

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN MENGGUNAKAN
METODE *FUZZY-SERVQUAL***

(Studi Kasus: Ahas 2179 Panmas Motor)

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Nama : Anita Rachman

No. Mahasiswa : 14522364

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah saya akui karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya tidak benar serta melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis ini dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, Juni 2018

Anita Rachman

NIM. 14522364

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



AHASS PANMAS MOTOR 2179

Alamat: Jalan Kaliurang Km. 13,5 Yogyakarta

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : FX. Binher Sitorus
Jabatan : Kepala Bengkel
Alamat : Jalan Kaliurang Km. 13,5 Yogyakarta

Menerangkan bahwa:

Nama : Anita Rachman
No. Mahasiswa : 14522364
Fakultas/Prodi : Teknologi Industri/Teknik Industri
Universitas : Universitas Islam Indonesia
Judul Skripsi : "Usulan Perbaikan Kualitas Sistem Pelayanan Dengan Menggunakan Metode *Fuzzy-Servqual*"

telah melakukan pengambilan data untuk keperluan penelitian di AHASS PANMAS MOTOR 2179 Jalan Kaliurang Km. 13,5 Yogyakarta.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, sekiranya dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Mei 2018

Ahass Panmas Motor 2179



(FX. BINHER SITORUS)

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN MENGGUNAKAN
METODE FUZZY-SERVQUAL
(Studi Kasus: Ahas 2179 Panmas Motor)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri



Disusun Oleh:

Nama : Anita Rachman
No. Mahasiswa : 14522364
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, Juni 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Tugas Akhir

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ali Parkhan'.

Ir. Ali Parkhan, M.T.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**USULAN PERBAIKAN KUALITAS PELAYANAN MENGGUNAKAN
METODE FUZZY-SERVQUAL
(Studi Kasus: Ahas 2179 Panmas Motor)**

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh:

**Nama : Anita Rachman
No. Mahasiswa : 14522364
Fak/Jurusan : FTI/Teknik Industri**

**Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri**

Yogyakarta, 31 Juli 2018

Tim Penguji.

Ir. Ali Parkhan, M.T.
Ketua



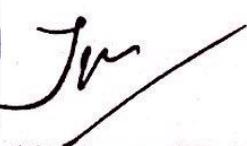
Yuli Agusti Rohman, S.T., M.Eng.
Penguji I



Drs. R. Abdul Djalal, M.M.
Penguji II



**Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



Yuli Agusti Rochman ST., M.Eng

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamin

Saya persembahkan hasil karya tulis saya ini kepada Alm. papa saya, H. Syafruddin dan mama saya, Hj. Dina Nyoman Yasa Kalaci serta kakak perempuan saya yang bernama Annisa dan kedua kakak laki-laki saya yang bernama Achmad Fauzi dan Al Faisal yang selalu memberikan dukungan, nasihat, motivasi serta do'a yang tiada hentinya, terima kasih untuk segala dukungannya. Terima kasih juga untuk Muhammad Ali Anshari yang selalu memberikan dukungan selama ini.

HALAMAN MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦) فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ (٧)
وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ (٨)

Artinya: Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap. (QS. Al-Insyirah: 5-8)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا
إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَاْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا
رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا
فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ (٢٨٦)

Artinya: Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir". (QS. Al-Baqarah: 286)

“Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam kegembiraan besar dan saat rezeki melimpah”.

-Kahlil Gibran-

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirrobbil'alamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat dan nikmat-Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya yang telah berjuang dan membimbing kita keluar dari kegelapan menuju jalan yang terang benderang untuk mendapatkan dan menggapai Ridho Allah SWT. Adapun Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Starata-1 pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Untuk itu penullis mengucapkan beribu-ribu terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Yuli Agusti Rochman ST., M.Eng selaku Ketua Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Ir. Ali Parkhan M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing serta memberikan arahan kepada peneliti.
4. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri UII yang telah memberikan ilmu serta pengalaman yang sangat berharga.
5. Kepala Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor yang telah memberika izin untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Alm. H. Syafruddin dan Ibu Hj. Dina Nyoman Yasa Kalaci selaku kedua orang tua dan kakak-kakak tercinta yang telah banyak memberikan nasehat, dukungan serta doa untuk peneliti.
7. Muhammad Ali Anshari yang selalu memberikan dukungan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
8. Keluarga besar Teknik Industri angkatan 2014 yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan yang telah membantu hingga Tugas Akhir ini selesai.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik serta saran dari pembaca yang bersifat membangun. Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Juni 2018

Anita Rachman

ABSTRAK

Kualitas layanan merupakan suatu yang harus diperhatikan khususnya pada industri jasa. Suatu perusahaan dikatakan memiliki kualitas layanan yang baik ketika perusahaan tersebut mampu memenuhi keinginan/harapan pelanggannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap jasa yang diberikan oleh perusahaan dan mengetahui atribut apa saja yang menjadi prioritas perbaikan. Metode yang digunakan adalah Fuzzy-Servqual dan diagram Kartesius. Dengan Fuzzy-Servqual dapat menerjemahkan data yang ambigu dan subjektif di mana hal ini tidak dapat dilakukan dengan metode servqual biasa. Diagram Kartesius untuk menentukan prioritas perbaikan yang akan dilakukan. Hasil dari penelitian diperoleh bahwa nilai rata kualitas layanan (Q) sebesar $0,913 < 1$, hal ini berarti pelayanan yang diberikan masih belum memenuhi keinginan pelanggan. Terdapat perbedaan atribut yang menjadi prioritas perbaikan apabila dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Pada jenis kelamin laki-laki, butir 10 (menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan) dan butir 13 (jam operasional bengkel yang tepat waktu) dan pada jenis kelamin perempuan butir 14 (memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan) dan butir 24 (keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran). Sehingga usulan yang diberikan pun berbeda antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

Kata kunci: *kualitas layanan, Fuzzy-Servqual, diagram Kartesius.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT KETERANGAN PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
2.1. Jasa.....	6
2.1.1. Definisi Jasa	6
2.1.2. Karakteristik Jasa	7
2.2. Kualitas Pelayanan.....	8
2.3. Kepuasan Pelanggan.....	9
2.4. Metode <i>Service Quality</i>	11
2.5. Pengukuran <i>Servqual</i>	12
2.6. Teori <i>Fuzzy</i>	13
2.6.1. Logika <i>Fuzzy</i>	13
2.6.2. Fungsi Keanggotaan.....	14
2.6.3. Defuzzifikasi Nilai.....	16
2.7. Diagram Kartesius	17
2.8. Uji Kecukupan Data	18
2.9. Uji Validitas	19

2.10. Uji Reliabilitas	19
2.11. Penelitian Terdahulu	20
BAB III METODE PENELITIAN	24
3.1. Obyek Penelitian.....	24
3.2. Alat Bantu Penelitian.....	24
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	24
3.3.1. Pengumpulan Data	24
3.3.2. Data yang Dibutuhkan	25
3.4. Pengolahan Data	25
3.4.1. Uji Kecukupan Data.....	25
3.4.2. Uji Validitas Data.....	25
3.4.3. Uji Reliabilitas Data.....	26
3.4.4. Penentuan Fungsi Keanggotaan	26
3.4.5. Perhitungan <i>Fuzzy</i>	26
3.4.6. Perhitungan <i>Servqual</i>	26
3.5. Analisis Data.....	26
3.6. Alur Penelitian	27
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	28
4.1. Pengumpulan Data	28
4.1.1. Profil Perusahaan	28
4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	28
4.1.3. Struktur Organisasi	29
4.1.4. Data Kuesioner.....	29
4.2. Pengolahan Data	31
4.2.1. Uji Kecukupan Data.....	31
4.2.2. Uji Validitas Data.....	33
4.2.3. Uji Reliabilitas Data.....	35
4.2.4. Perhitungan <i>Fuzzy</i>	36
4.2.5. Perhitungan Nilai <i>Servqual (gap)</i>	38
4.2.5.1. Nilai <i>Servqual (gap)</i> per Atribut Secara Umum	38
4.2.5.2. Nilai <i>Servqual (gap)</i> per Dimensi Secara Umum	39
4.2.5.3. Nilai <i>Servqual (gap)</i> per Atribut Berdasarkan Jenis Kelamin	40
4.2.5.4. Nilai <i>Servqual (gap)</i> per Dimensi Berdasarkan Jenis Kelamin	43
4.2.6. Diagram Kartesius.....	44
4.2.6.1. Diagram Kartesius Secara Umum	44
4.2.6.2. Diagram Kartesius Berdasarkan Jenis Kelamin	44

BAB V PEMBAHASAN	46
5.1. Analisis Data Hasil Kuesioner	46
5.1.1. Uji Kecukupan Data.....	46
5.1.2. Uji Validitas Data.....	46
5.1.3. Uji Reliabilitas Data.....	46
5.2. Analisis <i>Fuzzy Servqual</i>	47
5.2.1. Analisis Secara Umum.....	47
5.2.2. Analisis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	48
5.3. Analisis Diagram Kartesius	50
5.3.1. Diagram Kartesius Secara Umum.....	50
5.3.2. Diagram Kartesius Berdasarkan Jenis Kelamin.....	53
5.3.2.1. Diagram Kartesius Laki-Laki	53
5.3.2.2. Diagram Kartesius Perempuan	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1. Kesimpulan	59
6.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	64

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Dimensi dan Atribut Pernyataan.....	29
Tabel 4. 2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	30
Tabel 4. 3 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan	31
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas.....	34
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabel Kepentingan	36
Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabel Kepuasan	36
Tabel 4. 7 Perhitungan <i>Servqual</i> per Atribut	38
Tabel 4. 8 Perhitungan <i>Servqual</i> dan Kualitas per Dimensi	40
Tabel 4. 9 Perhitungan <i>Servqual (gap)</i> per Atribut Jenis Kelamin Laki-Laki.....	40
Tabel 4. 10 Perhitungan <i>Servqual (gap)</i> per Atribut Jenis Kelamin Perempuan.....	42
Tabel 4. 11 Perhitungan <i>Servqual (gap)</i> per Dimensi Jenis Kelamin Laki-Laki.....	43
Tabel 4. 12 Perhitungan <i>Servqual (gap)</i> per Dimensi Jenis Kelamin Perempuan.....	43
Tabel 5. 1 Atribut Kuadran B Secara Umum.....	50
Tabel 5. 2 Atribut Kuadran C Secara Umum.....	51
Tabel 5. 3 Atribut Kuadran D Secara Umum.....	53
Tabel 5. 4 Atribut Kuadran A (Laki-Laki).....	53
Tabel 5. 5 Atribut Kuadran B (Laki-Laki).....	54
Tabel 5. 6 Atribut Kuadran C (Laki-Laki)	55
Tabel 5. 7 Atribut Kuadran D (Laki-Laki).....	55
Tabel 5. 8 Atribut Kuadran A (Perempuan).....	56
Tabel 5. 9 Atribut Kuadran B (Perempuan)	57
Tabel 5. 10 Atribut Kuadran C (Perempuan)	58
Tabel 5. 11 Atribut Kuadran D (Perempuan).....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model Kualitas Pelayanan.....	12
Gambar 2. 2 Kurva Linear Naik.....	14
Gambar 2. 3 Kurva Linear Turun.....	15
Gambar 2. 4 Kurva Segitiga.....	15
Gambar 2. 5 Kurva Trapesium.....	16
Gambar 2. 2 Diagram Kartesius.....	17
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	27
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi.....	29
Gambar 4. 2 Diagram Kartesius Secara Umum.....	44
Gambar 4. 3 Diagram Kartesius Jenis Kelamin Laki-Laki.....	44
Gambar 4. 4 Diagram Kartesius Jenis Kelamin Perempuan.....	45

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan konsumen sepeda motor di Indonesia meningkat tinggi pada setiap tahunnya. PT Astra Honda Motor adalah salah satu perusahaan yang mendominasi pasar di Indonesia dan mampu memenuhi kebutuhan para konsumennya. Perusahaan ini berdiri sejak tahun 1971 dan memproduksi sepeda motor lebih dari 4 juta unit pada tahun 2016. Oleh karena itu, PT Astra Honda Motor selain memproduksi kendaraan sepeda motor, juga melayani reparasi kendaraan khusus sepeda motor bermerek Honda yang disebut AHASS (*Astra Honda Authorized Service Station*). Dalam web resminya Astra Honda mencatat *dealer* yang melayani reparasi kendaraan sepeda motor sejumlah 99 *dealer*, yang salah satunya adalah AHASS (*Astra Honda Authorized Service Station*) 2179 Panmas Motor yang terletak di Jalan Kaliurang Km 13,5 Besi Sleman. AHASS Honda Motor yang termasuk di dalam perindustrian jasa harus memperhatikan kualitas pelayanan yang disajikan kepada konsumen. Karena pelayanan yang baik akan berdampak kepada kepuasan pelanggan. Sebaliknya, jika perusahaan memberikan pelayanan yang tidak baik maka dapat berdampak pada ketidakpuasan pelanggan yang akan mempengaruhi citra dari perusahaan tersebut di masa depan.

Kualitas pelayanan memiliki arti dan makna yang berbeda-beda pada setiap individunya. Menurut Tjiptono (2001), kualitas pelayanan merupakan suatu upaya perusahaan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen serta dapat mengimbangi harapan konsumen dengan cara penyampaian yang tepat. Keberhasilan suatu bisnis ditentukan oleh kepuasan konsumen (Supriatin, 2009). Akan tetapi, pelayanan yang diberikan oleh perusahaan terkadang tidak sesuai dengan harapan konsumen sehingga berdampak pada kurangnya kepuasan pelanggan.

Dalam observasi lapangan yang telah dilakukan pada AHASS 2179 Panmas Motor, didapatkan hasil berupa beberapa masalah seperti kondisi lingkungan fisik yang kurang nyaman untuk konsumen, fasilitas pendukung yang kurang memadai, jam operasional yang tidak tepat waktu, dan masih banyak lainnya. Dari beberapa kondisi tersebut, kualitas pelayanan AHASS 2179 Panmas Motor terhadap konsumen perlu dibenahi untuk memenuhi kualitas pelayanan terhadap konsumen. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai persepsi dan ekspektasi konsumen terhadap jasa pelayanan di bengkel Honda AHASS 2179 Panmas Motor, dalam penelitian ini kualitas pelayanan dapat dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin untuk mengetahui keinginan pelayanan atau kepuasan konsumen yang berbeda-beda antara laki-laki dan perempuan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya dan upaya untuk mempertahankan, memperbaiki dan meningkatkan kualitas pelayanan di bengkel Honda AHASS 2179 Panmas Motor, maka diperlukan usulan perbaikan kualitas pelayanan menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*. Dengan menggunakan metode *Servqual* dapat diketahui apakah kualitas pelayanan yang diberikan telah sesuai dengan harapan pelanggan. Pada metode *Servqual* ini lebih kepada penilaian subjektif pengguna yang mengklaim bahwa “Hanya pelanggan yang menilai kualitas, semua penilaian lainnya pada dasarnya tidak relevan” (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1990). Di mana tidak cukup apabila hanya menggunakan metode *Servqual* yang bersifat subjektif dari konsumen saja, untuk itu diperlukannya metode pendukung yaitu metode *Fuzzy* agar dapat menerjemahkan penilaian konsumen. Selanjutnya untuk mengetahui atribut yang menjadi prioritas utama diperlukannya sebuah *tools* bantuan yaitu diagram Kartesius. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan usulan perbaikan serta peningkatan terhadap kualitas pelayanan untuk memberikan kepuasan pada pelanggan AHASS 2179 Panmas Motor.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan yang akan dibahas yaitu:

1. Apakah kualitas layanan yang diberikan oleh Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor sudah sesuai dengan keinginan pelanggan?
2. Atribut apa saja yang menjadi prioritas utama dilakukan perbaikan oleh Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor?

3. Jika data dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin, apakah terdapat perbedaan atribut yang menjadi prioritas utama?

1.3. Batasan Masalah

Untuk memperjelas arah pemecahan permasalahan, maka terdapat beberapa pembatasan terhadap masalah yang akan dibahas, antara lain yaitu:

1. Penelitian hanya dilakukan di Bengkel Honda AHASS 2179 Panmas Motor, Jalan Kaliurang Km. 13,5 Yogyakarta.
2. Penelitian ini membahas mengenai tingkat kesenjangan (*gap*) antara persepsi dan ekspektasi konsumen.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fuzzy metode Serqual* (*Service Quality*) dan diagram Kartesius.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah keinginan pelanggan telah sesuai dengan kinerja Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor berikan.
2. Mengetahui atribut yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan pada Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor.
3. Mengetahui perbedaan atribut yang menjadi prioritas utama jika data dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Mampu menerapkan ilmu yang telah didapatkan di bangku kuliah dengan kondisi lapangan.
 - b. Memberikan kontribusi berupa perbaikan serta rekomendasi dalam meningkatkan kualitas pelayanan.
2. Bagi Universitas

Dapat menjalin hubungan kerjasama antara perguruan tinggi dengan perusahaan.

3. Bagi Perusahaan

Dapat memperoleh informasi mengenai persepsi konsumen terhadap jasa yang ditawarkan serta ekspektasi konsumen, sehingga perusahaan dapat mempertahankan dan meningkatkan kualitas pelayanan.

1.6. Sistematika Penelitian

Agar penulisan tugas akhir ini lebih terstruktur, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan secara singkat latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini membahas mengenai beberapa konsep dan teori yang akan digunakan untuk memecahkan masalah penelitian serta mengenai hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang memiliki hubungan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini memuat obyek penelitian, waktu dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data serta kerangka pemecahan masalah yang dijelaskan dalam diagram alur penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi mengenai data yang telah diperoleh selama penelitian. Data yang ditampilkan dapat berupa tabel maupun diagram. Pengolahan data yang dimaksudkan yaitu dengan menganalisis hasil yang telah diperoleh di mana untuk menjadi acuan pada bab selanjutnya.

BAB V PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil yang telah diperoleh serta kesesuaian hasil dan tujuan penelitian sehingga dapat menghasilkan sebuah rekomendasi.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian secara singkat dan pembahasan menjawab permasalahan serta beberapa saran yang perlu dilakukan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1. Jasa

2.1.1. Definisi Jasa

Jasa menurut Kotler (1994) adalah suatu perbuatan maupun tindakan yang ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lainnya, di mana bersifat tidak berwujud atau tidak dapat dilihat serta tidak dapat dimiliki. Produksi jasa ini dapat berhubungan dengan produk fisik maupun tidak. Terdapat arti lain yang menyatakan bahwa jasa merupakan suatu tindakan yang tak kasat mata dari satu pihak ke pihak yang lain.

Tjiptono (2011), mengemukakan bahwa jasa juga hadir dalam wujud layanan pelengkap dan tidak hanya sebagai produk utama dalam pembelian produk fisik. Seiring dengan berjalannya waktu, konsumen tidak hanya memperhatikan sebuah produk fisik tetapi juga memperhatikan aspek jasa/pelayanan yang berhubungan dengan produk tersebut. Jasa menurut Gronroos (dalam Tjiptono, 2011) adalah “Proses yang terdiri atas serangkaian aktivitas *intangible* yang biasanya (namun tidak harus selalu) terjadi pada interaksi antara pelanggan dan karyawan jasa dan atau sumber daya fisik atau barang dan atau sistem penyedia jasa, yang disediakan sebagai solusi atas masalah pelanggan”. Tanpa disadari seringkali terjadi dalam jasa interaksi antara pelanggan dan penyedia jasa, walaupun terkadang pada situasi tertentu tidak terjadi interaksi antara pelanggan dan penyedia jasa.

Pada dasarnya tidak mudah untuk membedakan antara barang dan jasa. Hal ini dapat terlihat ketika membeli barang seringkali dibarengi dengan jasa/pelayanan, contohnya saja pemberian garansi ketika membeli sebuah *handphone*, dan sebaliknya pada pembelian suatu jasa yang melibatkan barang untuk melengkapinya.

2.1.2. Karakteristik Jasa

Jasa dan produk dapat dibedakan dengan melihat karakteristiknya. Menurut Tjiptono (2004) terdapat empat karakteristik jasa, yaitu:

a. *Intangibility* (tidak berwujud)

Jasa merupakan suatu kinerja, tindakan atau perbuatan, sedangkan barang merupakan suatu objek, material, alat atau benda. Oleh karena itu, jasa dan barang adalah dua hal yang berbeda. Jika barang dapat dimiliki, lain halnya dengan jasa yang hanya dapat dikonsumsi. Jasa yang *intangibility* berarti jasa yang tidak dapat dilihat, dirasa, dicium atau didengar sebelum dikonsumsi. Terdapat dua pengertian dalam konsep *intangible*, yaitu:

1. Sesuatu yang tidak dapat disentuh dan tidak dapat dirasa.
2. Sesuatu yang tidak mudah didefinisikan, diformulasikan, atau dipahami secara rohani.

Sebelum mengalami atau menikmati jasanya sendiri, maka pelanggan tidak dapat menilai hasil dari jasa tersebut. Untuk itu tingkat ketidakpastian relatif tinggi, maka pelanggan akan banyak menyimpulkan kualitas jasa dari tempat, orang, peralatan, simbol, materi komunikasi dan harga.

b. *Inseparability* (tidak dapat dipisahkan)

Pada umumnya barang terlebih dahulu diproduksi, kemudian dijual, lalu dikonsumsi oleh konsumen. Lain halnya dengan jasa yang biasanya dijual terlebih dahulu, kemudian diproduksi dan dikonsumsi pada waktu yang sama. Ciri khusus dalam pemasaran jasa adalah interaksi antara penyedia jasa dan pelanggan, di mana yang menjadi unsur kritis dalam interaksi keduanya adalah efektivitas dalam menyampaikan jasa. Hal ini akan mempengaruhi hasil dari jasa.

c. *Variability* (bervariasi)

Jasa memiliki banyak variasi, bentuk dan jenis dikarenakan selalu mengalami perubahan, tergantung dari siapa penyedia jasa, kapan dan kondisi seperti apa jasa tersebut diberikan. Terdapat tiga faktor yang menyebabkan variabilitas kualitas jasa yaitu:

1. Adanya partisipasi atau kerja sama pelanggan.
2. Adanya motivasi serta moral yang tertanam dalam diri karyawan.
3. Beban kerja perusahaan.

d. *Perishability* (tidak tahan lama)

Jasa bukan merupakan produk fisik, hal ini menyebabkan jasa yang tidak tahan lama, tidak dapat disimpan, tidak dapat dijual kembali ataupun dikembalikan. Sifat ini tidak akan menjadi masalah ketika permintaannya stabil. Akan tetapi, jika permintaannya menurun, maka masalah akan muncul satu per satu.

2.2. Kualitas Pelayanan

Menurut Kotler (2005) kualitas adalah pengaruh sifat produk ataupun pelayanan terhadap kemampuan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen yang dinyatakan atau tersirat. Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa suatu barang atau jasa akan dinilai berkualitas jika dapat memenuhi keinginan atau harapan konsumen.

Tjiptono (2001) berpendapat bahwa kualitas adalah suatu kondisi yang dinamis di mana berpengaruh pada produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi ataupun melebihi harapan konsumen. Semakin tinggi kualitas produk/jasa, maka akan berdampak positif bagi tingkat pelayanan yang diberikan oleh perusahaan. Menurut Garvin (dalam Tjiptono, 2011) alasan kualitas memiliki arti yang berbeda-beda dapat dijelaskan dalam lima perspektif, yaitu:

a. *Transcendental approach*

Pada perspektif ini menegaskan bahwa suatu kualitas baru dapat dipahami melalui pengalaman yang didapatkannya. Kualitas sulit untuk diartikan akan tetapi mudah untuk dirasakan. Biasanya perspektif ini diterapkan dalam dunia seni, di mana beberapa orang tidak mengerti arti dibalik lukisan atau arti dibalik lirik lagu.

b. *Product-based approach*

Dalam perspektif ini menegaskan bahwa kualitas merupakan suatu atribut yang bersifat objektif yang dapat dikuantitatifkan atau dapat diukur. Adapun kelemahan dari perspektif ini yaitu tidak dapat menjelaskan perbedaan dalam hal selera serta kebutuhan tiap individunya.

c. *User-based approach*

Kualitas dalam perspektif ini berdasarkan pada orang yang menilainya dan bersifat subjektif yang berarti kebutuhan dan keinginan masing-masing pelanggan itu berbagai macam, sehingga penilaian individu dengan individu lainnya terhadap kualitas berbeda.

d. *Manufacturing-based approach*

Pada perspektif ini lebih berfokus kepada proses manufaktur, di mana lebih memperhatikan kesesuaian terhadap spesifikasi yang telah ditentukan. Sehingga, bukan konsumen yang menentukan kualitas, tetapi perusahaan yaitu dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya.

e. *Value-based approach*

Pada perspektif ini kualitas dipandang dari segi nilai dan juga harga. Dalam hal ini kualitas bersifat relatif, di mana produk dengan kualitas yang sangat baik belum tentu produk yang memiliki nilai tetapi produk yang bernilai adalah produk yang paling tepat untuk dibeli.

Kualitas pelayanan merupakan suatu upaya perusahaan untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen serta dapat mengimbangi harapan konsumen dengan cara penyampaian yang tepat (Tjiptono, 2001). Terdapat lima dimensi kualitas pelayanan menurut Parasuraman (dalam Lupiyoadi, 2001) yaitu:

- a. *Tangibles* adalah dimensi yang berupa bentuk fisik perusahaan serta keadaan lingkungan sekitarnya. *Tangibles* juga dapat dikatakan sebagai bukti nyata yang meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, peralatan dan penampilan pegawainya serta sarana komunikasi.
- b. *Reliability* adalah kemampuan perusahaan dalam memberikan pelayanan yang dijanjikan kepada konsumen. Di mana pelayanan harus sesuai dengan harapan konsumen.
- c. *Responsiveness* adalah keinginan pegawai untuk membantu konsumen dengan cepat dan jelas dalam penyampaian informasi.
- d. *Assurance* adalah berkaitan dengan pengetahuan, kemampuan dan kesopanan pegawai yang bebas dari risiko atau keraguan agar dapat menumbuhkan rasa kepercayaan pada benak konsumen.
- e. *Empathy* adalah memberikan perhatian yang tulus serta menjalin komunikasi yang baik pada konsumen dengan cara memahami keinginan mereka.

2.3. Kepuasan Pelanggan

Dalam kepuasan pelanggan perlu dipahami sebab-sebab kepuasan untuk mengetahui tingkat kepuasan tersebut. Kepuasan pelanggan banyak didefinisikan oleh para pakar.

Menurut Kotler (1994), kepuasan pelanggan yaitu tingkat perasaan seseorang yang berdasarkan dengan perbandingan antara harapan dan kinerja/hasil yang dirasakan.

Dalam mengukur serta memantau kepuasan pelanggan, terdapat beberapa metode yang dapat digunakan oleh perusahaan, yaitu:

a. Sistem Keluhan dan Saran

Pelanggan perlu diberikan kesempatan untuk menyampaikan saran, pendapat serta keluhan khususnya pada suatu perusahaan/organisasi yang berorientasi pada pelanggan. Dengan adanya saran dari pelanggan ini dapat memberikan ide-ide baru atau masukan yang berharga bagi pihak perusahaan.

b. Survei Kepuasan Pelanggan

Dengan menggunakan survei ini, pelanggan akan merasa diperhatikan oleh pihak perusahaan dan perusahaan juga langsung memperoleh tanggapan atau umpan balik dari para pelanggannya. Terdapat beberapa cara dalam metode ini, yaitu:

1. *Directly reported satisfaction*. Pengukuran ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada pelanggan secara langsung, di mana pelanggan memilih satu dari beberapa skala kepuasan yang ada.
2. *Derived dissatisfaction*. Pengukuran ini memuat dua hal utama dalam pertanyaan yang akan diajukan, yaitu besarnya harapan dan kinerja yang dirasakan.
3. *Problem analysis*. Pengukuran ini memuat dua hal pokok yang harus diungkapkan oleh pelanggan, yaitu masalah yang berkaitan dengan penawaran dan saran untuk perbaikan.
4. *Importance-performance analysis*. Pengukuran ini dilakukan dengan cara meminta pelanggan untuk meranking berdasarkan derajat kepentingan dan kepuasan dari setiap atribut.

c. *Ghost Shopping*

Salah satu metode untuk mengukur kepuasan pelanggan yaitu dengan mempekerjakan beberapa orang yang berperan sebagai pelanggan. Kemudian menyampaikan kelebihan serta kekurangan produk perusahaan dan pesaing. Tidak hanya itu, *ghost shopper* juga meniali cara perusahaan dalam menjawab pertanyaan dan keluhan.

d. *Lost Customer Analysis*

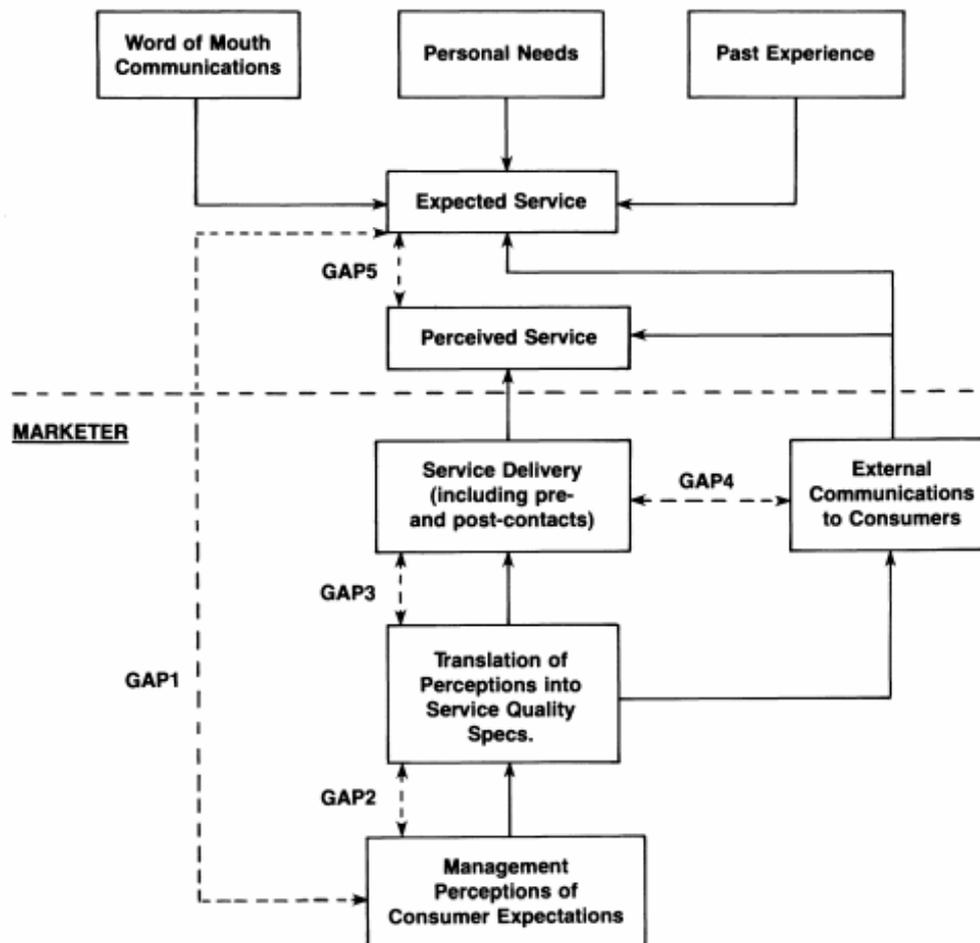
Pihak perusahaan menghubungi pelanggan yang telah berhenti menggunakan jasanya atau telah berhenti membeli produknya. Hal ini dilakukan untuk mencari tahu penyebab terjadinya hal tersebut.

2.4. Metode *Service Quality*

Service quality merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan konsumen dengan melihat kesenjangan (*gap*) yang terjadi antara persepsi dan ekspektasi konsumen. Terdapat dua bagian dalam pengukuran menggunakan metode *servqual* yaitu pada bagian pertama untuk mengetahui harapan atau ekspektasi konsumen terhadap jasa pelayanan yang diberikan oleh perusahaan dan bagian kedua untuk mengetahui persepsi konsumen terhadap jasa yang telah diterima.

Kesenjangan (*gap*) terjadi dikarenakan manajemen tidak tahu apa yang diinginkan atau diharapkan konsumen. Dari model kualitas pelayanan dapat dilihat macam-macam kesenjangan. Terdapat lima macam kesenjangan yang terjadi, yaitu:

1. *Gap 1* : *gap* antara harapan konsumen dan persepsi manajemen. Hal ini terjadi dikarenakan manajemen salah mengerti apa yang diinginkan oleh konsumen.
2. *Gap 2* : *gap* antara persepsi manajemen dan spesifikasi kualitas jasa. Terjadi dikarenakan pihak manajemen belum menetapkan standar yang jelas terhadap kualitas pelayanannya.
3. *Gap 3* : *gap* antara kualitas jasa dan penyampaian jasa. Pada *gap* ini lebih kepada sumber daya manusia yang kurang mampu untuk memenuhi standar kualitas pelayanan yang telah ditetapkan dikarenakan kurang terlatihnya kakryawan, peralatann yang kurang mendukung serta kondisi mental yang rendah.
4. *Gap 4* : *gap* antara penyampaian jasa dan komunikasi pemasaran. *Gap* ini berawal dari janji yang diberikan perusahaan melalui iklan sehingga menimbulkan kesenjangan antara bagian pemasaran dan bagian operasional yang membuat harapan konsumen menjadi tinggi dan tidak mampu untuk dipenuhi.
5. *Gap 5* : *gap* antara persepsi dan ekspektasi konsumen. *Gap* ini dapat terjadi karena harapan konsumen yang tidak dapat dipenuhi oleh penyedia jasa.



Gambar 2. 1 Model Kualitas Pelayanan

Sumber: (Zeithaml, Berry, & Parasuraman, 1988)

2.5. Pengukuran *Servqual*

Dalam metode *servqual*, para pelanggan akan membandingkan antara harapan atau standar yang ideal bagi pelanggan dengan kinerja dari perusahaan. Pada pengukuran *servqual* ini menggunakan skala likert sehingga responden tinggal memilih tingkat kepentingan atau kepuasan terhadap pernyataan terkait kualitas pelayanan (Tjiptono, 2008). Adapun skala likert yang digunakan untuk tingkat kepentingan serta tingkat kepuasan yaitu (Sugiono, 2012):

a. Tingkat Kepentingan/Harapan

1. Sangat Tidak Penting
2. Tidak Penting
3. Cukup Penting
4. Penting

5. Sangat Penting
- b. Tingkat Kepuasan
1. Sangat Tidak Puas
 2. Tidak Puas
 3. Cukup Puas
 4. Puas
 5. Sangat Puas

Dengan metode *servqual* dapat mengetahui apakah jasa yang ditawarkan oleh perusahaan sudah sesuai dengan harapan konsumen atau tidak yaitu dengan melihat nilai kesenjangan (*gap*) yang terjadi. Kesenjangan (*gap*) yang dimaksud adalah *gap* 5 yang di mana paling penting menurut Zeithaml, Berry, & Parasuraman (1990). Untuk itu digunakan rumus di bawah ini:

$$Gap = Skor Persepsi - Skor Harapan \quad (2.1)$$

Keterangan:

Jika *gap* bernilai positif (kepuasan > harapan), maka kualitas pelayanan sangat memuaskan.

Jika *gap* bernilai nol (kepuasan = harapan), maka kualitas pelayanan memuaskan atau sama persis dengan harapan pelanggan.

Jika *gap* bernilai negatif (kepuasan < harapan), maka kualitas pelayanan kurang memuaskan.

2.6. Teori Fuzzy

2.6.1. Logika Fuzzy

Dr. Lotfi Zadeh merupakan pencetus logika *fuzzy* yang berasal dari *California University* pada tahun 1965 (Kusumadewi & Purnomo, 2004). Teori ini telah dikembangkan untuk menyelesaikan permasalahan observasi atau penelitian yang subjektif dan tidak pasti. Dalam merepresentasikan ketidakpastian tidak hanya menggunakan teori probabilitas akan tetapi dapat digunakan teori himpunan *fuzzy*. Logika *fuzzy* merupakan suatu konsep yang berhadapan dengan kebenaran sebagian dan merupakan peningkatan dari logika *Boolean* di mana derajat keanggotaan yang dimiliki di setiap anggotanya bernilai kontinu antara 0 sampai dengan 1. Himpunan *fuzzy* berbeda dengan logika *boolean*, di mana sebuah individu pada himpunan *fuzzy* dapat

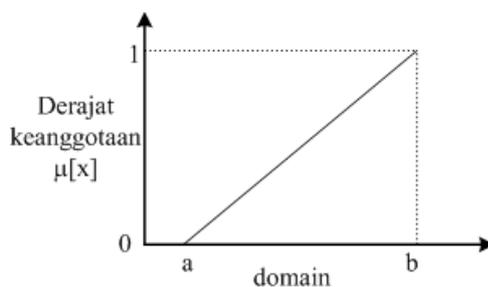
masuk kedalam dua himpunan yang berbeda sedangkan pada *boolean* hanya dapat masuk pada salah satu himpunan saja. Contoh *fuzzy* dalam kehidupan sehari-hari yaitu misalnya interval “penting” pada *customer needs* dan interval “puas” pada *service quality*.

2.6.2. Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan adalah pemetaan titik-titik *input* data ke dalam nilai/derajat keanggotaan yang ditunjukkan pada suatu kurva dengan interval antara 0 sampai dengan 1. Terdapat beberapa pendekatan fungsi untuk mendapatkan nilai/derajat keanggotaan, yaitu:

a. Kurva Linear

Pada kurva ini digambarkan pada satu garis lurus dalam pemetaan *input* ke derajat keanggotaannya. Terdapat dua keadaan himpunan *fuzzy* linear yaitu linear naik dan linear turun. Pertama, linear naik di mana memiliki derajat keanggotaan nol [0] yang bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih tinggi.

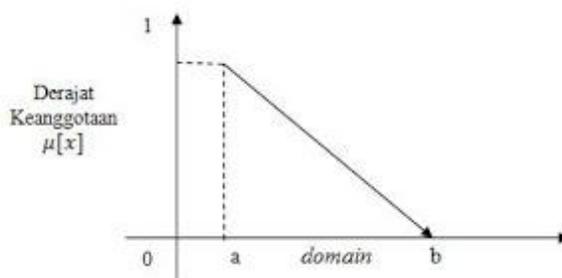


Gambar 2. 2 Kurva Linear Naik

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0, & x \leq a \\ (x - a)/(b - a), & a \leq x \leq b \\ 1, & x \geq b \end{cases}$$

Kedua, linear turun di mana memiliki derajat keanggotaan satu [1] yang bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan lebih rendah.



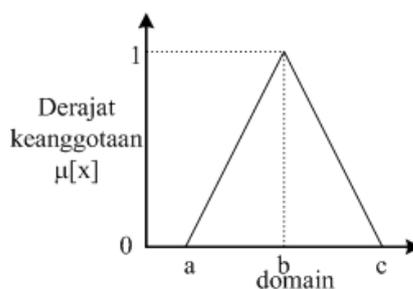
Gambar 2. 3 Kurva Linear Turun

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} (b-x)/(b-a), & a \leq x \leq b \\ 0, & x \geq b \end{cases}$$

b. Kurva Segitiga

Triangular Fuzzy Number (TFN) dapat dinyatakan sebagai $B = (a, b, c)$, dengan $a < b < c$. Parameter a dan c menunjukkan batas atas dan batas bawah, sedangkan b mewakili nilai tengah dari bilangan *fuzzy* B , di mana sesuai dengan fungsi keanggotaan kurva segitiga. TFN menggambarkan *fuzzy set* atau konsep $B =$ ‘mendekati b ’. Pada *Triangular Fuzzy Number* dapat mengatasi suatu angka yang tidak pasti misalnya ‘mendekati 7’, ‘kira-kira 5’ dan sebagainya (Ariyani, 2009).



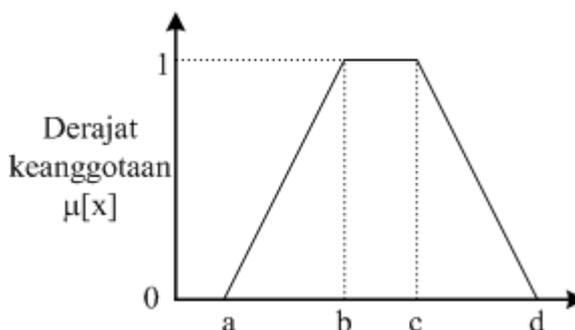
Gambar 2. 4 Kurva Segitiga

Fungsi keanggotaan kurva segitiga sering digunakan untuk membantu dalam pengumpulan data. Dengan fungsi keanggotaan sebagai berikut:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0, & x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x-a)/(b-a), & a \leq x \leq b \\ (c-x)/(c-b), & b \leq x \leq c \end{cases}$$

c. Kurva Trapesium

Pada kuva ini dasarnya berbentuk segitiga, yang membedakan adalah terdapat beberapa titik yang memiliki nilai keanggotaan satu [1].



Gambar 2. 5 Kurva Trapesium

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0, & x \leq a \text{ atau } x \geq d \\ (x - a)/(b - a), & a \leq x \leq b \\ 1, & b \leq x \leq c \\ (d - x)/(d - c), & c \leq x \leq d \end{cases}$$

2.6.3. Defuzzifikasi Nilai

Dari komposisi aturan-aturan *Fuzzy* akan didapatkan suatu himpunan *Fuzzy* yang merupakan *input* dari proses *defuzzy* dan *output* yang dihasilkan berupa suatu bilangan pada domain himpunan *Fuzzy*. Suatu nilai *crisp* harus dapat diambil, jika dalam *range* tertentu diberikan suatu himpunan *Fuzzy* (Kusumadewi & Purnomo, 2004). Proses defuzzifikasi merupakan konversi dari suatu bilangan *fuzzy* kedalam suatu bilangan yang tepat jumlahnya. Terdapat beberapa metode dalam proses defuzzifikasi, yaitu (Tettamanzi & Tomassini, 2013):

- a. *Height Method*. Metode ini juga dikenal sebagai *maximum membership principle*, di mana dalam metode ini memilih bilangan maksimal pada derajat keanggotaan. Sehingga metode ini terbatas hanya untuk fungsi keanggotaan yang memiliki nilai tertinggi.
- b. *Metode Centroid*. Metode ini juga dikenal sebagai *center of area* atau *center of gravity*, di mana metode ini merupakan metode yang paling umum digunakan dalam proses defuzzifikasi. Dalam metode ini mengambil titik pusat pada daerah *fuzzy*.

$$y^* = \frac{\sum_{i=0}^n z_i \times \mu c(z_i)}{\sum_{i=0}^n z_i}$$

(2.2)

- c. *Weighted Average Method*. Metode ini hanya berlaku untuk *output* fungsi kenaggotaan yang terdiri dari nilai fungsi keanggotaan yang simetris, di mana bobot dari masing-masing fungsi keanggotaan dari tiap nilai keanggotaan maksimum.

$$y^* = \frac{\sum_i \bar{y}_i \mu_i(\bar{y}_i)}{\sum_i \mu_i(\bar{y}_i)} \quad (2.3)$$

- d. *Mean-Max Method*. Metode ini biasa disebut dengan *middle of maxima*, di mana dalam metode ini mengambil nilai rata-rata pada nilai keanggotaan maksimum.

$$y^* = \frac{m + M}{2} \quad (2.4)$$

- e. *Center of Sums*. Metode ini dapat dikatakan lebih cepat jika dibandingkan dengan metode-metode lainnya. Dalam metode ini melibatkan fungsi integral dari jumlah fungsi keanggotaan.

$$y^* = \frac{\int y \sum_i \mu_i(y) dy}{\int \sum_i \mu_i(y) dy} \quad (2.5)$$

2.7. Diagram Kartesius

Diagram Kartesius merupakan salah satu teknik analisa data untuk menganalisis kepuasan pelanggan. Diagram Kartesius dapat menentukan prioritas faktor-faktor yang sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan. Menurut Supranto (2006) diagram Kartesius adalah “Suatu bangunan yang dibagi atas 4 bagian yang dibatasi oleh dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titik-titik (X, Y)”. Titik X merupakan rata-rata dari tingkat kepuasan dan titik Y merupakan rata-rata dari tingkat kepentingan.



Gambar 2. 6 Diagram Kartesius

Sumber: (Supranto, 2006)

Empat kuadran dalam diagram Kartesius terdiri atas:

1. Kuadran A (Prioritas Utama)

Pada kuadran ini menunjukkan bahwa harapan lebih besar daripada kinerja yang berarti bahwa atribut yang dianggap sangat penting bagi pelanggan akan tetapi pihak perusahaan belum melaksanakannya sesuai dengan keinginan pelanggan. Hal ini akan membuat pelanggan merasa kecewa dan tidak puas.

2. Kuadran B (Pertahankan Prestasi)

Pada kuadran ini menunjukkan bahwa harapan tinggi dan kinerja yang tinggi pula yang berarti atribut yang dianggap sangat penting bagi pelanggan sudah dijalankan dengan baik oleh perusahaan. Hal ini membuat pelanggan merasa puas dan perlu dipertahankan pihak perusahaan.

3. Kuadran C (Prioritas Rendah)

Pada kuadran ini menunjukkan bahwa harapan rendah dan kinerja yang rendah pula yang berarti atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan dan dijalankan biasa saja dengan perusahaan dikarenakan kurang dianggap penting dan kurang memuaskan bagi pelanggan.

4. Kuadran D (Berlebihan)

Pada kuadran ini menunjukkan bahwa harapan lebih kecil daripada kinerja yang berarti atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan akan tetapi pihak perusahaan menjalankannya dengan baik atau berlebihan. Pada atribut ini lebih baik dikurangi untuk mengefisieni sumber daya perusahaan.

2.8. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data yang berfungsi untuk mengetahui apakah data yang diperoleh cukup atau tidak untuk mewakili suatu populasi. Adapun uji kecukupan data menggunakan rumus Paul Leedy (Supranto, 1996) sebagai berikut:

$$n \geq \left[\frac{Z_{\alpha/2}}{e} \right]^2 p(1 - p) \quad (2.6)$$

Keterangan:

N = jumlah sampel minimal

$(Z_{\alpha/2})$ = nilai distribusi normal

- e = error
p = proporsi yang diduga

2.9. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu pengujian yang dilakukan untuk mengetahui valid tidaknya suatu data yang telah diperoleh. Pengujian ini juga dapat mengetahui apakah data yang digunakan layak sehingga menghasilkan data yang akurat di mana sesuai dengan tujuan peneliti. Adapun rumus yang digunakan untuk uji validitas adalah sebagai berikut (Somantri & Muhidin, 2006):

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (2.7)$$

Keterangan:

- r_{hitung} = tingkat validitas
N = jumlah responden
X = nomor item
Y = skor total

Kriteria pengujian:

- $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka atribut pernyataan valid
 $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka atribut pernyataan tidak valid

2.10. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan dapat dinyatakan andal atau dapat dipercaya atau tidak. Hasil pengukuran dapat dikatakan reliable jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah stabil atau konsisten. Reliabilitas dinyatakan dalam koefisien reliabilitas dengan rentang 0 sampai 1 (Azwar, 2008). Kuesioner dapat dikatakan memiliki *reliable* yang baik apabila koefisien reliabilitas mendekati 1. Berikut merupakan rumus uji reliabilitas:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2 y}{S^2 x} \right) \quad (2.8)$$

Keterangan:

- α = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item pertanyaan

$\sum S^2y$ = jumlah varian skor tiap item

S^2x = variasi skor total

Data yang reliabel ditunjukkan dalam beberapa kriteria sebagai berikut:

- a. $\alpha < 0.2$: data tidak reliabel
- b. $0.2 \leq \alpha < 0.4$: reliabilitas data kecil
- c. $0.4 \leq \alpha < 0.7$: data cukup reliabel
- d. $0.7 \leq \alpha < 0.9$: data reliabel
- e. $0.9 \leq \alpha < 1.0$: data sangat reliabel
- f. $\alpha < 1.0$: reliabilitas data sempurna

2.11. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Chou, Liu, Huang, Yih, dan Han (2011) dengan judul “*Applying the Fuzzy Servqual Method to Measure the Service Quality in Certification & Inspection Industry*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas layanan maskapai penerbangan yang di mana menggunakan metode *Fuzzy Servqual*. Dimensi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *tangibles, responsiveness, reliability and assurance, emphaty, flight pattern*. Berdasarkan hasil penelitian nilai *gap* bernilai negatif, di mana yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *reliability and assurance* (-1,43), kemudian diikuti oleh *tangibles* (-1,36), *emphaty* (-0,97), *responsiveness* (-0,72) dan *flight pattern* (-0,69).

Penelitian yang dilakukan oleh Haliim dan Ciptomulyoni (2012) dengan judul “Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Kesehatan di Instalasi Rawat Inap Dengan Menggunakan Metode *Servqual Fuzzy* (Studi Kasus di RSK Sumber Glagah Mojokerto)”. Dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy Servqual*. Dengan metode ini diharapkan dapat mengukur kualitas layanan dengan mencari *gap* antara persepsi dan ekspektasi di IRNA RSK Sumber Glagah. Dari hasil penelitian didapatkan nilai *gap* terbesar yaitu (-1,01) pada atribut dokter dan perawat memberikan informasi yang jelas dan mudah untuk dipahami.

Penelitian yang dilakukan oleh Parwati dan Nugroho (2013) dengan judul “Analisis Kualitas Pelayanan Pada Rumah Sakit Ibu dan Anak XYZ. Penelitian ini untuk mengetahui pendapat pelanggan terhadap kualitas jasa yang diberikan oleh pihak rumah sakit. Dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy Servqual, fishbone diagram*

dan HOQ. Dengan metode ini perusahaan berharap dapat mencari perbedaan antara kinerja dan harapan pelanggan. Dari hasil penelitian didapatkan nilai *gap* tiap atribut maupun tiap dimensi bernilai negatif yang berarti bahwa pelanggan belum puas terhadap jasa yang diberikan pihak rumah sakit. Nilai *gap* yang terbesar pada dimensi *tangible* yaitu pada masalah parkir, lokasi serta kapasitasnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Perangin, Nababan, & Bu'ulolo (2013) dengan judul "Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan Menggunakan Integrasi Metode *Fuzzy Servqual*". Dalam penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Servqual* dan Matriks *Importance-Performance*. Dari 30 atribut, terdapat 8 atribut yang tidak valid. Untuk itu digunakan 22 atribut dalam penelitian ini, di mana ke-22 atribut tersebut memiliki nilai *gap* negatif. Hal ini berarti pelayanan yang diberikan oleh pihak rumah sakit masih berada di bawah harapan pasien. Dari hasil penelitian didapatkan nilai *gap* terbesar yaitu pada atribut ketersediaan alat-alat modern sebesar (-0,983). Kemudian diikuti dengan ketepatan jadwal dokter, lokasi, proses administrasi, perhatian kepada pasien maupun keluarga pasien. Atribut-atribut tersebut yang menjadi prioritas untuk dilakukannya perbaikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Stefano, Casarotto, Barichello dan Sohn (2015) dengan judul "A *Fuzzy SERVQUAL Based Method For Evaluated of Service Quality in the Hotel Industry*". Dalam penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Servqual* dan *Fuzzy AHP*. Dimensi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *tangibles*, *reliability*, *assurance*, *emphaty* dan *access*. Dari hasil penelitian didapatkan nilai *gap* (-) pada beberapa atribut. Atribut dengan nilai terbesar yaitu pada layanan yang diberikan sesuai dengan yang telah dijanjikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Liu, Cui, Zeng, Wu, dan Wang (2015) dengan judul "Applying the *Fuzzy Servqual Method to Measure the Service Quality in Certification & Inspection Industry*". Penelitian ini terdiri dari 405 responden yang merupakan pelanggan dari *China Certification & Inspection Company (CCIC)*. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Servqual*. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan nilai *gap* tiap atribut bernilai negatif yang berarti CCIC belum memberikan layanan yang memuaskan kepada pelanggan-pelanggannya. Jika nilai *gap* berdasarkan dimensi diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah yaitu *tangible*, *responsiveness*, *reliability*, *emphaty*, *assurance*. Untuk itu perusahaan perlu meningkatkan investasi dalam aspek nyata guna meningkatkan kualitas layanan.

Penelitian yang dilakukan oleh Harto (2015) dengan judul “Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan *Fuzzy Servqual* Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan (Studi Kasus di Bengkel Resmi BAJAJ Padang)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa puas pelanggan terhadap jasa yang ditawarkan serta mengidentifikasi atribut-atribut yang menjadi perhatian khusus bagi perusahaan yang nantinya akan diperbaiki atau ditingkatkan kembali guna meningkatkan kualitas pelayanan. Dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy Servqual* agar dapat merepresentasikan ketidakpastian dalam mengukur kepuasan pelanggan. Hasil dari penelitian ini yaitu nilai rata-rata kualitas pelayanan bernilai sedang yang berarti pihak bengkel perlu melakukan perbaikan agar sesuai dengan yang diinginkan pelanggan. Dari 5 dimensi yang digunakan terdapat 2 dimensi yang memiliki nilai rendah yaitu *Reliability* dan *Responsivness*, di mana dimensi ini menjadi prioritas untuk ditingkatkan kualitasnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Kartika dan Suprayogi (2017) dengan judul “Implementasi *Fuzzy-Service Quality* Terhadap Tingkat Kepuasan Layanan Mahasiswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa tingkat kepuasan mahasiswa terhadap layanan yang diberikan oleh pihak universitas. Dalam penelitian ini digunakan metode *Fuzzy Servqual*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam peningkatan kinerja serta kualitas pelayanan dalam bidang akademik, sarana dan prasarana. Hasil keseluruhan *gap* dari penelitian ini yaitu menunjukkan nilai *gap* negatif yang artinya persepsi dan ekspektasi mahasiswa yang tidak sesuai. Pada atribut kenyamanan, kebersihan, dan ketersediaan lahan parkir merupakan *gap* terbesar dengan nilai (-2,55) sehingga perlu diadakan perbaikan dan menjadi perhatian khusus.

Penelitian yang dilakukan oleh Shofia, Wahyuniar, dan Kusuma (2017) dengan judul “Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Pengadilan Agama Kabupaten Kediri Dengan Pendekatan Logika *Fuzzy*”. Dengan adanya fasilitas baru yaitu meja informasi, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah fasilitas tersebut sudah memuaskan atau belum bagi pihak pencari keadilan. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Fuzzy Servqual* dan dibantu dengan *software* MATLAB. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kepuasan rata-rata bernilai positif yang artinya pelayanan fasilitas baru (meja informasi) adalah baik di mata masyarakat.

Pada umumnya metode yang digunakan untuk mengukur kepuasan konsumen yaitu dengan *service quality*. Akan tetapi, metode ini masih memiliki kekurangan sehingga diperlukan integrasi dengan metode lain. Pada metode *servqual* akan diketahui bagaimana penilaian konsumen terhadap jasa yang diberikan, di mana penilaian tersebut bersifat subyektif dan masih terdapat bias. Hal ini dikarenakan apa yang dirasakan konsumen terkadang tidak sesuai dengan pernyataan tingkat kepuasan. Maka diperlukan sebuah metode yang dapat menterjemahkan bahasa penilaian yang tidak pasti dengan membuat suatu interval. Metode yang digunakan yaitu *Fuzzy Servqual*. Selain dengan metode tersebut, terdapat bantuan *tools* dalam analisis data yaitu diagram Kartesius. Diagram Kartesius akan membantu untuk menentukan prioritas perbaikan yang harus dilakukan oleh pihak perusahaan. Yang dapat membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini menggunakan bantuan *tools* diagram Kartesius dan juga menganalisis *gap* yang terjadi berdasarkan jenis kelamin, sehingga dapat mengetahui apakah persepsi antara laki-laki dan perempuan berbeda atau tidak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada salah satu bengkel Honda AHASS di Yogyakarta yaitu Ahass 2179 Panmas Motor yang terletak di Jalan Kaliurang Km. 13,5. Obyek dari penelitian ini adalah penilaian konsumen terhadap pelayanan yang didapatkan.

3.2. Alat Bantu Penelitian

Pada penelitian ini diperlukan alat bantu untuk melakukan uji kecukupan data, uji validasi dan uji reliabilitas dari data yang telah diperoleh sebelumnya yaitu dengan menggunakan *software* Ms. Excel dan SPSS.

3.3. Metode Pengumpulan Data

3.3.1. Pengumpulan Data

a. Observasi

Yaitu pengamatan langsung yang dilakukan dilapangan untuk dapat melihat bagaimana kondisi nyata sehingga dapat menentukan atribut yang menjadi pertanyaan pada kuesioner.

b. Wawancara

Adalah suatu metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak perusahaan dan konsumen terkait kualitas pelayanan.

c. Kuesioner

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara membuat daftar pertanyaan yang terkait dengan permasalahan yang selanjutnya akan diberikan kepada konsumen untuk diisi sesuai dengan penilaian mereka.

d. Studi Pustaka

Studi pustaka diperoleh dari buku-buku referensi serta jurnal yang mendukung metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada.

3.3.2. Data yang Dibutuhkan

a. Data Primer

Data primer merupakan suatu data yang di mana proses pengumpulan data langsung dikumpulkan oleh peneliti dan bukan dikumpulkan oleh orang lain.

Yang di mana data ini belum pernah dikumpulkan sebelumnya, meliputi:

1. Data atribut kualitas pelayanan kepada konsumen.
2. Data persepsi dan ekspektasi yang didapatkan konsumen terhadap pelayanan yang didapatkan.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan atau diperoleh dari dokumentasi, sejumlah jurnal, buku, laporan, dan lain-lain di mana untuk membantu dalam pengolahan data.

3.4. Pengolahan Data

3.4.1. Uji Kecukupan Data

Pada uji kecukupan data ini digunakan untuk mengetahui jumlah data yang sudah terkumpul cukup atau tidak. Untuk melakukan uji kecukupan data ini digunakan dengan rumus 2.6. Alasan menggunakan rumus 2.6 dikarenakan dalam penelitian ini belum diketahui jumlah populasi. Jika jumlah data tidak cukup maka dilakukan penyebaran kuesioner lagi hingga jumlah data dinyatakan cukup.

3.4.2. Uji Validitas Data

Pada uji validitas data ini digunakan untuk mengetahui apakah setiap pernyataan pada kuesioner valid atau tidak. Pengujian validitas ini menggunakan bantuan *software SPSS*. Jika terdapat data yang tidak valid, maka data dibuang dan kemudian dilakukan uji kecukupan data kembali.

3.4.3. Uji Reliabilitas Data

Pada uji reliabilitas data ini digunakan untuk mengetahui apakah setiap butir pernyataan pada kuesioner reliabel atau tidak. Pada pengujian reliabilitas ini diperlukan bantuan *software SPSS*. Apabila terdapat butir yang tidak reliabel, maka butir dibuang.

3.4.4. Penentuan Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan yang digunakan yaitu *triangular fuzzy number*. Alasan untuk menggunakan TFN dikarenakan memudahkan dalam pengambilan keputusan serta mudah dalam pengaplikasiannya serta dengan TFN ini juga dapat menyatakkn konsep bilangan yang tidak presisi, sehingga sesuai dengan tema yang diangkat dalam penelitian ini.

3.4.5. Perhitungan *Fuzzy*

Pada perhitungan *fuzzy* ini digunakan dua tahapan yaitu fuzzifikasi dan defuzzifikasi. Di mana defuzzifikasi menggunakan rumus 2. 2.

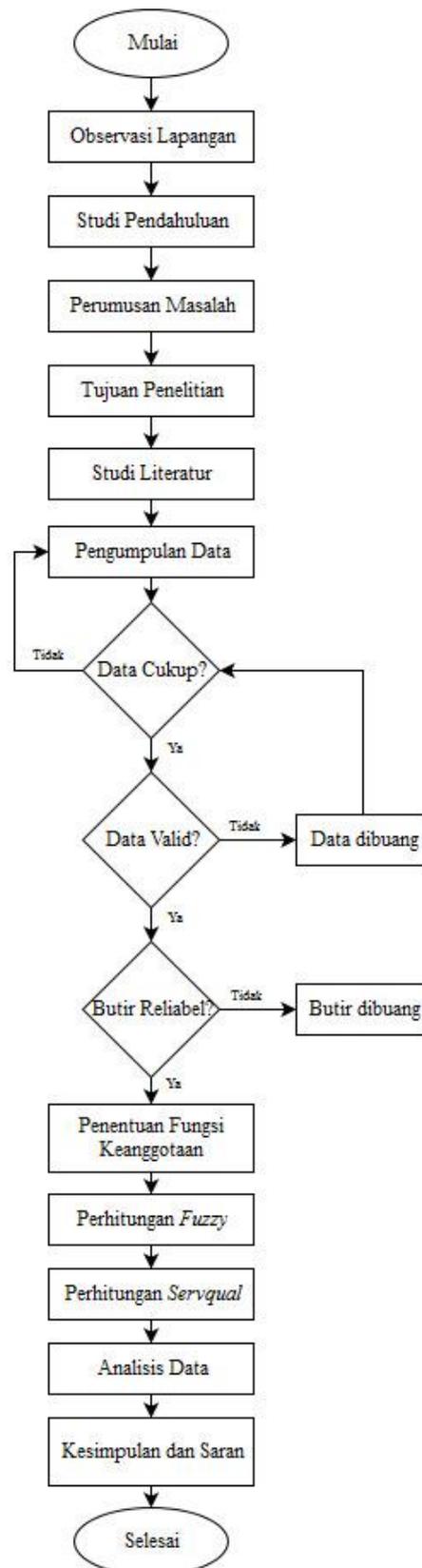
3.4.6. Perhitungan *Servqual*

Pada perhitungan *servqual* ini digunakan untuk mengetahui nilai *gap* yang dihasilkan yaitu dengan menggunakan rumus 2. 1.

3.5. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan diagram Kartesius di mana melihat tingkat kesesuaian antara harapan dan persepsi pelanggan. Apabila terdapat atribut yang berada pada kuadran A, maka perusahaan harus segera mungkin untuk melakukan perbaikan. Hal ini bertujuan untuk memenuhi keinginan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Dalam analisis juga berdasarkan jenis kelamin untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan persepsi antara laki-laki dan perempuan.

3.6. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data

4.1.1. Profil Perusahaan

Bengkel AHASS (Astra Honda *Authorized Service Station*) 2179 Panmas Motor berdiri pada tahun 1996, di mana menjadi bengkel umum. Panmas Motor berlokasi di Jalan Kaliurang Km. 13,5 Besi Sleman, Yogyakarta. Pada tahun 1997 terdapat program Ahass masuk desa dan sejak tahun itu pula Panmas Motor menjadi bengkel resmi Sepeda Motor Honda.

AHASS Panmas Motor selalu senantiasa melaju dalam memberikan kontribusi pelayanan purna jual Sepeda Motor Honda. Dibawah naungan *Main Dealer* HSO Yogyakarta, AHASS Panmas Motor terus berbenah menyempurnakan diri. Upaya penyempurnaan ini bertujuan untuk memberikan pelayanan yang terbaik untuk para konsumen yang harapannya konsumen tetap setia menggunakan jasa layanan yang diberikan oleh AHASS Panmas Motor.

Demi mewujudkan memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen Honda, AHASS Panmas Motor berupaya menjalankan visi dan misi yang telah menjadi landasan dalam pengembangan usaha yang tidak hanya semata-mata berorientasi pada bisnis dan keuntungan semata.

4.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

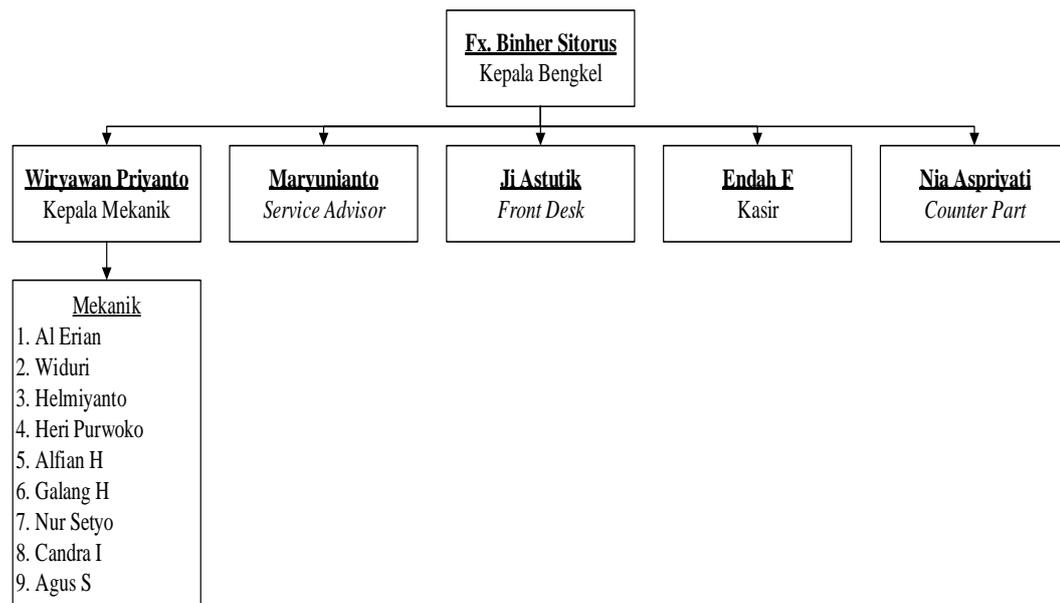
a. Visi:

Menyediakan kemudahan layanan Servis Sepeda Motor Honda dengan didukung oleh fasilitas yang memadai dan Sumber Daya Manusia yang handal.

b. Misi:

Menjadi andalan utama bagi para pengguna Sepeda Motor Honda dalam melakukan perawatan dan perbaikan Sepeda Motor Honda dengan meningkatkan skill dan kinerja seluruh karyawan agar memberikan pelayanan yang maksimal kepada konsumen.

4.1.3. Struktur Organisasi



Gambar 4. 1 Struktur Organisasi

4.1.4. Data Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan pada tanggal 27 April - 2 Mei 2018 yang bertempat di Ahass 2179 Panmas Motor, Jalan Kaliurang Km. 13,5 Yogyakarta. Jumlah responden pada penelitian ini adalah sebanyak 70 responden dan disebarkan kepada pelanggan dari Ahass 2179 Panmas Motor. Adapun dimensi serta atribut pernyataan dalam kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Dimensi dan Atribut Pernyataan

No	Pernyataan
<i>Tangible (bukti fisik)</i>	
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, <i>front office</i>) yang bersih, rapi dan nyaman
3	Jumlah tempat duduk yang memadai

No	Penyataan
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi
5	Tersedianya tempat parkir bagi pelanggan
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan
Reliability (kehandalan)	
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu
Responsiveness (daya tanggap)	
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami
Assurance (jaminan)	
18	Adanya garansi setelah dilakukan <i>service</i>
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian untuk mendukung pekerjaan mereka
20	Ketersediaan komponen yang asli
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan
Emphaty (empati)	
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran
25	Ketersediaan layanan melalui telepon
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan

Karakteristik responden dapat terbagi menjadi 2 kelompok yaitu berdasarkan jenis kelamin dan berdasarkan pekerjaan.

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4. 2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-Laki	29	41%
Perempuan	41	59%
Jumlah	70	100%

Dari Tabel 4.2 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah sebanyak 41 orang (41%) sedangkan 29 orang (29%) lainnya berjenis kelamin laki-laki.

b. Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Tabel 4. 3 Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Pelajar	0	0%
Mahasiswa	40	57%
Pegawai (Negeri/Swasta)	16	23%
Wirausaha	9	13%
Tidak Bekerja	2	3%
Lainnya	3	4%
Jumlah	70	100%

Dari Tabel 4.3 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki jenis pekerjaan mahasiswa dengan jumlah sebanyak 40 orang (57%), kemudian dilanjutkan dengan pegawai (negeri/swasta) dengan jumlah sebanyak 16 orang (23%), sebagai wirausaha sebanyak 9 orang (13%), 2 orang (3%) tidak bekerja dan 3 orang (4%) pekerjaan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa yang mendominasi adalah mahasiswa karena letak dari bengkel Ahass 2179 Panmas Motor berdekatan dengan kampus. Hasil dari kuesioner dapat dilihat pada lampiran I dan J.

4.2. Pengolahan Data

Dalam pengolahan data terdapat beberapa tahapan yaitu dimulai dengan pengujian data yang terdiri dari uji kecukupan data, validitas serta reliabilitas. Setelah data dinyatakan cukup, valid dan reliabel selanjutnya dilakukan fuzzifikasi serta defuzzifikasi disetiap atributnya. Kemudian dilanjutkan dengan analisis gap 5 *servqual* serta mengidentifikasi atribut yang dianggap penting dengan menggunakan diagram Kartesius.

4.2.1. Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data dalam penelitian ini menggunakan rumus Paul Leedy, di mana untuk menentukan banyaknya responden yang dibutuhkan. Berikut merupakan rumus untuk uji kecukupan:

$$n = p(1 - p) \left(\frac{Z_{\alpha/2}}{e} \right)^2$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel minimal

p : Proporsi sampel

$Z_{\alpha/2}$: Nilai distribusi normal

e : Error

Dikarenakan tidak diketahuinya nilai proporsi sampel (p), sehingga $p(1-p)$ juga tidak diketahui. Akan tetapi nilai p selalu diantara 0 sampai 1 dengan nilai p maksimum.

$$f(p) = p - p^2$$

$$\frac{df(p)}{d(p)} = 1 - 2p$$

$$\frac{df(p)}{d(p)} \text{ maksimal jika } \frac{df(p)}{d(p)} = 0$$

$$0 = 1 - 2p$$

$$2p = 1$$

$$p = 0,5$$

Dengan, tingkat kepercayaan 90%

$$e = 0,1$$

Tingkat kesalahan (α) = 10% = 0,1

$$\alpha/2 = 0,05$$

$$Z_{\alpha/2} = 1,645$$

Maka, banyaknya responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

$$n = p(1 - p) \left(\frac{Z_{\alpha/2}}{e} \right)^2$$

$$n = 0,5(1 - 0,5) \left(\frac{1,645}{0,1} \right)^2$$

$$n = 67,65 \approx 68 \text{ responden}$$

Data responden yang telah didapatkan dalam penelitian ini berjumlah $70 > 68$, maka data dapat dikatakan cukup.

4.2.2. Uji Validitas Data

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS*. Jumlah data yang digunakan yaitu sebanyak 70 data dari hasil kuesioner. Berikut merupakan langkah-langkah dalam pengujian validitas data:

a. Menentukan hipotesis

H_0 : Atribut pernyataan dalam kuesioner valid

H_1 : Atribut pernyataan dalam kuesioner tidak valid

b. Menentukan nilai r_{tabel}

Untuk nilai r_{tabel} dengan tingkat signifikansi $(\alpha) = 5\%$

$$\begin{aligned} \text{derajat kebebasan (df)} &= n - 2 \\ &= 70 - 2 \\ &= 68 \end{aligned}$$

Maka untuk mencari nilai r_{tabel} dapat menggunakan cara interpolasi, yaitu sebagai berikut:

df	r_{tabel}
65	0,244
68	x
70	0,235

$$\frac{x - 0,244}{0,235 - 0,244} = \frac{68 - 65}{70 - 65}$$

$$\frac{x - 0,244}{-0,009} = \frac{3}{5}$$

$$x - 0,244 = \frac{3}{5}(-0,009)$$

$$x - 0,244 = -0,0054$$

$$x = 0,2386$$

Sehingga didapatkan nilai r_{tabel} sebesar 0,2386

c. Mencari nilai r_{hitung}

Nilai r_{hitung} dapat dicari dengan menggunakan bantuan *software SPSS* yaitu dapat dilihat pada hasil *output* pada nilai *Corrected Item – Total Correlation*.

d. Kriteria pengujian

Jika r_{hitung} bernilai positif dan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka H_0 diterima

Jika r_{hitung} bernilai positif dan $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Jika r_{hitung} bernilai negatif dan $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka H_0 ditolak

e. Membuat kesimpulan

Hasil perhitungan nilai r_{hitung} terhadap semua atribut pernyataan bernilai positif dengan menggunakan bantuan *software SPSS* dan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti atribut pernyataan dalam kuesioner valid. Berikut merupakan nilai r_{hitung} yang telah diolah dengan menggunakan *software SPSS*:

Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas

No	Pernyataan	r hitung		r tabel	Status
		Kepentingan	Kepuasan		
Tangible (bukti fisik)					
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	0,485	0,679	0,2386	Valid
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	0,707	0,453	0,2386	Valid
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	0,672	0,496	0,2386	Valid
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	0,658	0,390	0,2386	Valid
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	0,707	0,498	0,2386	Valid
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	0,649	0,452	0,2386	Valid
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	0,624	0,503	0,2386	Valid
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	0,674	0,645	0,2386	Valid
Reliability (kehandalan)					
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	0,760	0,705	0,2386	Valid
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	0,787	0,708	0,2386	Valid
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	0,767	0,692	0,2386	Valid
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	0,776	0,626	0,2386	Valid
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	0,776	0,654	0,2386	Valid
Responsiveness (daya tanggap)					
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	0,687	0,584	0,2386	Valid

No	Pernyataan	r hitung		r tabel	Status
		Kepentingan	Kepuasan		
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	0,849	0,693	0,2386	Valid
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	0,806	0,697	0,2386	Valid
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	0,744	0,550	0,2386	Valid
Assurance (jaminan)					
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	0,765	0,625	0,2386	Valid
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	0,760	0,653	0,2386	Valid
20	Ketersediaan komponen yang asli	0,814	0,648	0,2386	Valid
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	0,576	0,564	0,2386	Valid
Emphaty (empati)					
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	0,788	0,636	0,2386	Valid
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	0,790	0,608	0,2386	Valid
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	0,778	0,647	0,2386	Valid
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	0,584	0,410	0,2386	Valid
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	0,746	0,644	0,2386	Valid

Dapat dilihat pada Tabel 4.4 bahwa nilai r_{hitung} bernilai positif serta $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka H_0 diterima yang artinya atribut pernyataan dalam kuesioner dinyatakan valid.

4.2.3. Uji Reliabilitas Data

Setelah data dinyatakan valid, langkah selanjutnya yaitu uji reliabilitas. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS*. Jumlah data yang digunakan yaitu sebanyak 70 data dari hasil kuesioner. Dengan melihat nilai *Cronbach Alpha*, maka dapat diketahui apakah data reliabel atau tidak. Data dapat dikatakan reliabel ketika memiliki nilai *Cronbach Alpha* $> 0,7$.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabel Kepentingan

<i>Cronbach Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,962	26

Tabel 4. 6 Hasil Uji Reliabel Kepuasan

<i>Cronbach Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,926	26

Dari Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 diatas dapat diketahui nilai *Cronbach Alpha*, untuk nilai *Cronbach Alpha* pada tingkat kepentingan sebesar 0,962 dan pada tingkat kepuasan sebesar 0,926. Hal ini berarti nilai *Cronbach Alpha* pada tingkat kepentingan dan tingkat kepuasan mendekati 1 yang berarti bahwa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sangat reliabel.

4.2.4. Perhitungan *Fuzzy*

Tahapan pengolahan data selanjutnya yaitu perhitungan *Fuzzy*. Dalam perhitungan *Fuzzy* ini terdiri dari 3 proses yaitu penentuan *fuzzy set*, fuzzifikasi dan defuzzifikasi.

a. Penentuan *Fuzzy Set*

Proses awal yaitu penentuan *fuzzy set* yang bertujuan untuk menentukan nilai yang harus diberikan oleh responden pada setiap atribut yang terdapat dalam kuesioner. Penentuan bobot skor yang digunakan dalam perhitungan fuzzifikasi adalah sebagai berikut:

Kurang Baik (KB) = 1, 2, 3

Baik (B) = 2, 3, 4

Sangat Baik (SB) = 3, 4, 5

b. Fuzzifikasi

Pada proses fuzzifikasi ini akan didapatkan nilai keanggotaan himpunan *Fuzzy* yang didapatkan dari proses perubahan data keanggotaan himpunan skor biasa. Proses ini bertujuan untuk dapat dipetakan dengan jenis himpunan *Fuzzy* yang sesuai. Bobot skor yang sudah ditentukan pada *Fuzzy set* diatas, kemudian digunakan dalam perhitungan fuzzifikasi yang dapat dilihat pada lampiran C, D dan E.

Contoh perhitungan fuzzifikasi kepentingan pada atribut 1:

$$i) \text{ Kurang Baik (KB)} = \frac{\sum N_{1KB}}{n}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{((1 \times 1) + (2 \times 0) + (3 \times 9))}{10} \\
 &= 2,8 \\
 \text{ii) Baik (B)} &= \frac{\sum N1_B}{n} \\
 &= \frac{((2 \times 0) + (3 \times 9) + (4 \times 20))}{29} \\
 &= 3,69 \\
 \text{iii) Sangat Baik (SB)} &= \frac{\sum N1_{SB}}{n} \\
 &= \frac{((3 \times 9) + (4 \times 20) + (5 \times 40))}{69} \\
 &= 4,45
 \end{aligned}$$

c. Defuzzifikasi

Proses terakhir dalam perhitungan *Fuzzy* yaitu defuzzifikasi, di mana proses ini bertujuan untuk mengkonversikan ke dalam bilangan real. Pada lampiran F, G dan H akan memperlihatkan perhitungan derajat keanggotaan serta nilai defuzzifikasi dari kepentingan dan kepuasan pelanggan.

Contoh perhitungan derajat keanggotaan kepentingan pada atribut 1:

$$\begin{aligned}
 \text{i) } \mu(x) \text{ KB} &= \frac{c-x}{c-b} \\
 &= \frac{3-2,8}{3-2} \\
 &= 0,2 \\
 \text{ii) } \mu(x) \text{ B} &= \frac{c-x}{c-b} \\
 &= \frac{4-3,69}{4-3} \\
 &= 0,31 \\
 \text{iii) } \mu(x) \text{ SB} &= \frac{x-a}{b-a} \\
 &= \frac{4,45-3}{4-3} \\
 &= 1,45
 \end{aligned}$$

Contoh perhitungan defuzzifikasi kepentingan pada atribut 1 dengan menggunakan metode *centroid*:

$$\begin{aligned}
 Z &= \frac{\sum_{i=0}^n Zi \times \mu c(Zi)}{\sum_{i=0}^n Zi} \\
 &= \frac{((2,8 \times 0,2) + (3,69 \times 0,31) + (4,45 \times 1,45))}{0,2 + 0,31 + 1,45} \\
 &= 4,161
 \end{aligned}$$

4.2.5. Perhitungan Nilai Servqual (gap)

4.2.5.1. Nilai Servqual (gap) per Atribut Secara Umum

Nilai *servqual (gap)* per atribut didapatkan dari selisih antara nilai defuzzifikasi kepuasan dan kepentingan. Kemudian nilai *servqual (gap)* diurutkan berdasarkan nilai *gap* terbesar hingga terkecil. Hal ini untuk mengetahui atribut mana yang memiliki kesenjangan (*gap*) terbesar, sehingga diperlukan perbaikan yang utama. Perhitungan nilai *servqual (gap)* per atribut dapat dilihat pada Tabel 4.7 dibawah ini:

Tabel 4. 7 Perhitungan *Servqual* per Atribut

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	4.161	3.887	-0.274	20
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	3.833	3.342	-0.491	4
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	3.790	3.483	-0.307	19
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	3.983	3.553	-0.430	7
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	3.915	3.024	-0.891	1
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	3.558	3.151	-0.407	11
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	3.723	3.185	-0.538	3
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	4.158	3.945	-0.212	22
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	4.318	4.009	-0.309	18
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	4.259	3.788	-0.471	6
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah	4.423	3.864	-0.559	2

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
	dijanjikan				
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	4.046	3.560	-0.486	5
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	4.193	3.802	-0.390	12
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	4.159	3.745	-0.414	9
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	4.052	3.892	-0.161	24
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	4.032	3.824	-0.208	23
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	4.312	4.170	-0.142	25
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	4.198	3.788	-0.409	10
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	4.396	4.049	-0.346	17
20	Ketersediaan komponen yang asli	4.272	3.914	-0.358	15
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	4.518	4.093	-0.424	8
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	4.227	3.963	-0.264	21
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	4.272	3.907	-0.365	14
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	4.050	3.661	-0.389	13
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	3.806	3.676	-0.130	26
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	4.210	3.852	-0.357	16

4.2.5.2. Nilai *Servqual (gap)* per Dimensi Secara Umum

Nilai *servqual (gap)* per dimensi diperoleh dengan menghitung rata-rata di tiap dimensinya. Kemudian, dapat menghitung nilai *servqual (gap)* yang didapatkan dari selisih antara nilai defuzzifikasi kepuasan dan kepentingan per dimensi. Setelah itu nilai

servqual (gap) diurutkan berdasarkan nilai *gap* terbesar hingga terkecil. Perhitungan nilai *servqual (gap)* per dimensi dapat dilihat pada Tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4. 8 Perhitungan *Servqual* dan Kualitas per Dimensi

No	Dimensi	Defuzzifikasi		GAP	Q = P/H	Ranking
		Kepentingan (H)	Kepuasan (P)			
1	Tangible	3.890	3.446	-0.444	0.886	1
2	Reliability	4.248	3.805	-0.443	0.896	2
3	Responsiveness	4.139	3.908	-0.231	0.944	5
4	Assurance	4.346	3.961	-0.384	0.912	3
5	Emphaty	4.113	3.812	-0.301	0.927	4
Rata-Rata		4.147	3.786	-1.804	0.913	

Apabila nilai (Q) > 1, maka dapat dikatakan kualitas pelayanan pada perusahaan tersebut baik. Dapat dilihat pada Tabel 4.8 bahwa nilai (Q) = 0,913 hal ini menunjukkan (Q) < 1 yang artinya kualiatas pelayanan bengkel kurang baik.

4.2.5.3. Nilai *Servqual (gap)* per Atribut Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 9 Perhitungan *Servqual (gap)* per Atribut Jenis Kelamin Laki-Laki

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	4.027	3.903	-0.125	19
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	3.598	3.307	-0.291	9
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	3.663	3.468	-0.195	16
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	3.966	3.495	-0.471	4
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	3.694	3.100	-0.594	1
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	3.385	3.165	-0.220	15
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	3.480	3.006	-0.474	3

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	4.253	4.002	-0.251	11
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	4.331	4.080	-0.251	12
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	4.244	3.742	-0.502	2
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	4.316	4.039	-0.277	10
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	3.946	3.633	-0.313	7
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	3.985	3.679	-0.306	8
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	4.035	3.807	-0.229	14
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	3.898	3.778	-0.120	20
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	3.723	3.762	0.038	25
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	4.122	4.244	0.122	26
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	4.020	3.779	-0.241	13
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	4.302	4.171	-0.131	18
20	Ketersediaan komponen yang asli	3.986	4.004	0.018	24
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	4.498	4.116	-0.382	5
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	4.139	4.020	-0.119	21
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	4.098	4.093	-0.006	23
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	3.708	3.633	-0.075	22
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	3.625	3.435	-0.190	17
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	4.331	3.961	-0.370	6

Tabel 4. 10 Perhitungan *Servqual (gap)* per Atribut Jenis Kelamin Perempuan

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	4.293	3.857	-0.435	15
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	4.039	3.369	-0.670	3
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	3.891	3.485	-0.406	19
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	3.988	3.595	-0.392	20
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	4.072	2.973	-1.100	1
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	3.686	3.142	-0.544	10
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	3.954	3.321	-0.634	5
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	4.045	3.901	-0.144	24
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	4.308	3.955	-0.353	21
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	4.239	3.819	-0.420	17
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	4.504	3.749	-0.755	2
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	4.100	3.512	-0.589	8
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	4.356	3.887	-0.469	13
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	4.241	3.701	-0.540	11
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	4.127	3.988	-0.139	25
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	4.218	3.873	-0.345	22
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	4.517	4.109	-0.408	18
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	4.373	3.791	-0.582	9

No	Pernyataan	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	4.453	3.976	-0.477	12
20	Ketersediaan komponen yang asli	4.504	3.853	-0.652	4
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	4.512	4.073	-0.439	14
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	4.293	3.869	-0.424	16
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	4.403	3.792	-0.611	6
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	4.282	3.678	-0.604	7
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	3.972	3.887	-0.084	26
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	3.967	3.775	-0.192	23

4.2.5.4. Nilai *Servqual (gap)* per Dimensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 11 Perhitungan *Servqual (gap)* per Dimensi Jenis Kelamin Laki-Laki

No	Dimensi	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
1	Tangible	3.758	3.431	-0.328	2
2	Reliability	4.164	3.835	-0.330	1
3	Responsiveness	3.945	3.898	-0.047	5
4	Assurance	4.201	4.018	-0.184	3
5	Emphaty	3.980	3.828	-0.152	4

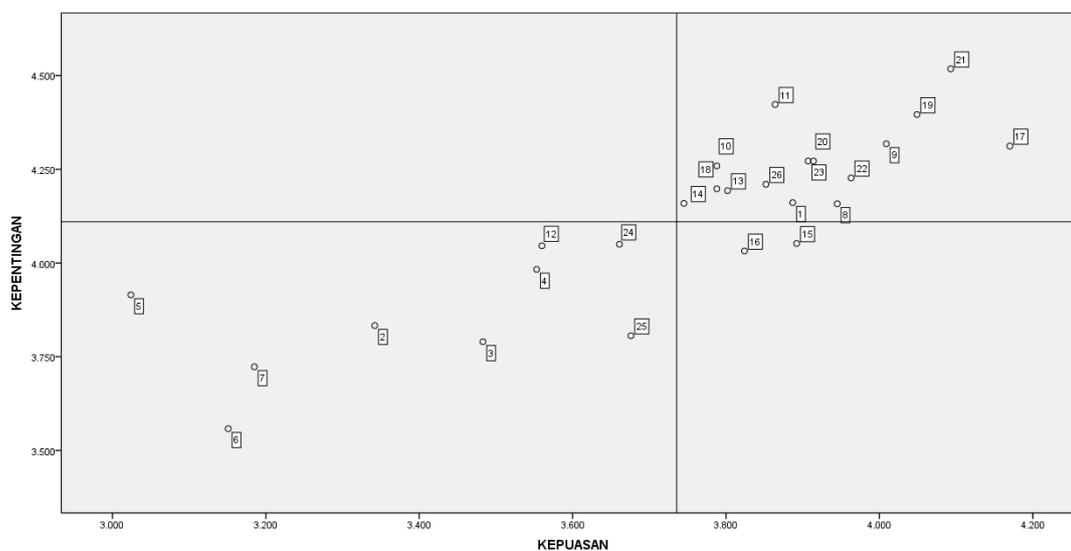
Tabel 4. 12 Perhitungan *Servqual (gap)* per Dimensi Jenis Kelamin Perempuan

No	Dimensi	Defuzzifikasi		GAP	Ranking
		Kepentingan	Kepuasan		
1	Tangible	3.996	3.455	-0.541	1
2	Reliability	4.302	3.784	-0.517	3
3	Responsiveness	4.276	3.918	-0.358	5
4	Assurance	4.461	3.923	-0.538	2
5	Emphaty	4.183	3.800	-0.383	4

4.2.6. Diagram Kartesius

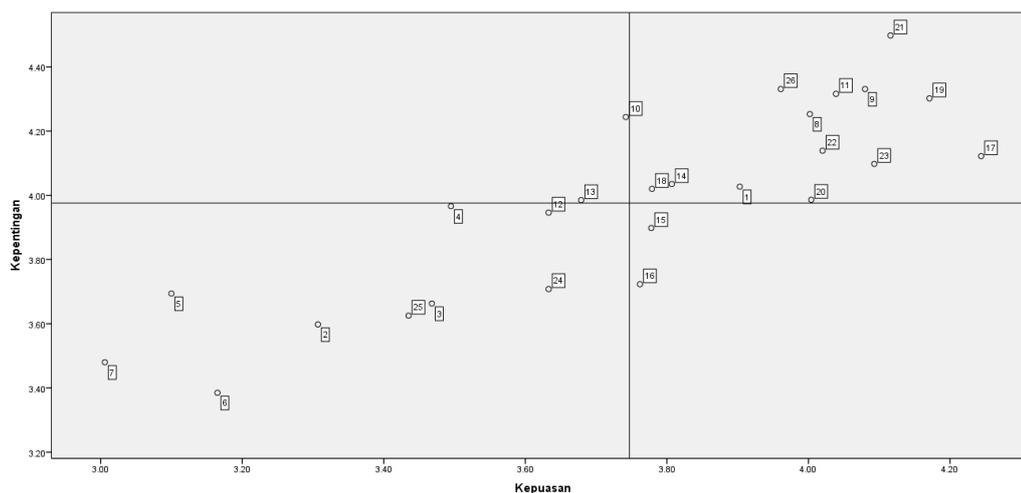
Dengan diagram Kartesius dapat dilihat letak posisi kualitas di tiap atribut. Untuk membuat diagram Kartesius, diperlukan data hasil perhitungan *fuzzy* berupa nilai kepuasan dan kepentingan per atributnya. Sehingga dari hasil diagram Kartesius dapat dilihat atribut mana yang akan mendapatkan perbaikan terlebih dahulu oleh perusahaan.

4.2.6.1. Diagram Kartesius Secara Umum

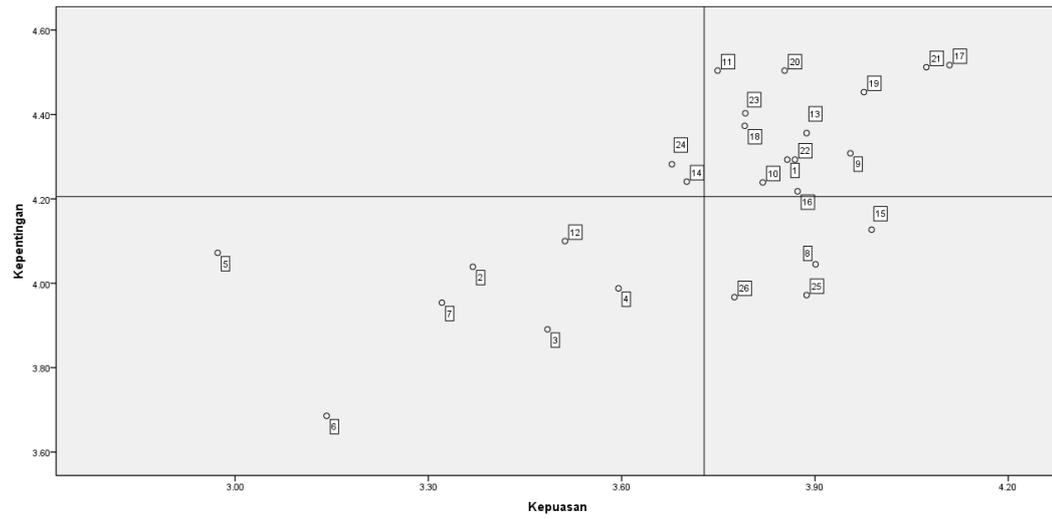


Gambar 4. 2 Diagram Kartesius Secara Umum

4.2.6.2. Diagram Kartesius Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 4. 3 Diagram Kartesius Jenis Kelamin Laki-Laki



Gambar 4. 4 Diagram Kartesius Jenis Kelamin Perempuan

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Analisis Data Hasil Kuesioner

5.1.1. Uji Kecukupan Data

Berdasarkan hasil pengolahan data pada perhitungan uji kecukupan didapatkan jumlah responden minimal sebanyak 68 orang dengan menggunakan tingkat kepercayaan 90% dan tingkat kesalahan (α) = 10% = 0,1; $\alpha/2 = 0,05$; $Z_{\alpha/2} = 1,645$. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 70 orang, maka jumlah responden dianggap sudah cukup untuk mewakili sebagai sampel dari suatu populasi dikarenakan data minimal yang dibutuhkan 68 orang.

5.1.2. Uji Validitas Data

Pada pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *software SPSS*., Langkah pertama yang dilakukan yaitu mencari nilai dari r_{tabel} , dengan menggunakan 70 responden dan tingkat signifikansi 5% maka didapatkan hasil r_{tabel} sebesar 0,2386. Langkah selanjutnya yaitu mencari nilai r_{hitung} , di mana hasilnya dapat dilihat pada *Corrected Item-Total Correlation*. Data dikatakan valid jika $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$. Hasil *output SPSS* menunjukkan bahwa semua atribut pernyataan valid karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$. Dikarenakan semua atribut pernyataan telah valid, maka iterasi pada penelitian ini hanya dilakukann satu kali saja.

5.1.3. Uji Reliabilitas Data

Pada pengujian reliabilitas ini sama halnya dengan pengujian validitas yaitu menggunakan bantuan *software SPSS*. Untuk mengetahui suatu data reliabel atau tidak dapat dilihat dari nilai *Cronbach Alpha*. Suatu data dikatakan reliabel ketika memiliki

nilai *Cronbach Alpha* > 0,7 dan akan lebih baik lagi ketika mendekati 1. Berdasarkan hasil pengolahan data, nilai dari *Cronbach Alpha* pada tingkat kepentingan sebesar 0,962 dan pada tingkat kepuasan sebesar 0,926. Di mana data tersebut dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa apabila kuesioner disebar beberapa kali kepada responden yang berbeda, maka hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh terhadap rata-rata jawaban responden atau dapat dikatakan jawaban responden akan stabil atau konsisten.

5.2. Analisis Fuzzy Servqual

5.2.1. Analisis Secara Umum

Pada perhitungan *servqual gap* 5 dilakukan dengan menghitung kesenjangan (*gap*) yang terjadi antara harapan dan pelayanan yang didapatkan pelanggan setelah menggunakan jasa dari Bengkel Ahass Panmas Motor 2179. Apabila *gap* bernilai negatif, maka kinerja perusahaan belum sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelanggan dan sebaliknya jika *gap* bernilai positif, maka perusahaan sudah dapat memenuhi harapan dari pelanggan dan hal tersebut akan berdampak positif terhadap citra perusahaan.

Nilai *gap* terbesar yaitu pada dimensi *tangible*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,890 dan 3,446 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,444. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *tangible* adalah tersedianya tempat parkir yang memadai(X5).

Kemudian nilai *gap* terbesar kedua yaitu pada dimensi *reliability*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,248 dan 3,805 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,443. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *reliability* adalah memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan(X11).

Dilanjutkan dengan dimensi *assurance* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,384 yang didapatkan dari selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,346 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,961. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *assurance* yaitu perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan(X21).

Lalu dimensi *emphaty* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,301 yang didapatkan dari selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,113 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,812. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *emphaty* yaitu keterbukaan karyawan dalam menerima saran dan kritik(X24), dan yang memiliki nilai *gap* terkecil dari kelima dimensi yaitu pada dimensi *responsiveness*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,139 dan 3,908 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,231. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *tangible* adalah memberitahu pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan(X14).

Berdasarkan hasil perhitungan kualitas tiap dimensi menunjukkan bahwa nilai kualitas masih < 1 , hal ini berarti secara kualitas perusahaan belum dapat memenuhi harapan dari pelanggannya. Untuk rata-rata nilai kualitas sebesar 0,913, walaupun nilai mendekati 1 akan tetapi perusahaan masih perlu perbaikan lagi agar dapat memenuhi harapan pelanggan sepenuhnya.

5.2.2. Analisis Berdasarkan Jenis Kelamin

Perhitungan *servqual gap* 5 yang dilakukan berdasarkan jenis kelamin menghasilkan hasil yang berbeda. Pada jenis kelamin laki-laki, nilai *gap* terbesar yaitu pada dimensi *reliability* sebesar -3,28, sedangkan untuk jenis kelamin perempuan pada dimensi *tangible* sebesar -0,541. Jadi terdapat perbedaan antara persepsi laki-laki dan perempuan. Untuk mengetahui seberapa bedanya persepsi berdasarkan jenis kelamin, maka dilihat dari atribut yang memiliki ranking pertama di setiap dimensinya.

Pertama, nilai *gap* terbesar untuk jenis kelamin laki-laki yaitu pada dimensi *reliability* di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,164 dan 3,835 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,330. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *reliability* adalah menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan(X10). Kemudian nilai *gap* terbesar kedua yaitu pada dimensi *tangible*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,758 dan 3,431 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,328. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *tangible* adalah tersedianya tempat parkir yang memadai(X5). Dilanjutkan dengan dimensi *assurance* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,184 yang didapatkan dari

selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,201 dan rata-rata kepuasan sebesar 4,018. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *assurance* yaitu perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan(X21). Lalu dimensi *emphaty* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,152 yang didapatkan dari selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,980 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,828. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *emphaty* yaitu karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan(X26), dan yang memiliki nilai *gap* terkecil dari kelima dimensi yaitu pada dimensi *responsiveness*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,945 dan 3,898 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,047. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *tangible* adalah memberitahu pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan(X14).

Kedua yaitu untuk jenis kelamin perempuan, nilai *gap* terbesar yaitu pada dimensi *tangible* sebesar -0,541, di mana nilai rata-rata kepentingan sebesar 3,996 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,455. Ranking pertama pada dimensi *tangible* yaitu tersedianya tempat parkir yang memadai(X5). Kemudian nilai *gap* terbesar kedua yaitu pada dimensi *assurance*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,461 dan 3,923 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,538. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *assurance* adalah ketersediaan komponen yang asli(X20). Dilanjutkan dengan dimensi *reliability*, di mana dimensi ini memiliki nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,302 dan 3,784 untuk nilai rata-rata kepuasan, sehingga didapatkan nilai *gap* sebesar -0,517. Pada pengolahan data yang telah dilakukan didapatkan atribut yang menduduki ranking pertama pada dimensi *reliability* adalah memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan(X11). Lalu dimensi *emphaty* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,383 yang didapatkan dari selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,183 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,800. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *emphaty* yaitu kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan(X23), dan yang memiliki nilai *gap* terkecil dari kelima dimensi yaitu pada dimensi *responsiveness* yang memiliki nilai *gap* sebesar -0,358 yang didapatkan dari selisih antara nilai rata-rata kepentingan sebesar 4,276 dan rata-rata kepuasan sebesar 3,918. Atribut yang memiliki nilai *gap* terbesar pada dimensi *responsiveness* yaitu memberitahu pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan(X14).

5.3. Analisis Diagram Kartesius

Pada analisis sebelumnya yaitu *fuzzy servqual* dapat diketahui atribut yang harus dilakukan perbaikan, di mana atribut yang memiliki nilai *gap* negatif. Akan tetapi, hal tersebut akan memerlukan waktu dan biaya yang tidak sedikit. Maka dari itu diperlukannya urutan atribut yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan perbaikan. Diagram Kartesius merupakan salah satu cara untuk menentukan prioritas utama untuk dilakukan perbaikan.

5.3.1. Diagram Kartesius Secara Umum

a. Kuadran A

Atribut yang termasuk dalam kuadran A ini merupakan atribut yang mendapatkan prioritas utama, di mana harapan lebih besar daripada kinerja perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut tersebut dianggap sangat penting bagi pelanggan tetapi perusahaan belum melaksanakannya sesuai dengan keinginan dari pelanggan. Dalam kuadran A ini menunjukkan ketidakpuasan pelanggan terhadap kinerja yang diberikan pihak perusahaan. Jika dilihat dari diagram Kartesius tidak terdapat atribut yang berada dalam kuadran A, sehingga prioritas selanjutnya dilakukan pada kuadran C.

b. Kuadran B

Atribut dalam kuadran B merupakan atribut yang harus dipertahankan oleh Bengkel Ahass Panmas Motor 2179, di mana harapan pelanggan dan kinerja bengkel sama-sama tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap sangat penting bagi pelanggan sudah dijalankan dengan baik oleh pihak bengkel, sehingga membuat pelanggan merasa puas. Atribut yang termasuk dalam kuadran B sebanyak 15 butir. Atribut yang berada pada kuadran B merupakan kekuatan Bengkel Ahass Panmas Motor 2179 untuk dapat bersaing dengan bengkel-bengkel lainnya. Ke-15 atribut ini harus dipertahankan prestasinya, sehingga pelanggan akan tetap setia menggunakan jasa Bengkel Ahass Panmas Motor 2179.

Adapun urutan atribut berdasarkan dengan nilai *gap* yang terbesar adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Atribut Kuadran B Secara Umum

No	Atribut
1	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan. (X11)
2	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan. (X10)

No	Atribut
3	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan. (X21)
4	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan. (X14)
5	Adanya garansi setelah dilakukan service. (X18)
6	Jam operasional bengkel yang tepat waktu. (X13)
7	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan. (X23)
8	Ketersediaan komponen yang asli dan yang terakhir. (X20)
9	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan. (X26)
10	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka. (X19)
11	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah. (X9)
12	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya. (X1)
13	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan. (X22)
14	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan. (X8)
15	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami. (X17)

Selain harus dipertahankan perlu diadakannya evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa ke-15 atribut tetap pada kuadran B dan melihat apakah terdapat *gap* antara harapan dan kinerja bengkel atau tidak. Seringkali perusahaan tidak memperhatikan atribut yang masuk dalam kuadran B dikarenakan atribut ini dapat dikatakan aman sehingga tidak perlu dilakukannya evaluasi.

c. Kuadran C

Atribut dalam kuadran C merupakan atribut dengan prioritas perbaikan yang rendah, di mana harapan pelanggan dan kinerja bengkel yang sama-sama rendah. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan dan dijalankan oleh pihak perusahaan dengan biasa saja dikarenakan kurang dianggap penting bagi pelanggan. Jumlah atribut yang masuk dalam kuadran C adalah sebanyak 9 butir. Walaupun pada kuadran C memiliki tingkat kepentingan yang kurang penting bagi pelanggan, tetapi pihak bengkel juga harus memperhatikan serta memperbaikinya, karena dimasa yang akan datang akan menjadi tuntutan dalam meningkatkan kualitas kinerja perusahaan.

Adapun urutan perbaikan yang dilakukan berdasarkan dengan nilai *gap* yang didapatkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Atribut Kuadran C Secara Umum

No	Atribut	Solusi
1	Tersedianya tempat parkir yang	Mengatur kembali tempat parkir bagi

No	Atribut	Solusi
	memadai bagi pelanggan. (X5)	pelanggan yaitu dengan memanfaatkan lahan di depan bengkel serta menambahkan tukang parkir untuk merapikan posisi motor sehingga dapat menambah jumlah kapasitas.
2	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai. (X7)	Memperhatikan fasilitas pendukung yang dibutuhkan pelanggan, misalnya dengan menyediakan ruangan untuk musholla, agar pelanggan dapat beribadah serta menyediakan wifi agar pelanggan tidak merasa bosan.
3	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, <i>front office</i>) yang bersih, rapi dan nyaman. (X2)	Memantau kebersihan bengkel secara rutin agar pelanggan merasa nyaman ketika berada di bengkel.
4	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan. (X12)	Melakukan pengecekan kembali oleh kepala bengkel, apakah mekanik telah melakukan pekerjaan sesuai dengan biaya yang dibebankan kepada pelanggan.
5	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi. (X4)	Melakukan penataan ruang agar terlihat lebih rapi di mata pelanggan, misalnya dengan merapikan kardus yang masih terlihat oleh pelanggan.
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik. (X6)	Menawarkan promosi kepada pelanggan setia bengkel di tiap bulannya.
7	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran. (X24)	Mengadakan pelatihan pada karyawan serta melakukan evaluasi setelah mendapatkan kritik dan saran dari pelanggan.
8	Jumlah tempat duduk yang memadai. (X3)	Menambah jumlah tempat duduk.
9	Ketersediaan layanan melalui telepon. (X25)	Memberitahu kepada pelanggan bahwa terdapat layanan melalui telepon.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa yang termasuk dalam kuadran C adalah dimensi *tangible*. Pihak bengkel harus memperhatikan serta memperbaiki atribut berdasarkan prioritas yang telah dijelaskan sebelumnya karena hal tersebut dapat menjadi nilai tambah tersendiri nantinya.

d. Kuadran D

Atribut dalam kuadran D merupakan atribut yang berlebihan, di mana kinerja bengkel lebih besar daripada harapan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang

dianggap kurang penting bagi pelanggan tetapi dijalankan oleh pihak perusahaan dengan sangat baik. Atribut yang masuk dalam kuadran D berjumlah 2 butir.

Tabel 5. 3 Atribut Kuadran D Secara Umum

No	Atribut
1	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan. (X16)
2	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran. (X15)

5.3.2. Diagram Kartesius Berdasarkan Jenis Kelamin

5.3.2.1. Diagram Kartesius Laki-Laki

a. Kuadran A

Atribut yang termasuk dalam kuadran A ini merupakan atribut yang mendapatkan prioritas utama, di mana harapan lebih besar daripada kinerja perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut tersebut dianggap sangat penting bagi pelanggan tetapi perusahaan belum melaksanakannya sesuai dengan keinginan dari pelanggan. Dalam kuadran A ini menunjukkan ketidakpuasan pelanggan terhadap kinerja yang diberikan pihak perusahaan. Butir 10 (menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan) dan butir 13 (jam operasional bengkel yang tepat waktu) adalah atribut yang masuk dalam kuadran A. Dua atribut tersebut merupakan kelemahan yang dimiliki Bengkel Ahass Panmas Motor 2179 jika berdasarkan pada penilaian jenis laki-laki.

Tabel 5. 4 Atribut Kuadran A (Laki-Laki)

No	Atribut	Solusi
1	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan. (X10)	Melakukan pengawasan yang lebih terhadap tiap mekanik oleh kepala bengkel.
2	Jam operasional bengkel yang tepat waktu. (X13)	Perlu penegasan terhadap peraturan yang telah dibuat. Jika terdapat ketentuan jam operasional bengkel, maka harus dijalankan sesuai dengan ketentuan yang ada.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa prioritas perbaikan untuk jenis kelamin laki-laki mengarah pada dimensi *reliability* (kehandalan). Hal ini berkaitan dengan Teori *Nature*, di mana laki-laki merupakan makhluk yang perkasa, memiliki posisi yang tinggi serta mementingkan rasionalitas.

b. Kuadran B

Atribut dalam kuadran B merupakan atribut yang harus dipertahankan oleh Bengkel Ahass Panmas Motor 2179, di mana harapan dan kinerja sama-sama tinggi. Hal ini

menunjukkan bahwa atribut yang dianggap sangat penting bagi pelanggan sudah dijalankan dengan baik oleh perusahaan, sehingga membuat pelanggan merasa puas. Atribut yang termasuk dalam kuadran B sebanyak 13 butir. Atribut yang berada pada kuadran B merupakan kekuatan Bengkel Ahass Panmas Motor 2179 untuk dapat bersaing dengan bengkel-bengkel lainnya. Ke-13 atribut ini harus dipertahankan prestasinya, sehingga pelanggan akan tetap setia menggunakan jasa Bengkel Ahass Panmas Motor 2179.

Adapun urutan atribut berdasarkan dengan nilai *gap* yang terbesar adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 5 Atribut Kuadran B (Laki-Laki)

No	Atribut
1	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan. (X21)
2	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan. (X26)
3	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan. (X11)
4	karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan. (X8)
5	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah. (X9)
6	Adanya garansi setelah dilakukan service. (X18)
7	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan. (X14)
8	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka. (X19)
9	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya. (X1)
10	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan. (X22)
11	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan. (X23)
12	Ketersediaan komponen yang asli dan yang terakhir. (X20)
13	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami. (X17)

Walaupun 13 atribut ini masuk dalam kuadran B, akan tetapi masih terdapat *gap* di masing-masing atributnya. Sehingga masih perlu diadakannya evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa ke-13 atribut tetap pada kuadran B dan memastikan bahwa tidak terdapat *gap* antara harapan dan kinerja bengkel. Seringkali perusahaan tidak memperhatikan atribut yang masuk dalam kuadran B dikarenakan atribut ini dapat dikatakan aman sehingga tidak perlu dilakukannya evaluasi.

c. Kuadran C

Atribut dalam kuadran C merupakan atribut dengan prioritas perbaikan yang rendah, di mana harapan dan kinerja perusahaan yang sama-sama rendah. Hal ini menunjukkan

bahwa atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan dan dijalankan oleh pihak perusahaan dengan biasa saja dikarenakan kurang dianggap penting bagi pelanggan. Jumlah atribut yang masuk dalam kuadran C adalah sebanyak 9 butir. Walaupun pada kuadran C memiliki tingkat kepentingan yang kurang penting bagi pelanggan, tetapi pihak bengkel juga harus memperhatikan serta memperbaikinya, karena dimasa yang akan datang akan menjadi tuntutan dalam meningkatkan kualitas kinerja perusahaan.

Adapun urutan perbaikan yang dilakukan berdasarkan dengan nilai *gap* yang didapatkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 6 Atribut Kuadran C (Laki-Laki)

No	Atribut
1	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan. (X5)
2	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai. (X7)
3	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi. (X4)
4	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan. (X12)
5	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, <i>front office</i>) yang bersih, rapi dan nyaman. (X2)
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik. (X6)
7	Jumlah tempat duduk yang memadai. (X3)
8	Ketersediaan layanan melalui telepon. (X25)
9	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran. (X24)

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa yang termasuk dalam kuadran C adalah dimensi *tangible*. Pihak bengkel harus memperhatikan serta memperbaiki atribut berdasarkan prioritas yang telah dijelaskan sebelumnya karena hal tersebut dapat menjadi nilai tambah tersendiri nantinya.

d. Kuadran D

Atribut dalam kuadran D merupakan atribut yang berlebihan, di mana kinerja perusahaan lebih besar daripada harapan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan tetapi dijalankan oleh pihak perusahaan dengan sangat baik. Atribut yang masuk dalam kuadran D berjumlah 2 butir.

Tabel 5. 7 Atribut Kuadran D (Laki-Laki)

No	Atribut
1	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran. (X15)
2	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan. (X16)

5.3.2.2. Diagram Kartesius Perempuan

a. Kuadran A

Atribut yang termasuk dalam kuadran A ini merupakan atribut yang mendapatkan prioritas utama, di mana harapan lebih besar daripada kinerja perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut tersebut dianggap sangat penting bagi pelanggan tetapi perusahaan belum melaksanakannya sesuai dengan keinginan dari pelanggan. Dalam kuadran A ini menunjukkan ketidakpuasan pelanggan terhadap kinerja yang diberikan pihak perusahaan. Butir 14 (memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan) dan butir 24 (keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran) adalah atribut yang masuk dalam kuadran A. Kedua atribut tersebut merupakan kelemahan yang dimiliki Bengkel Ahas Panmas Motor 2179 jika berdasarkan pada penilaian jenis perempuan.

Tabel 5. 8 Atribut Kuadran A (Perempuan)

No	Atribut	Solusi
1	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran. (X24)	Mengadakan pelatihan pada karyawan serta melakukan evaluasi setelah mendapatkan kritik dan saran dari pelanggan.
2	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan. (X14)	Untuk karyawan <i>front desk</i> sebaiknya memberitahu kapan pelayanan akan dilakukan, sehingga pelanggan dapat mengestimasi waktu yang dibutuhkan untuk menunggu.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa prioritas perbaikan untuk jenis kelamin perempuan mengarah pada dimensi *emphaty* (kehandalan) dan *responsiveness* (daya tanggap). Hal ini berkaitan dengan Teori *Nature*, di mana perempuan merupakan makhluk yang lembut dan juga perasa. Untuk itu diperlukan perhatian yang lebih untuk pelanggan perempuan.

b. Kuadran B

Atribut dalam kuadran B merupakan atribut yang harus dipertahankan oleh Bengkel Ahas Panmas Motor 2179, di mana harapan dan kinerja sama-sama tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap sangat penting bagi pelanggan sudah dijalankan dengan baik oleh perusahaan, sehingga membuat pelanggan merasa puas. Atribut yang termasuk dalam kuadran B sebanyak 13 butir. Atribut yang berada pada

kuadran B merupakan kekuatan Bengkel Ahass Panmas Motor 2179 untuk dapat bersaing dengan bengkel-bengkel lainnya. Ke-13 atribut ini harus dipertahankan prestasinya, sehingga pelanggan akan tetap setia menggunakan jasa Bengkel Ahass Panmas Motor 2179.

Adapun urutan atribut berdasarkan dengan nilai *gap* yang terbesar adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 9 Atribut Kuadran B (Perempuan)

No	Atribut
1	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan. (X11)
2	Ketersediaan komponen yang asli dan yang terakhir. (X20)
3	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan. (X23)
4	Adanya garansi setelah dilakukan service. (X18)
5	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka. (X19)
6	Jam operasional bengkel yang tepat waktu. (X13)
7	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan. (X21)
8	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya. (X1)
9	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan. (X22)
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan. (X10)
11	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami. (X17)
12	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah. (X9)
13	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan. (X16)

Walaupun 13 atribut ini masuk dalam kuadran B, akan tetapi masih terdapat *gap* di masing-masing atributnya. Sehingga masih perlu diadakannya evaluasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa ke-13 atribut tetap pada kuadran B dan memastikan bahwa tidak terdapat *gap* antara harapan dan kinerja bengkel. Seringkali perusahaan tidak memperhatikan atribut yang masuk dalam kuadran B dikarenakan atribut ini dapat dikatakan aman sehingga tidak perlu dilakukannya evaluasi.

c. Kuadran C

Atribut dalam kuadran C merupakan atribut dengan prioritas perbaikan yang rendah, di mana harapan dan kinerja perusahaan yang sama-sama rendah. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan dan dijalankan oleh pihak perusahaan dengan biasa saja dikarenakan kurang dianggap penting bagi pelanggan.

Jumlah atribut yang masuk dalam kuadran C adalah sebanyak 7 butir. Walaupun pada kuadran C memiliki tingkat kepentingan yang kurang penting bagi pelanggan, tetapi pihak bengkel juga harus memperhatikan serta memperbaikinya, karena dimasa yang akan datang akan menjadi tuntutan dalam meningkatkan kualitas kinerja perusahaan.

Adapun urutan perbaikan yang dilakukan berdasarkan dengan nilai *gap* yang didapatkan sebelumnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 10 Atribut Kuadran C (Perempuan)

No	Atribut
1	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan. (X5)
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, <i>front office</i>) yang bersih, rapi dan nyaman. (X2)
3	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai. (X7)
4	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan. (X12)
5	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik. (X6)
6	Jumlah tempat duduk yang memadai. (X3)
7	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi. (X4)

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa yang termasuk dalam kuadran C adalah dimensi *tangible* semua. Pihak bengkel harus memperhatikan serta memperbaiki atribut berdasarkan prioritas yang telah dijelaskan sebelumnya karena hal tersebut dapat menjadi nilai tambah tersendiri nantinya.

d. Kuadran D

Atribut dalam kuadran D merupakan atribut yang berlebihan, di mana kinerja perusahaan lebih besar daripada harapan pelanggan. Hal ini menunjukkan bahwa atribut yang dianggap kurang penting bagi pelanggan tetapi dijalankan oleh pihak perusahaan dengan sangat baik. Atribut yang masuk dalam kuadran D berjumlah 4 butir.

Tabel 5. 11 Atribut Kuadran D (Perempuan)

No	Atribut
1	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan. (X26)
2	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan. (X8)
3	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran. (X15)
4	Ketersediaan layanan melalui telepon. (X25)

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pengolahan dan analisis *fuzzy servqual* yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa kesimpulan yang didapatkan, yaitu:

1. Nilai rata-rata kualitas pelayanan Bengkel Ahass 2179 Panmas Motor adalah sebesar 0,913, di mana nilai tersebut masih kurang dari 1 atau $(Q) < 1$. Hal ini berarti pelayanan yang diberikan oleh pihak bengkel masih belum sesuai dengan keinginan pelanggannya. Dari nilai rata-rata kualitas pelayanan tersebut dapat dikatakan kualitas pelayanan bengkel kurang baik dikarenakan $(Q) < 1$.
2. Prioritas utama yang dilakukan perbaikan yaitu pada atribut ke-5 "Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan. Di mana atribut tersebut memiliki nilai *gap* tertinggi yaitu sebesar (-0,891).
3. Terdapat perbedaan atribut yang menjadi prioritas utama apabila dibedakan berdasarkan jenis kelamin. Pada jenis kelamin laki-laki, butir 10 (menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan) dan butir 13 (jam operasional bengkel yang tepat waktu) dan pada jenis kelamin perempuan butir 14 (memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan) dan butir 24 (keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran). Dapat dilihat bahwa untuk jenis kelamin laki-laki lebih kepada dimensi *reliability* (kehandalan) dan jenis kelamin perempuan lebih kepada dimensi *emphaty* (empati) dan *responsiveness* (daya tanggap). Sehingga usulan perbaikan antara jenis kelamin laki-laki dan perempuan pun berbeda.

6.2. Saran

Adapun saran yang diberikan peneliti untuk pihak Bengkel Ahas 2179 Panmas Motor adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya pihak bengkel mengatur kembali tempat parkir bagi pelanggan yaitu dengan memanfaatkan lahan di depan bengkel serta menambahkan tukang parkir untuk merapikan posisi motor sehingga dapat menambah jumlah kapasitas.
2. Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan bahan evaluasi bagi pihak bengkel.
3. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk lebih bervariasi dalam mengelompokkan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, E. (2009). Peningkatan Kualitas Pelayanan jasa Kesehatan di Instalasi Rawat Inap Dengan metode *Serqual-Fuzzy*. *Jurnal Penelitian Ilmu Teknik Vol. 9, No. 1*, 58-69.
- Azwar, S. (2008). *Reliabilitas dan Vaiditas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chou, C.-C., Liu, L.-J., Huang, S.-F., Yih, J.-M., & Han, T.-C. (2011). *An Evaluation of Airline Service Quality Using the Fuzzy Weighted Servqual Method*. *Applied Soft Computing 11*, 2117-2128.
- Haliim, S., & Ciptomulyoni, U. (2012). Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Kesehatan di Instalasi Rawat Inap Dengan Menggunakan Metode *Servqual Fuzzy* (Studi Kasus di RSK Sumber Glagah Mojokerto). *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XV* (pp. A-45-1 - A-45-10). Surabaya: Program Studi MMT-ITS.
- Harto, B. (2015). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Dengan Pendekatan *Fuzzy Servqual* Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pelayanan (Studi Kasus di Bengkel Resmi BAJAJ Padang). *Jurnal TEKNOIF*, 20-30.
- Kartika, N. F., & Suprayogi. (2017). Implementasi *Fuzzy-Service Quality* Terhadap Tingkat Kepuasan Layanan Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 38-49.
- Kotler, P. (1994). *Manajemen Pemasaran: Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian*. Jakarta: PT. Erlangga.
- Kotler, P. (2005). *Manajemen Pemasaran Edisi 11*. Jakarta: PT. Indeks.
- Kusumadewi, S., & Purnomo, H. (2004). *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Liu, R., Cui, L., Zeng, G., Wu, H., & Wang, C. (2015). *Applying the Fuzzy Servqual Method to Measure the Service Quality in Certification & Inspection Industry*. *Applied Soft Computing 26*, 508-512.
- Lupiyoadi, R. (2001). *Manajemen Pemasaran Jasa. Edisi Pertama*. Jakarta: Salemba Empat.
- Parwati, N., & Nugroho, A. Y. (2013). Analisis Kualitas Pelayanan Pada Rummah Sakit Ibu dan Anak XYZ. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 41-49.

- Perangin, R., Nababan, E. S., & Bu'ulolo, G. (2013). Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Kesehatan Menggunakan Integrasi Metode *Fuzzy Servqual*. *Saintia Matematika*, 529-541.
- Shofia, N., Wahyuniar, L. S., & Kusuma, P. (2017). Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Pelayanan Pengadilan Agama Kabupaten Kediri Dengan Pendekatan Logika *Fuzzy*. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 119-127.
- Somantri, A., & Muhidin, S. A. (2006). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia.
- Stefano, Casarotto, F. N., Barichello, & Sohn. (2015). *A Fuzzy SERVQUAL Based Method for Evaluated of Service Quality in The Hotel Industry*. *Procedia CIRP* 30, 433-438.
- Sugiono. (2012). *Metoded Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supranto, J. (1996). *Statistik- Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga.
- Supranto, J. (2006). *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supriatin, A. N. (2009). Analisis Kepuasan Konsumen Berdasarkan Variabel Fasilitas, Harga, Dan Citra Perusahaan (Studi Kasus Tmbookstore Depok). *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 5.
- Tettamanzi, A., & Tomassini, M. (2013). *Soft Computing: Integrating Evolutionary, Neural, and Fuzzy Systems*. Germany: Springer.
- Tjiptono, F. (2001). *Strategi Pemasaran Edisi Pertama*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, F. (2004). *Manajemen Jasa, Edisi Kedua*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, F. (2008). *Service Management: Mewujudkan Layanan Prima*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tjiptono, F. (2011). *Service, Quality, dan Satisfaction, Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1988). *Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality*. *Journal of Marketing*, Vol. 52, No. 2, 35-48.

Zeithaml, V. A., Berry, L. L., & Parasuraman, A. (1990). *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. New York: The Free Press, A Division of Macmillan.

LAMPIRAN

A-Hasil SPSS Kepentingan Pelanggan

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	70	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	70	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.962	26

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	106.77	196.585	.440	.962
X2	107.19	191.284	.677	.960
X3	107.21	190.953	.636	.961
X4	107.06	193.388	.626	.961
X5	107.06	190.953	.676	.960
X6	107.46	191.904	.612	.961
X7	107.20	190.800	.580	.961
X8	106.84	194.772	.647	.960
X9	106.76	192.766	.738	.960
X10	106.74	190.918	.766	.959
X11	106.61	192.994	.747	.960
X12	106.94	189.765	.752	.959
X13	106.87	191.650	.755	.959
X14	106.90	193.309	.659	.960
X15	106.93	187.951	.831	.959
X16	106.84	187.758	.783	.959
X17	106.63	192.585	.721	.960
X18	106.79	191.098	.742	.960
X19	106.60	192.736	.738	.960
X20	106.70	190.271	.795	.959

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X21	106.63	198.498	.549	.961
X22	106.84	191.671	.768	.959
X23	106.80	191.872	.770	.959
X24	106.97	190.318	.755	.959
X25	107.19	193.458	.541	.962
X26	106.76	193.462	.725	.960

B-Hasil SPSS Kepuasan Pelanggan**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	70	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	70	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.926	26

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y1	95.93	124.415	.645	.922
Y2	96.50	127.703	.403	.925
Y3	96.31	126.393	.443	.925
Y4	96.31	129.581	.345	.926
Y5	96.83	126.202	.444	.925
Y6	96.71	127.743	.402	.925
Y7	96.64	125.016	.442	.925
Y8	95.80	124.075	.605	.922
Y9	95.80	123.322	.672	.921
Y10	95.99	122.536	.672	.921
Y11	95.91	122.891	.655	.922

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Y12	96.23	123.541	.580	.923
Y13	95.99	123.753	.615	.922
Y14	96.01	124.362	.536	.924
Y15	95.91	123.732	.659	.922
Y16	95.97	123.130	.661	.922
Y17	95.57	125.814	.503	.924
Y18	95.96	123.288	.579	.923
Y19	95.73	124.259	.615	.922
Y20	95.84	123.323	.606	.922
Y21	95.74	126.310	.523	.924
Y22	95.77	124.295	.595	.923
Y23	95.90	125.251	.568	.923
Y24	96.17	124.927	.611	.922
Y25	96.09	127.123	.345	.927
Y26	95.87	123.882	.603	.922

C-Nilai Fuzzifikasi

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	2.80	3.69	4.45	2.93	3.71	4.00
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	2.90	3.55	4.04	2.88	3.30	3.51
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	2.86	3.53	4.03	2.91	3.38	3.66
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	2.93	3.65	4.14	2.97	3.52	3.61
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	2.80	3.59	4.21	2.69	2.99	3.39
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	2.87	3.36	3.82	2.80	3.13	3.38
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	2.73	3.36	4.16	2.68	3.13	3.56
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	2.83	3.83	4.36	2.83	3.71	4.16
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	3.00	3.76	4.41	3.00	3.69	4.10
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	3.00	3.62	4.43	3.00	3.54	3.91
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	3.00	3.71	4.56	3.00	3.58	3.99
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	2.93	3.58	4.26	2.82	3.45	3.80
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	3.00	3.71	4.30	3.00	3.57	3.91

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	3.00	3.69	4.27	2.96	3.50	3.91
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	2.93	3.57	4.28	2.94	3.69	4.01
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	2.77	3.48	4.43	2.95	3.61	3.96
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	2.86	3.67	4.58	2.89	3.73	4.36
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	2.90	3.66	4.42	2.85	3.55	4.03
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	3.00	3.64	4.57	2.91	3.74	4.20
20	Ketersediaan komponen yang asli	3.00	3.58	4.47	3.00	3.57	4.06
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	3.00	3.93	4.54	3.00	3.77	4.16
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	3.00	3.73	4.33	2.82	3.73	4.19
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	3.00	3.74	4.37	2.93	3.70	4.03
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	3.00	3.60	4.20	2.92	3.59	3.78
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	2.78	3.60	4.09	2.77	3.61	3.93
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	2.80	3.83	4.45	2.77	3.69	4.12

D-Nilai Fuzzifikasi Jenis Kelamin Laki-Laki

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	2.60	3.56	4.54	2.80	3.71	4.14
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	2.83	3.33	3.93	2.89	3.29	3.44
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	2.70	3.47	4.04	3.00	3.36	3.59
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	3.00	3.65	4.07	2.93	3.44	3.61
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	2.80	3.40	4.04	2.70	3.04	3.48
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	2.73	3.10	3.88	2.80	3.11	3.44
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	2.58	3.15	4.08	2.50	2.96	3.55
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	3.00	3.82	4.31	2.80	3.65	4.29
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	3.00	3.79	4.41	3.00	3.65	4.21
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	3.00	3.73	4.34	3.00	3.48	3.90
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	3.00	3.64	4.48	3.00	3.68	4.14
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	3.00	3.56	4.10	2.91	3.52	3.79
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	3.00	3.63	4.10	3.00	3.45	3.83

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	3.00	3.56	4.21	3.00	3.50	3.97
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	3.00	3.47	4.10	2.88	3.61	3.96
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	2.80	3.29	4.15	2.89	3.55	3.96
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	2.75	3.58	4.50	3.00	3.73	4.34
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	2.83	3.50	4.36	2.89	3.52	4.00
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	3.00	3.67	4.45	3.00	3.78	4.24
20	Ketersediaan komponen yang asli	3.00	3.38	4.28	3.00	3.61	4.14
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	3.00	3.80	4.59	3.00	3.72	4.21
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	3.00	3.71	4.24	2.83	3.50	4.36
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	3.00	3.63	4.24	3.00	3.74	4.17
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	3.00	3.29	4.00	2.91	3.52	3.79
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	2.70	3.52	3.96	2.55	3.57	3.85
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	3.00	3.79	4.41	2.75	3.74	4.25

E-Nilai Fuzzifikasi Jenis Kelamin Perempuan

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	3.00	3.75	4.39	3.00	3.71	3.90
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	3.00	3.71	4.12	2.87	3.32	3.55
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	3.00	3.57	4.02	2.84	3.39	3.71
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	2.88	3.65	4.20	3.00	3.58	3.61
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	2.80	3.75	4.33	2.69	2.95	3.32
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	3.00	3.53	3.78	2.79	3.15	3.34
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	2.90	3.54	4.20	2.83	3.24	3.57
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	2.67	3.83	4.40	2.86	3.75	4.08
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	3.00	3.74	4.41	3.00	3.71	4.02
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	3.00	3.50	4.49	3.00	3.58	3.93
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	3.00	3.77	4.61	3.00	3.52	3.88
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	2.86	3.60	4.38	2.76	3.40	3.81

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	3.00	3.79	4.44	3.00	3.65	3.98
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	3.00	3.78	4.32	2.93	3.50	3.88
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	2.83	3.65	4.40	3.00	3.74	4.05
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	2.67	3.71	4.63	3.00	3.66	3.95
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	3.00	3.75	4.63	2.80	3.73	4.38
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	3.00	3.78	4.46	2.82	3.57	4.05
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	3.00	3.60	4.66	2.86	3.71	4.18
20	Ketersediaan komponen yang asli	3.00	3.77	4.61	3.00	3.54	4.00
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	0.00	4.00	4.51	3.00	3.80	4.12
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	3.00	3.75	4.39	2.80	3.82	4.08
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	3.00	3.84	4.46	2.90	3.69	3.93
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	3.00	3.83	4.34	2.92	3.63	3.78
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	2.88	3.67	4.18	3.00	3.65	3.98

No	Pernyataan	TFN					
		Kepentingan			Kepuasan		
		KB	B	SB	KB	B	SB
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	2.50	3.86	4.48	2.78	3.67	4.03

F-Nilai Derajat Keanggotaan dan Defuzzifikasi

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	0.20	0.31	1.45	4.161	0.07	0.29	1.00	3.887
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	0.10	0.45	1.04	3.833	0.12	0.70	0.51	3.342
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	0.14	0.47	1.03	3.790	0.09	0.62	0.66	3.483
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	0.07	0.35	1.14	3.983	0.03	0.48	0.61	3.553
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	0.20	0.41	1.21	3.915	0.31	1.01	0.39	3.024
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	0.13	0.64	0.82	3.558	0.20	0.87	0.38	3.151

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	0.27	0.64	1.16	3.723	0.32	0.87	0.56	3.185
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	0.17	0.18	1.36	4.158	0.17	0.29	1.16	3.945
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	0.00	0.24	1.41	4.318	0.00	0.31	1.10	4.009
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	0.00	0.38	1.43	4.259	0.00	0.46	0.91	3.788
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	0.00	0.29	1.56	4.423	0.00	0.42	0.99	3.864
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	0.07	0.42	1.26	4.046	0.18	0.55	0.80	3.560
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	0.00	0.29	1.30	4.193	0.00	0.43	0.91	3.802
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	0.00	0.31	1.27	4.159	0.04	0.50	0.91	3.745
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	0.07	0.43	1.28	4.052	0.06	0.31	1.01	3.892
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan	0.23	0.52	1.43	4.032	0.05	0.39	0.96	3.824

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
	pelanggan								
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	0.14	0.33	1.58	4.312	0.11	0.27	1.36	4.170
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	0.10	0.34	1.42	4.198	0.15	0.45	1.03	3.788
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	0.00	0.36	1.57	4.396	0.09	0.26	1.20	4.049
20	Ketersediaan komponen yang asli	0.00	0.42	1.47	4.272	0.00	0.43	1.06	3.914
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	0.00	0.07	1.54	4.518	0.00	0.23	1.16	4.093
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	0.00	0.27	1.33	4.227	0.18	0.27	1.19	3.963
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	0.00	0.26	1.37	4.272	0.07	0.30	1.03	3.907
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	0.00	0.40	1.20	4.050	0.08	0.41	0.78	3.661
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	0.22	0.40	1.09	3.806	0.23	0.39	0.93	3.676

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	0.20	0.17	1.45	4.210	0.23	0.31	1.12	3.852

G-Nilai Derajat Keanggotaan dan Defuzzifikasi Jenis Kelamin Laki-Laki

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	0.40	0.44	1.54	4.027	0.20	0.29	1.14	3.903
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	0.17	0.67	0.93	3.598	0.11	0.71	0.44	3.307
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	0.30	0.53	1.04	3.663	0.00	0.64	0.59	3.468
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	0.00	0.35	1.07	3.966	0.07	0.56	0.61	3.495
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	0.20	0.60	1.04	3.694	0.30	0.96	0.48	3.100
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	0.27	0.90	0.88	3.385	0.20	0.89	0.44	3.165

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	0.42	0.85	1.08	3.480	0.50	1.04	0.55	3.006
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	0.00	0.18	1.31	4.253	0.20	0.35	1.29	4.002
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	0.00	0.21	1.41	4.331	0.00	0.35	1.21	4.080
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	0.00	0.27	1.34	4.244	0.00	0.52	0.90	3.742
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	0.00	0.36	1.48	4.316	0.00	0.32	1.14	4.039
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	0.00	0.44	1.10	3.946	0.09	0.48	0.79	3.633
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	0.00	0.37	1.10	3.985	0.00	0.55	0.83	3.679
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	0.00	0.44	1.21	4.035	0.00	0.50	0.97	3.807
15	Kecepatan pelayanan pada waktu pendaftaran	0.00	0.53	1.10	3.898	0.13	0.39	0.96	3.778
16	Ketanggapan karyawan dalam merespon keluhan	0.20	0.71	1.15	3.723	0.11	0.45	0.96	3.762

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
	pelanggan								
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	0.25	0.42	1.50	4.122	0.00	0.27	1.34	4.244
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	0.17	0.50	1.36	4.020	0.11	0.48	1.00	3.779
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	0.00	0.33	1.45	4.302	0.00	0.22	1.24	4.171
20	Ketersediaan komponen yang asli	0.00	0.62	1.28	3.986	0.00	0.39	1.14	4.004
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	0.00	0.20	1.59	4.498	0.00	0.28	1.21	4.116
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	0.00	0.29	1.24	4.139	0.17	0.50	1.36	4.020
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	0.00	0.38	1.24	4.098	0.00	0.26	1.17	4.093
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	0.00	0.71	1.00	3.708	0.09	0.48	0.79	3.633
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	0.30	0.48	0.96	3.625	0.45	0.43	0.85	3.435

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	0.00	0.21	1.41	4.331	0.25	0.26	1.25	3.961

H- Nilai Derajat Keanggotaan dan Defuzzifikasi Jenis Kelamin Perempuan

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
1	Bengkel memiliki peralatan yang modern dan memadai untuk mendukung kegiatannya	0.00	0.25	1.39	4.293	0.00	0.29	0.90	3.857
2	Lingkungan fisik (ruang tunggu, toilet, front office) yang bersih, rapi dan nyaman	0.00	0.29	1.12	4.039	0.13	0.68	0.55	3.369
3	Jumlah tempat duduk yang memadai	0.00	0.43	1.02	3.891	0.16	0.61	0.71	3.485
4	Penataan ruangan dan peralatan yang teratur dan rapi	0.13	0.35	1.20	3.988	0.00	0.43	0.61	3.595
5	Tersedianya tempat parkir yang memadai bagi pelanggan	0.20	0.25	1.33	4.072	0.31	1.05	0.32	2.973

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
6	Tersedianya sarana promosi dan informasi yang menarik	0.00	0.47	0.78	3.686	0.21	0.85	0.34	3.142
7	Ketersediaan fasilitas pendukung (musholla, wifi, minuman, TV, AC) yang memadai	0.10	0.46	1.20	3.954	0.17	0.76	0.57	3.321
8	Karyawan maupun mekanik menggunakan seragam dan berpenampilan rapi dan sopan	0.33	0.17	1.40	4.045	0.14	0.25	1.08	3.901
9	Prosedur pelayanan bengkel yang mudah	0.00	0.26	1.41	4.308	0.00	0.29	1.02	3.955
10	Menyediakan jasa sesuai dengan yang dijanjikan	0.00	0.50	1.49	4.239	0.00	0.42	0.93	3.819
11	Memberikan pelayanan sesuai dengan waktu yang telah dijanjikan	0.00	0.23	1.61	4.504	0.00	0.48	0.88	3.749
12	Biaya yang layak dan sesuai dengan pelayanan jasa yang diberikan	0.14	0.40	1.38	4.100	0.24	0.60	0.81	3.512
13	Jam operasional bengkel yang tepat waktu	0.00	0.21	1.44	4.356	0.00	0.35	0.98	3.887
14	Memberitahu kepada pelanggan kapan pelayanan akan dilakukan	0.00	0.22	1.32	4.241	0.07	0.50	0.88	3.701
15	Kecepatan pelayanan pada	0.17	0.35	1.40	4.127	0.00	0.26	1.05	3.988

No	Pernyataan	Kepentingan			Defuzzi	Kepuasan			Defuzzi
		derajat keanggotaan				derajat keanggotaan			
		KB	B	SB		KB	B	SB	
	waktu pendaftaran								
16	Ketanggapn karyawan dalam merespon keluhan pelanggan	0.33	0.29	1.63	4.218	0.00	0.34	0.95	3.873
17	Memberikan informasi terkait kerusakan motor yang dialami	0.00	0.25	1.63	4.517	0.20	0.27	1.38	4.109
18	Adanya garansi setelah dilakukan service	0.00	0.22	1.46	4.373	0.18	0.43	1.05	3.791
19	Karyawan memiliki pengetahuan dan keahlian yang memadai untuk mendukung pekerjaan mereka	0.00	0.40	1.66	4.453	0.14	0.29	1.18	3.976
20	Ketersediaan komponen yang asli	0.00	0.23	1.61	4.504	0.00	0.46	1.00	3.853
21	Perilaku karyawan (sopan dan ramah) akan menanamkan kepercayaan kepada pelanggan	0.00	0.00	1.51	4.512	0.00	0.20	1.12	4.073
22	Memberikan pelayanan yang sama pada semua pelanggan	0.00	0.25	1.39	4.293	0.20	0.18	1.08	3.869
23	Kemampuan komunikasi yang baik dengan pelanggan	0.00	0.16	1.46	4.403	0.10	0.31	0.93	3.792

No	Pernyataan	Kepentingan				Kepuasan			
		derajat keanggotaan			Defuzzi	derajat keanggotaan			Defuzzi
		KB	B	SB		KB	B	SB	
24	Keterbukaan karyawan dalam menerima kritik dan saran	0.00	0.17	1.34	4.282	0.08	0.37	0.78	3.678
25	Ketersediaan layanan melalui telepon	0.13	0.33	1.18	3.972	0.00	0.35	0.98	3.887
26	Karyawan memberikan informasi yang mudah dipahami oleh pelanggan	0.50	0.14	1.48	3.967	0.22	0.33	1.03	3.775

I-Rekapitulasi Kepentingan

No	Butir Nomor																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	3	3	2	4	2	2	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3
2	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
3	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	3	4	3	4	4
5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4
7	5	4	5	4	3	2	2	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	1	5	5
8	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
9	4	4	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4
10	5	2	4	3	3	2	2	5	4	3	4	3	3	4	3	2	5	4	3	4	4	3	4	3	2	4	4
11	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
12	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4
13	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
15	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
18	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5
22	5	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3

No	Butir Nomor																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
24	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
25	3	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4	3	5	4	3	3	5	3	3	3	5	4	4	4	5	4
26	4	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
27	5	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4
28	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5
30	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
31	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	3	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
33	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3
34	5	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5
35	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5
36	1	3	1	4	5	3	5	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4
37	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	5	4	3	4	5	3	3	4	4	3	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	3	2	4
40	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	5	3	4	3	5	4	4	3	3	4
41	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
42	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
43	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
44	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4
45	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
46	5	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	5	4	4	3	4	5

No	Butir Nomor																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
23	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4
24	3	3	2	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	2
25	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4
26	3	3	3	3	2	2	3	5	4	3	3	4	5	3	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4
27	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4
28	4	4	3	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5
29	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
30	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
32	5	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5
33	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
34	5	3	3	4	3	3	2	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4
35	5	4	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
36	3	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	5	3	3	3	4	4
37	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
38	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4
39	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	5	4	3	3	4	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4
40	3	3	3	2	3	4	3	5	4	3	4	3	4	4	3	4	5	3	4	5	5	5	4	3	2	5
41	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3
42	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
43	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
44	4	3	3	4	3	3	3	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
45	4	3	4	3	2	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	4
46	5	4	3	4	5	3	2	5	5	5	4	3	4	5	3	4	5	3	5	4	5	5	4	4	4	4

No	Butir Nomor																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
47	4	3	4	4	3	3	3	4	5	3	4	4	3	5	4	3	2	2	4	4	5	4	3	4	3	5
48	3	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	5	3	4	3	3	3	3	4	3	4
49	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3
50	4	4	3	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5
51	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	2	4	3	3	2
52	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4
53	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	3	3	4	4	4	3	4
54	4	3	4	3	3	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5
55	5	2	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	5	4	3	3	3	4
56	4	3	3	4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3
57	4	3	3	3	3	2	2	4	4	4	5	4	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4
58	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
59	4	3	4	4	3	2	3	5	4	3	3	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4
60	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	5	4	3	3	4	5
61	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
62	4	5	5	3	3	4	4	5	5	5	4	3	3	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3
63	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4
64	4	3	3	3	2	3	2	4	4	3	5	3	3	4	3	3	3	3	5	5	5	4	5	3	4	5
65	5	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4
66	4	3	4	4	4	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	2	3	5	3
67	4	3	4	3	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4
68	4	3	5	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4
69	4	4	5	4	3	4	2	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4
70	3	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3	5	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	5	4

