.

METODE PENELITIAN

Servqual

Service quality (*servqual*) merupakan alat untuk menganalisa kualitas pelayanan yang ada dengan cara mengidentifikasi atribut-atribut pelayanan dan menilai kualitas pelayanan berdasarkan keinginan konsumen. Kemungkinan yang terjadi terhadap kualitas layanan yang diberikan adalah layanan yang diberikan sudah sama dengan harapan pelanggan atau lebih rendah dari harapan pelanggan atau juga sebaliknya yaitu layanan tersebut malah melebihi harapan pelanggan.

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa data keluhan konsumen terbanyak

Dimensi *servqual* merupakan bentuk kuisioner yang digunakan untuk mengukur kualitas jasa. Cara ini mulai dikembangkan ada tahun 1980-an oleh Zeithaml, Parasuraman & Berry, dan telah digunakan dalam mengukur berbagai kualitas jasa. Dengan kuisioner ini kita bisa mengetahui seberapa besar celah (gap) yang ada diantara persepsi pelanggan dan ekspektasi pelanggan terhadap suatu perusahaan jasa. Kuisioner *Servqual* dapat diubah-ubah (disesuaikan) agar cocok dengan industri jasa yang berbeda-beda pula (misalnya bank, restoran atau perusahaan telekomunikasi).

Perkembangan terakhir ditemukan bahwa dimensi kualitas telah disederhanakan menjadi lima dimensi kualitas jasa yaitu: *tangibels*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy*, *reliability* (Zeithaml, 1996:118 dalam Tjiptono, 2002:27).

1. *Tangibles* : Penampilan fisik, peralatan, personil, material-material, komunikasi.
2. *Reliability* : Kemampuan untuk melaksanakan service yang telah dijanjikan secara akurat dan dapat diandalkan.
3. *Responsiveness* : Kemampuan untuk membantu pengguna jasa dan penyediaan service yang cepat.
4. *Assurance* : Pengetahuan dan kemampuan karyawan untuk mendapatkan kepercayaan pengguna jasa.
5. *Empathy* : Sikap peduli, perhatian secara individu yang diberikan oleh perusahaan kepada pengguna jasa.

Customer Gap adalah perbedaan antara persepsi pelanggan dan harapan pelanggan. Nilai *servqual* dapat diperoleh dengan memberikan penilaian pada masing-masing bagian, baik bagian harapan maupun bagian kepuasan yang didapatkan melalui pembagian kuisioner kepada responden dengan menggunakan rumus berikut ini :

Skor Gap = Persepsi Konsumen – Harapan Konsumen

Hasil penilaian responden kemudian diolah sehingga dapat diketahui nilai *servqual*-nya. Dan dari hasil perhitungan tersebut ada tiga kemungkinan yang terjadi yaitu :

1. Jika positif (+), berarti harapan konsumen atau pelanggan terlampaui yang menunjukkan semakin baik kualitas perusahaan tersebut dimata konsumen atau pelanggan.
2. Jika nol (0), berarti harapan konsumen atau pelanggan terpenuhi.
3. Jika negatif (-), berarti perusahaan tersebut masih belum mampu memenuhi harapan konsumen atau pelanggan.

Logika Fuzzy

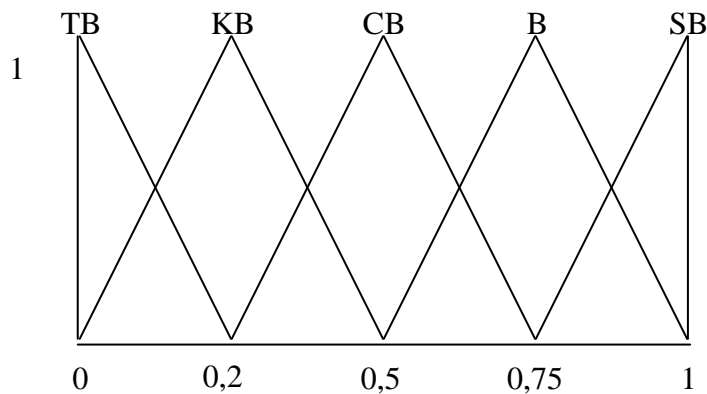
Ketidaktegasan atau kekaburan merupakan salah satu ciri dari bahasa sehari-hari manusia untuk mengungkapkan konsep atau gagasan dalam berkomunikasi dengan orang lain. Pada taraf tertentu banyak kata atau

istilah yang memuat salah satu bentuk kekaburan. Bentuk-bentuk kekaburan atau ketidakjelasan lainnya adalah:

1. Keambiguan (*ambiguity*), yang terjadi karena suatu kata atau istilah mempunyai makna ganda.
2. Keacakan (*randomness*), yaitu ketidakpastian mengenai sesuatu hal karena hal itu belum terjadi (akan terjadi).
3. Ketidakjelasan akibat tidak lengkapnya informasi yang ada (*incompleteness*).
4. Ketidaktepatan (*imprecision*) yang disebabkan oleh keterbatasan alat dan metode untuk mengumpulkan informasi.
5. Kekaburan (*semantik*), yaitu kekaburan yang disebabkan karena makna dari suatu kata atau istilah yang tidak dapat didefinisikan secara tegas, misalnya cantik, tinggi, kaya, pintar dan sebagainya.

Istilah *fuzzy* pada tulisan ini lebih menekankan pada bentuk kekaburan semantik. Suatu kata atau istilah dikatakan kabur (*fuzzy vague*) secara semantik apabila kata atau istilah tersebut tidak dapat didefinisikan secara tegas (benar atau salah) apakah suatu objek tertentu memiliki ciri atau sifat yang diungkapkan oleh kata atau istilah itu atau tidak. Meskipun secara umum manusia dapat berkomunikasi secara cukup memadai mengenai makna dari suatu istilah tetapi pasti terdapat perbedaan pemaknaan terhadap istilah tersebut oleh masing-masing individu yang diakibatkan oleh misalnya persepsi pribadi, lingkungan kebudayaan, latar belakang pengalaman, pendidikan dan lain-lain.

Ketidaktegasan semantik ini dari segi keilmuan seringkali menimbulkan masalah karena penelitian ilmiah pada umumnya memerlukan ketepatan dan kepastian berkenaan dengan makna istilah-istilah yang dipakai. Untuk mengatasi masalah tersebut biasanya diciptakan suatu bahasa sendiri sesuai dengan bidang ilmu yang bersangkutan yang mampu menangkap dan mengungkap ketidakjelasan atau kekaburan istilah-istilah dari bahasa sehari-hari secara memadai.



Gambar 3. Fungsi Keanggotaan Tingkat Kepentingan

Fungsi keanggotaan adalah kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik input data kedalam nilai keanggotaan yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Fungsi keanggotaan dari tingkat kepuasan adalah SB (Sangat Baik), B (Baik), CB (Cukup Baik), KB (Kurang Baik), dan TB (Tidak Baik). Sedangkan *fuzzy number* yang digunakan adalah *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Fungsi keanggotaan dan TFN dapat dilihat pada gambar 3 (Zusaifi, 2012:31).

Defuzzyfikasi merupakan proses pengubahan angka *fuzzy* menjadi angka *Crisp*. Metode yang digunakan adalah *Mean of Maximum* mengadopsi dari komposisi aturan Mamdani (Sri Kusumadewi dan Hari Purnomo, 2004), yaitu mengambil nilai rata-rata domain dari hasil *fuzzyfikasi* (*Triangular Fuzzy Number*) yang memiliki nilai keanggotaan maksimum.

Tabel 2. Contoh Nilai Mean Setelah Fuzzyfikasi

Angka Crisp		Fuzzy Number Atribut 1		
		High	Medium	Low
Sangat Baik	10	10	10	7,5
Baik	27	27	20,25	13,5
Cukup Baik	32	24	16	8
Kurang Baik	12	6	3	0
Tidak Baik	4	1	0	0
Total		68	49,25	29
Nilai Mean dari 85 responden		$\frac{68}{85} = 0,80$	$\frac{49,25}{85} = 0,58$	$\frac{29}{85}$

Rumus Defuzzyfikasi:

$$\text{Nilai Mean of Max} = z = \frac{1}{2} (a + b)$$

Dimana:

z = Nilai mean of max

a = Nilai high pada TFN

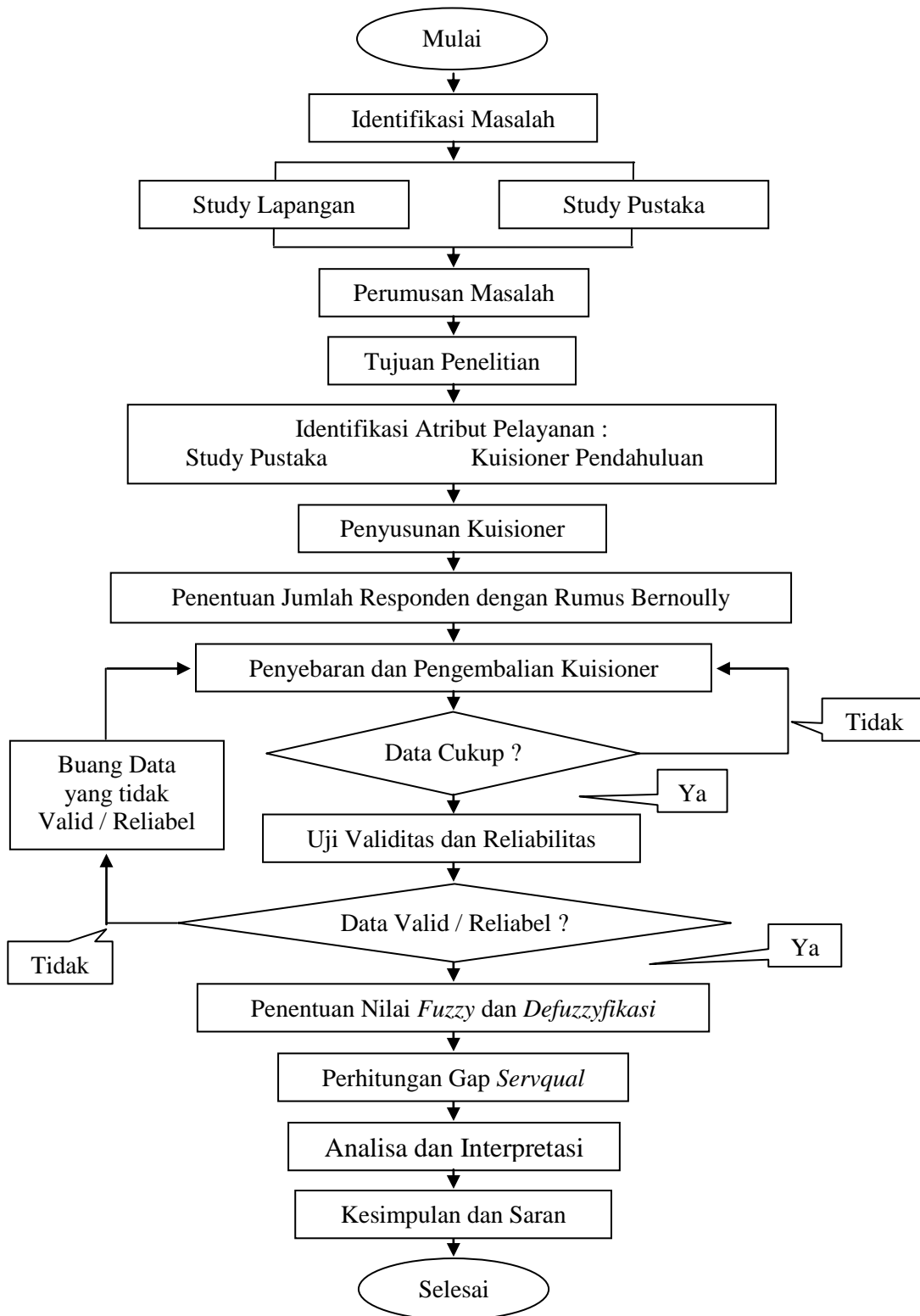
b = Nilai medium pada TFN

Maka hasil perhitungannya adalah:

$$Z = \frac{1}{2} (0,80 + 0,58) = 0,6897$$

Flowchart Pemecahan Masalah

Langkah-langkah pemecahan masalah dapat dilihat pada gambar 4 yang berupa *flow chart* beserta penjelasannya.



Gambar 4. *Flow Chart* Pemecahan Masalah

HASIL

Dari hasil pengolahan data kuisioner terhadap pelayanan di bengkel PT. Arina Parama Jaya diperoleh gambaran adanya *gap* yang terjadi dipihak konsumen (*customer gap*) yaitu antara tingkat persepsi dan tingkat harapan konsumen. *Gap* ini menunjukkan bahwa pelayanan pada suatu atribut tidak sesuai dengan harapan konsumen. Untuk mengetahui *gap* ini digunakan nilai rata-rata

dari tingkat persepsi dan tingkat harapan dari setiap atribut pelayanan tersebut.

Untuk atribut 1, nilai *gap*-nya sebesar :

$Gap\ 1 = \text{rata-rata nilai persepsi 1} - \text{rata-rata nilai harapan 1}$

$Gap\ 1 = 0,6897 - 0,6765 = 0,013$

Maka nilai *gap* untuk atribut 1 adalah 0,013. Nilai-nilai untuk setiap atribut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Nilai *Gap* per Atribut

No.	Atribut Pelayanan	Mean Persepsi	Mean Harapan	Gap
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,6897	0,6765	0,0132
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, dll)	0,6088	0,5088	0,1
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,6162	0,5897	0,0265
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	0,5426	0,6559	-0,1133
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai perawatan atau perbaikan	0,5647	0,6368	-0,0721
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	0,5676	0,6383	-0,0707
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	0,6368	0,6632	-0,0264
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,6603	0,6294	0,0309
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	0,6118	0,7162	-0,1044
10	Kemudahan proses pembayaran biaya servis	0,7279	0,7588	-0,0309
11	Jam kerja bengkel	0,5971	0,6412	-0,0441
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	0,6206	0,7118	-0,0912
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat historis servis	0,6103	0,6456	-0,0353

Tabel 4. Nilai dan Rank *Servqual (Gap)* per Atribut

Atribut Pelayanan	Gap	Rank
Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	-0,1133	1
Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	-0,1044	2
Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	-0,0912	3
Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	-0,0721	4
Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	-0,0707	5
Jam kerja bengkel	-0,0441	6
Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	-0,0353	7
Kemudahan proses pembayaran biaya servis	-0,0309	8
Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	-0,0264	9
Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,0132	10
Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,0265	11
Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,0309	12
Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen	0,1	13

PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Pada tahap ini data yang dikumpulkan adalah data-data yang bersifat kualitatif, yaitu berupa informasi mengenai pelayanan jasa perawatan dan perbaikan kendaraan di PT. Arina Parama Jaya yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak manajemen yang

terdiri dari Kepala Bengkel, Instuktur, dan Foreman dengan disertai pengamatan langsung mengenai kondisi nyata dari objek penelitian. Data-data ini diperlukan untuk tahap berikutnya yaitu dalam pembuatan kuisisioner pendahuluan. Data hasil wawancara mengenai kualitas pelayanan di PT. Arina Parama Jaya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Atribut Kualitas Pelayanan

No.	Dimensi	Atribut
1.	Bukti Langsung (<i>Tangibles</i>)	1. Sopan santun dan keramahan petugas bengkel 2. Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, ruang merokok, dll) 3. Ketersediaan suku cadang yang dimiliki 4. Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan
2.	Keandalan (<i>Reliability</i>)	5. Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai perawatan atau perbaikan
3.	Daya tanggap (<i>Responsive</i>)	6. Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen 7. Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah
4.	Jaminan (<i>Assurance</i>)	8. Kewajaran harga jasa dan suku cadang 9. Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen 10. Kemudahan proses pembayaran biaya servis 11. Jam kerja bengkel
5.	<i>Emphaty</i>	12. Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen 13. Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya

Uji Kecukupan Data

Untuk mendapatkan jumlah minimum sampel agar memenuhi uji kecukupan data dan dapat mewakili atau mempresentasikan suatu populasi yang ada, maka digunakan rumus Bernoulli sebagai berikut:

$$n \geq \frac{(Z\alpha/2)^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Dimana :

n = Jumlah Sample Minimum

Z = Nilai distribusi normal

α = Tingkat signifikansi (0,95)

e = Tingkat kesalahan (0,05)

p = Proporsi jumlah kuisisioner yang dianggap benar

q = Proporsi jumlah kuisisioner yang dianggap salah

Dengan menggunakan taraf keberartian sebesar 95% (dari tabel F nilai Z(0,95/2) = 1,96) dan nilai kesalahan sebesar 5% maka

dengan rumus diatas dapat dihitung jumlah sampel minimum (n) yang dikehendaki, yaitu :

$$n \geq \frac{[1,96]^2 (0,95) (0,05)}{(0,05)^2} = 72,93 = 73$$

Dari hasil perhitungan tersebut maka jumlah sampel minimum yang harus disebar adalah minimal sebanyak 73 responden.

Pada penelitian ini dilakukan penyebaran kuisisioner kepada 90 konsumen sebagai responden, sehingga jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini telah memenuhi uji kecukupan data. Hasil kuisisioner uji kecukupan data dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Spesifikasi Hasil Kuisisioner Tertutup

Jumlah kuisisioner disebar	Kuisisioner tidak sah	Kuisisioner sah
90	5	85

Uji Validitas Data

Berdasarkan data hasil kuisioner untuk penilaian persepsi dan harapan konsumen terhadap pelayanan di PT. Arina Parama Jaya, maka dilakukan pengujian validitas dari pertanyaan 1 sampai 13 dengan menggunakan persamaan korelasi *product moment* (Pearson). Dasar pengambilan keputusan untuk menguji validitas butir angket adalah :

1. Jika r hitung positif dan r hitung > r tabel maka atribut tersebut valid.
2. Jika r hitung negatif dan r hitung < r tabel maka atribut tersebut tidak valid.

Untuk nilai derajat kebebasan (df) = N-2 untuk jumlah responden sebesar 85, df = 85-2 = 83. Akan diperoleh angka kritis (r tabel), yaitu 0,216 (melalui perhitungan interpolasi), dilakukan interpolasi karena nilai r tabel untuk n = 83 tidak tersedia.

Uji Reliabilitas Data

Uji reliabilitas didefinisikan sebagai indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti berapalipun atribut-atribut pada kuisioner ditanyakan

kepada responden yang berbeda maka hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata responden untuk atribut tersebut. Cara uji reliabilitas ini adalah dengan menggunakan rumus koefisien *alpha cronbach* seperti berikut ini.

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma x^2}{\sum \sigma^2 \text{Total}} \right]$$

Dimana :

- r = Nilai koefisien reliabilitas
- k = Jumlah atribut
- $\sum \sigma x^2$ = Jumlah nilai varians atribut
- $\sum \sigma^2 \text{Total}$ = Jumlah total nilai varians

Perhitungan Fuzzy Persepsi

Fuzzy Number yang digunakan adalah *Triangular Fuzzy Number* (TFN), untuk menentukan nilai *height*, *medium*, dan *low* berdasarkan mengadopsi dari penelitian sebelumnya (A'ang Zusaifi, 2012) dengan memberi nilai tertinggi 1 dan nilai terendah 0. Nilai bobot untuk masing-masing tingkat persepsi dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. *Fuzzy Number* Tingkat Persepsi

Tingkat Kepuasan	<i>Triangular Fuzzy Number</i>		
	High	Medium	Low
Sangat Baik	1	1	0,75
Baik	1	0,75	0,5
Cukup Baik	0,75	0,5	0,25
Kurang Baik	0,5	0,25	0
Tidak Baik	0,25	0	0

Tabel 8. Nilai *Mean* Tingkat Persepsi Konsumen

No.	Atribut Pelayanan	Angka Crisp					Mean		
		SB	B	CB	KB	TB	High	Medium	Low
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	10	27	32	12	4	0,80	0,58	0,34
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, ruang merokok, dll)	5	24	27	21	8	0,73	0,49	0,26
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	8	17	32	24	4	0,73	0,50	0,26
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	8	11	27	27	12	0,65	0,43	0,21
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	5	14	31	28	7	0,68	0,45	0,22
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	3	19	31	21	11	0,69	0,45	0,23
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	6	26	29	17	7	0,75	0,52	0,29
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	8	22	34	20	1	0,77	0,55	0,30
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	7	23	28	16	11	0,73	0,50	0,28
10	Kemudahan proses pembayaran biaya servis	10	37	24	11	3	0,84	0,62	0,38
11	Jam kerja bengkel	5	21	29	22	8	0,71	0,48	0,25
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	5	20	37	17	6	0,74	0,50	0,27
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	4	20	34	23	4	0,73	0,49	0,25

Perhitungan Fuzzy HarapanTabel 9. Nilai *Mean* Tingkat Harapan Konsumen

No.	Atribut Pelayanan	Angka Crisp					Mean		
		SB	B	CB	KB	TB	High	Medium	Low
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	13	23	28	17	4	0,78	0,57	0,33
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, dll)	1	14	29	27	14	0,63	0,38	0,18
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	8	14	34	20	9	0,70	0,48	0,25
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	11	24	23	24	3	0,76	0,55	0,30
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	8	26	20	28	3	0,75	0,52	0,28
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	5	24	32	21	3	0,75	0,52	0,28
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah	6	27	32	17	3	0,78	0,55	0,30
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	7	18	33	27	0	0,74	0,51	0,26
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	8	33	30	14	0	0,83	0,60	0,35
10	Kemudahan proses pembayaran biaya	11	37	29	8	0	0,87	0,65	0,40

	servis								
11	Jam kerja bengkel	3	27	29	26	0	0,76	0,52	0,27
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	5	35	32	13	0	0,83	0,59	0,34
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	4	24	35	21	1	0,76	0,53	0,28

Perhitungan Defuzzyfikasi Persepsi

Merupakan proses pengubahan angka *fuzzy* menjadi angka *Crisp*. Metode yang digunakan adalah *Mean of Maximum* mengadopsi dari komposisi aturan Mamdani (Sri Kusumadewi dan Hari Purnomo, 2004), yaitu mengambil nilai rata-rata domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum. Rumusnya adalah sebagai berikut :

$$\text{Nilai Mean of Max} = z = \frac{1}{2} (a + b)$$

Untuk atribut 1, maka $z = \frac{1}{2} (0,8 + 0,579) = 0,6895$

Nilai *Mean of Maximum* untuk atribut lainnya dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Nilai *Mean of Maximum* Persepsi Konsumen

No.	Atribut Pelayanan	High	Medium	Low	Mean of Max
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,80	0,58	0,34	0,6897
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, ruang merokok, dll)	0,73	0,49	0,26	0,6088
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,73	0,50	0,26	0,6162
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	0,65	0,43	0,21	0,5426
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	0,68	0,45	0,22	0,5647
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	0,69	0,45	0,23	0,5676
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	0,75	0,52	0,29	0,6368
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,77	0,55	0,30	0,6603
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	0,73	0,50	0,28	0,6118
10	Kemudahan proses pembayaran biaya servis	0,84	0,62	0,38	0,7279
11	Jam kerja bengkel	0,71	0,48	0,25	0,5971
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	0,74	0,50	0,27	0,6206
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	0,73	0,49	0,25	0,6103

Perhitungan Defuzzyfikasi Harapan

Tabel 11. Nilai Mean of Maximum Harapan Konsumen

No.	Atribut Pelayanan	High	Medium	Low	Mean of Max
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,78	0,57	0,33	0,6765
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, ruang merokok, dll)	0,63	0,38	0,18	0,5088
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,70	0,48	0,25	0,5897
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	0,76	0,55	0,30	0,6559
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai perawatan atau perbaikan	0,75	0,52	0,28	0,6368
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	0,75	0,52	0,28	0,6383
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	0,78	0,55	0,30	0,6632
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,74	0,51	0,26	0,6294
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	0,83	0,60	0,35	0,7162
10	Kemudahan proses pembayaran biaya servis	0,87	0,65	0,40	0,7588
11	Jam kerja bengkel	0,76	0,52	0,27	0,6412
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	0,83	0,59	0,34	0,7118
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	0,76	0,53	0,28	0,6456

Kesenjangan (Gap) antara Tingkat Persepsi dan Tingkat Harapan

Dari hasil pengolahan data kuisioner terhadap pelayanan di bengkel PT. Arina Parama Jaya diperoleh gambaran adanya *gap* yang terjadi dipihak konsumen (*customer gap*) yaitu antara tingkat persepsi dan tingkat harapan konsumen. *Gap* ini menunjukkan bahwa pelayanan pada suatu atribut tidak sesuai dengan harapan konsumen. Untuk

mengetahui *gap* ini digunakan nilai rata-rata dari tingkat persepsi dan tingkat harapan dari setiap atribut pelayanan tersebut.

Untuk atribut 1, nilai *gap*-nya sebesar :

$Gap\ 1 = \text{rata-rata nilai persepsi 1} - \text{rata-rata nilai harapan 1}$

$$Gap\ 1 = 0,6897 - 0,6765 = 0,013$$

Maka nilai *gap* untuk atribut 1 adalah 0,013. Nilai-nilai untuk setiap atribut dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Nilai *Gap* per Atribut

No.	Atribut Pelayanan	Mean Persepsi	Mean Harapan	Gap
1	Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,6897	0,6765	0,0132
2	Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, dll)	0,6088	0,5088	0,1
3	Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,6162	0,5897	0,0265
4	Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	0,5426	0,6559	-0,1133
5	Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai perawatan atau perbaikan	0,5647	0,6368	-0,0721
6	Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	0,5676	0,6383	-0,0707
7	Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	0,6368	0,6632	-0,0264
8	Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,6603	0,6294	0,0309
9	Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	0,6118	0,7162	-0,1044
10	Kemudahan proses pembayaran biaya servis	0,7279	0,7588	-0,0309
11	Jam kerja bengkel	0,5971	0,6412	-0,0441
12	Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	0,6206	0,7118	-0,0912
13	Kemampuan petugas bengkel mengingat historis servis	0,6103	0,6456	-0,0353

Perhitungan Nilai *Servqual* (Gap) per Atribut

Hasil penghitungan Nilai *Servqual* (*Gap*) per atribut dari selisih tingkat persepsi dan harapan menunjukkan sampai sejauh mana

pihak bengkel PT. Arina Parama Jaya telah memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan konsumennya. Hasilnya perhitungan *gap* dan urutannya dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Nilai dan Rank *Servqual* (*Gap*) per Atribut

Atribut Pelayanan	Gap	Rank
Kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan	-0,1133	1
Kualitas perawatan atau perbaikan sudah sesuai permintaan konsumen	-0,1044	2
Kemampuan petugas bengkel berinteraksi dengan konsumen	-0,0912	3
Ketepatan waktu penyerahan kendaraan setelah selesai servis	-0,0721	4
Kecepatan atau responsif petugas bengkel dalam melayani permintaan konsumen	-0,0707	5
Jam kerja bengkel	-0,0441	6
Kemampuan petugas bengkel mengingat masalah dan preferensi konsumen sebelumnya	-0,0353	7
Kemudahan proses pembayaran biaya servis	-0,0309	8
Kemampuan petugas bengkel dalam menyelesaikan masalah kendaraan	-0,0264	9
Sopan santun dan keramahan petugas bengkel	0,0132	10
Ketersediaan suku cadang yang dimiliki	0,0265	11
Kewajaran harga jasa dan suku cadang	0,0309	12
Kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen	0,1	13

KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan *gap servqual* setelah *defuzzyfikasi*, atribut yang mempengaruhi kualitas pelayanan terhadap kepuasan konsumen bengkel PT. Arina Parama Jaya adalah atribut kenyamanan dan kebersihan fasilitas konsumen (ruang tunggu, toilet, ruang merokok, dll) memiliki nilai gap yang paling rendah yaitu sebesar 0,1 dan atribut kebersihan kendaraan setelah perawatan atau perbaikan memiliki nilai gap paling tinggi yaitu sebesar -0,1133. Sehingga harus dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas pelayanan konsumen di bengkel PT. Arina Parama Jaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Zusaifi, A. 2012. *Analysis Kualitas Pelayanan dengan Metode Servqual*. Gresik: Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Wood, I. 2009. *LAYANAN PELANGGAN : Cara Praktis, Murah dan Inspiratif Memuaskan Pelanggan Anda*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tjiptono, F. 2002. *Prinsip-Prinsip Total Quality Service*(edisi kedua). Yogyakarta : Andi.
- Satria, R. 2012. *Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Kesehatan di Instalasi Rawat Inap dengan Menggunakan Metode Servqual Fuzzy*. Gresik : Universitas Muhammadiyah Gresik.
- Risanggono, S. 2015. *Analisa Kepuasan Konsumen Terhadap Kualitas Pelayanan Jasa Dengan Metode Fuzzy Servqual (Studi Kasus Pada Veneta System Outlet Kramat Jati)*. Jakarta : Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.
- Kusumadewi, S., Purnomo, H. 2004. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Khafid, M., Widiyanto, A. 2017. *Peningkatan Kualitas Pelayanan Peserta BPJS Ketenagakerjaan Dengan Metode Fuzzy Servqual Dan Index PGCV (Studi Kasus BPJS Ketenagakerjaan Cabang Perintis Brebes)*. Jurnal MONEX Vol.6 No 1 Januari 2017.
- Ariani, W. D. 2009. *Manajemen Operasi Jasa*. Yogyakarta : Graha Ilmu.