

**ANALISIS KUALITAS PELAYANAN BENGKEL AHASS 02545 MITRA
BUANA PEDAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
METODE *FUZZY SERVQUAL***

(STUDI KASUS: AHASS MITRABUANA)



Nama : HASBI ARIAWAN WAHYU WIBOWO

No. Mahasiswa 18522119

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

2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

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

Yogyakarta, 4 Oktober 2022



Hasbi Ariawan Wahyu Wibowo

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN

AHASS 2545 – MITRA BUANA (Mitra Buana Group)

JL. Pedan – Karangdowo Km. 1, Togaten Jetis wetan Pedan Klaten. Telp. (0272) 897044.
Email : mitrabuana.ahass@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : SKPTA / 01 / MBG / 2545 / 05 / 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Handoko
Jabatan : Koordinator

Dengan ini menerangkan bahwa " Mahasiswa Universitas Islam Indonesia" yang beridentitas sebagai berikut,

Nama : Hasbi Ariawan Wahyu Wibowo
NIM : 18522119
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan : Teknik Industri

Telah menyelesaikan kegiatan Penelitian Tugas Akhir di AHASS Mitra Buana sejak tanggal 18 April 2022 sampai tanggal 17 Mei 2022.

Demikian surat tugas ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 17 Mei 2022

Hormat Saya,

(Handoko)



LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING
ANALISIS KUALITAS PELAYANAN BENGKEL AHASS 02545 MITRA
BUANA PEDAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
METODE FUZZY SERVQUAL
(STUDI KASUS: AHASS MITRABUANA)

TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

Nama : Hasbi Ariawan Wahyu Wibowo
No. Mahasiswa : 18522119
Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

Yogyakarta, 13 Desember 2022

Pembimbing



Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**ANALISIS KUALITAS PELAYANAN BENGKEL AHASS 02545 MITRA
BUANA PEDAN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DENGAN
METODE *FUZZY SERVQUAL***

(STUDI KASUS: AHASS MITRABUANA)

Disusun Oleh :

Nama : Hasbi Ariawan Wahyu Wibowo

No. Mahasiswa : 18522119

Fakultas/Jurusan : FTI/Teknik Industri

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

Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta,.....

Tim Penguji

Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.

Ketua

Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I.

Anggota 1

Elanjati Worldailmi, S.T, MSc.

Anggota 2

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan Tugas Akhir ini dipersembahkan untuk kedua orang tua, saudara, teman-teman yang memberikan dukungan dan doa untuk kesuksesan saya. Semoga dengan selesainya laporan tugas akhir ini dapat meningkatkan rasa syukur saya kepada Allah SWT dan rasa bangga atas pencapaian yang saya peroleh. Selain itu, laporan tugas akhir ini saya persembahkan kepada program studi saya dan saya berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua.



HALAMAN MOTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan, Sesungguhnya
bersama kesulitan itu ada kemudahan,”

(QS. Al-Insyirah: 5-6)



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.

Tujuan dari dibuatnya laporan Tugas Akhir ini adalah untuk memperoleh gelar sarjana Strata-1 (S1) pada jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Harapan dari penulis yaitu dapat menerapkan ilmu yang didapatkan di perkuliahan dengan baik.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang terlibat, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Hari Purnomo, Prof. Dr., Ir., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. Selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
4. AHASS Mitra Buana yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian sehingga dapat memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian Tugas Akhir.
5. Ibu, Ayah, Adik dan Teman-teman yang memberikan bantuan, doa, dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam laporan Tugas Akhir ini. Maka dari itu penulis menerima kritik dan saran untuk laporan selanjutnya. Penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Jogja, September 2022

Hasbi Ariawan Wahyu Wibowo

ABSTRAK

Seiring berjalannya waktu, jumlah penyedia jasa perbaikan sepeda motor resmi honda atau bengkel AHASS semakin meningkat, karena peningkatan jumlah tersebut menimbulkan persaingan diantara bengkel AHASS untuk mendapatkan pelanggan. Cara agar bengkel AHASS Mitrabuana dapat bersaing di tengah persaingan ketat tersebut adalah dengan meningkatkan kualitas pelayanan yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur *gap* antara persepsi dan harapan dari pelanggan bengkel AHASS MitraBuana sehingga dapat diketahui dimensi kualitas mana yang terdapat *gap* tertinggi serta memberikan rekomendasi perbaikan untuk memperbaiki kualitas pelayanan di bengkel AHASS. Metode yang digunakan di penelitian ini adalah Metode *Fuzzy Servqual*. Metode *Fuzzy Servqual* berfungsi untuk mencari *gap* dari 5 dimensi kualitas pelayanan yaitu dimensi *Tangibles* (bukti langsung), *Reliability* (Kehandalan), *Responsiveness* (Daya Tanggap), *Assurance* (Jaminan), *Emphaty* (Kepedulian). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi yang memiliki nilai *gap* terbanyak adalah dimensi *Emphaty* sebesar -11,11 yang berarti harapan pelanggan belum terpenuhi.

Kata Kunci: *Fuzzy Servqual*, Bengkel AHASS, Kepuasan Pelanggan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	i
SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penelitian	3
BAB II KAJIAN LITERATUR	5
2.1 KAJIAN INDUKTIF.....	5
2.2 KAJIAN DEDUKTIF.....	11
2.2.9 Uji Validitas.....	19
2.2.10 Uji Reliabilitas	19
2.2.11 Kuesioner Servqual.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Objek Penelitian	22
3.2 Lokasi Penelitian	22
3.3 Metode Pengumpulan.....	22
3.4 Identifikasi Masalah	22
3.5 Studi Literatur.....	22
3.6 Sampel Penelitian	22
3.7 Kuisisioner	22

3.8	Pengolahan Data.....	23
3.9	Pembahasan	23
3.10	Kesimpulan dan Saran.....	23
3.11	Diagram Alur Penelitian.....	24
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		25
4.1	Pengumpulan Data.....	25
4.2	Karakteristik Responden	28
4.3	Uji Validitas dan Reliabilitas	31
4.4	Pengintegrasian <i>Fuzzy Servqual</i>	35
BAB V PEMBAHASAN		52
5.1	Analisa Gap Fuzzy Servqual	52
5.2	Rekomendasi Perbaikan	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		56
6.1	Kesimpulan.....	56
6.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		61



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian induktif	5
Tabel 4. 1 Kuesioner Servqual	25
Tabel 4. 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	29
Tabel 4. 3 Karakteristik responden berdasarkan usia.....	29
Tabel 4. 4 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.....	29
Tabel 4. 5 Hasil uji validitas persepsi	31
Tabel 4. 6 Hasil uji validitas harapan	33
Tabel 4. 7 <i>Fuzzy set</i> persepsi.....	35
Tabel 4. 8 <i>Fuzzy set</i> harapan	36
Tabel 4. 9 Data Persepsi.....	39
Tabel 4. 10 Hasil perhitungan <i>fuzzyfikasi</i> dan <i>defuzzyfikasi</i> persepsi	40
Tabel 4. 11 Data harapan	42
Tabel 4. 12 Hasil <i>fuzzyfikasi</i> dan <i>defuzzyfikasi</i> harapan.....	44
Tabel 4. 13 Data dimensi persepsi	45
Tabel 4. 14 Hasil <i>fuzzyfikasi</i> dan <i>defuzzyfikasi</i> dimensi persepsi.....	46
Tabel 4. 15 Data dimensi harapan.....	47
Tabel 4. 16 Hasil <i>fuzzyfikasi</i> dan <i>defuzzyfikasi</i> dimensi harapan	49
Tabel 4. 17 Hasil perhitungan <i>gap</i> persepsi dan harapan.....	49
Tabel 4. 18 Hasil <i>gap</i> persepsi dan harapan tiap dimensi	50
Tabel 5. 1 Hasil perhitungan <i>gap</i> persepsi dan harapan beserta <i>ranking</i>	52
Tabel 5. 2 Hasil <i>gap</i> tiap dimensi beserta <i>ranking</i>	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kurva Linier 1	17
Gambar 2. 2 Kurva linier 2	17
Gambar 2. 3 Kurva segitiga	17
Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian.....	24
Gambar 4. 1 Hasil uji reliabilitas persepsi	34
Gambar 4. 2 Hasil uji reliabilitas harapan.....	35
Gambar 4. 3 Diagram <i>membership function</i> variabel persepsi	36
Gambar 4. 4 Diagram <i>membership function</i> variabel harapan.....	37



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Jasa adalah kegiatan atau manfaat yang diberikan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang tidak berwujud fisik dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu (Fatona S, 2010). Pada tahun 2012 jumlah pengusaha di Indonesia sebanyak 56.539.560 (Hamzah et al, 2019). Salah satu jenis usaha jasa adalah usaha bengkel motor, hampir setiap orang di seluruh Indonesia memiliki sepeda motor (Oktaviany et al, 2018). Berdasarkan data dari BPS pada tahun 2014 terdapat 114.209.266 unit kendaraan roda dua dan roda empat di Indonesia. Mayoritas didominasi oleh kendaraan roda dua sebanyak 92.976.240 unit (Udayana et al, 2018). Penjualan sepeda motor pada tahun 2018 berjumlah 9.993.983 untuk sepeda motor merek Honda (Armaniah et al, 2019).

Salah satu bengkel sepeda motor adalah bengkel motor resmi Honda. Di Indonesia terdapat bengkel resmi Honda yang berjumlah sebanyak 7500 bengkel AHASS (Raharjo et al, 2014). Peningkatan jumlah penyedia jasa perbengkelan menimbulkan persaingan ketat terutama antar *dealer* resmi (Pujotomo et al, 2017). Penelitian ini dilakukan di bengkel Ahass MitraBuana dikarenakan jumlah pengunjung bengkel Ahass Mitrabuana lebih sedikit dibandingkan dengan pesaingnya. Jumlah konsumen bengkel Ahass Mitrabuana di bulan Maret sebesar 560 orang sedangkan bengkel pesaing mendapatkan konsumen sebanyak 1090 orang berdasarkan data yang diperoleh dari pihak yang bertanggungjawab. Agar mampu bersaing maka AHASS harus meningkatkan kualitas pelayanan. Kualitas layanan adalah ukuran seberapa bagus tingkat layanan yang diberikan sesuai dengan ekspektasi pelanggan (Kodu S, 2013). Kepuasan atau ketidakpuasan pelanggan adalah hasil dari perbedaan antara harapan konsumen dengan kinerja yang dirasakan (Nugraha et al, 2014). Kepuasan konsumen merupakan keadaan yang muncul untuk mengevaluasi suatu produk atau pengalaman layanan (Oktarini R, 2019). Seorang pelanggan yang loyal merupakan aset yang berharga bagi

perusahaan. Kepuasan pelanggan merupakan kunci agar pelanggan menjadi loyal (Sembiring et al, 2014).

Metode *Fuzzy* adalah metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah dimana suatu penelitian, deskripsi aktivitas, penilaian yang bersifat subjektif, tidak pasti atau samar. Metode *Servqual* adalah metode yang digunakan untuk mengukur persepsi dan harapan pelanggan serta mengukur kesenjangan yang terdapat pada model kualitas jasa. Pada penilaian persepsi dan harapan responden menggunakan metode *servqual* menghasilkan penilaian dari responden yang bersifat subjektif dan bias. Berdasarkan uraian di atas, metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode *servqual* yang dikombinasikan dengan metode *fuzzy* agar pengukuran persepsi dan harapan pelanggan dapat diukur dengan tepat (Alhameiddhi, 2018). Berikut ini merupakan beberapa penelitian terkait kualitas pelayanan telah banyak dilakukan. Sutinah et al, (2018) tentang Metode *Fuzzy Servqual* Dalam Mengukur Kepuasan Pasien Terhadap Kualitas Layanan BPJS Kesehatan. Frieyadie et al, (2017) tentang Implementasi Metode *Fuzzy Servqual* untuk Menilai Pelayanan *Customer Service* Terhadap Kepuasan Pelanggan di PT. Telkom. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada lokasi penelitian dimana lokasi penelitian ini berada di AHASS MitraBuana.

1.1 Rumusan Masalah

1. Dimensi Kualitas Pelayanan apa yang memiliki nilai gap tertinggi di AHASS Mitra Buana berdasarkan metode *Fuzzy Servqual*?
2. Apa usulan perbaikan yang perlu diberikan untuk memperbaiki kualitas pelayanan di Bengkel AHASS Mitra Buana?

1.2 Batasan Masalah

1. Metode yang digunakan adalah metode *Fuzzy Servqual*.
2. Penelitian ini dilakukan di bengkel AHASS Mitra Buana Pedan.
3. Penelitian ini membahas *gap* antara Persepsi dan Harapan dari pengunjung bengkel AHASS Mitra Buana Pedan.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dimensi Kualitas Pelayanan dengan nilai gap tertinggi di AHASS Mitra Buana berdasarkan metode *Fuzzy Servqual*.

2. Memberikan usulan perbaikan untuk memperbaiki kualitas pelayanan di Bengkel AHASS Mitra Buana.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat penelitian ini bagi bengkel AHASS Mitra Buana adalah agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan.
2. Manfaat penelitian bagi peneliti adalah dapat menggunakan ilmu yang didapatkan dari bangku kuliah untuk diterapkan pada perusahaan.

1.5 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang Latar belakang penelitian, rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat penelitian dan Sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Bab ini berisi tentang teori dan kajian dari jurnal, buku, hasil penelitian terdahulu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang lokasi dan waktu penelitian, objek penelitian, metode pengumpulan data, alur penelitian yang dilakukan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang data yang didapat selama penelitian, bagaimana cara mengolah data tersebut dan data yang selesai diolah akan di analisis lalu ditampilkan hasilnya.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan dari hasil yang diperoleh pada pengolahan data dan memberikan sebuah rekomendasi perbaikan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan diberikan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1 KAJIAN INDUKTIF

Kajian Induktif adalah sekumpulan penelitian terdahulu yang membahas tentang metode *Fuzzy servqual*. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada lokasi penelitian ini yaitu berada di bengkel AHASS MitraBuana. Berikut adalah kumpulan dari penelitian terdahulu:

Tabel 2. 1 Kajian induktif

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	(Sutinah & Simamora, 2018)	METODE <i>FUZZY SERVQUAL</i> DALAM MENGUKUR KEPUASAN PASIEN TERHADAP KUALITAS LAYANAN BPJS KESEHATAN	<i>Fuzzy Servqual</i>	Hasil penelitian ini adalah nilai gap dari kelima dimensi menunjukkan nilai negatif. Artinya kualitas pelayanan yang didapatkan belum sesuai dengan yang diharapkan pasien BPJS Kesehatan.
2	(Sranti & Yupianti, 2019)	IMPLEMENTASI <i>FUZZY SERVQUAL</i> DALAM EVALUASI KUALITAS PELAYANAN PENYULUH PERTANIAN	<i>Fuzzy Service Quality</i>	Hasil dari penelitian ini adalah nilai gap perdimensi yang membutuhkan prioritas perbaikan dan peningkatan kualitas pelayanan adalah dimensi <i>Tangibles</i> dengan nilai gap negatif

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				yaitu -0,45 yang berarti harapan petani masih belum tercapai.
3	(Kartika & Suprayogi, 2017)	IMPLEMENTASI <i>FUZZY-SERVICE QUALITY</i> TERHADAP TINGKAT KEPUASAN LAYANAN MAHASISWA	<i>Fuzzy-Servqual</i>	Hasil dari penelitian ini adalah <i>gap</i> dengan nilai terbesar dan memerlukan perhatian khusus serta perbaikan dari pihak universitas adalah atribut kenyamanan, kebersihan dan ketersediaan lahan parkir dengan nilai <i>gap</i> sebesar (-2.55), kemudian peringkat kedua adalah atribut ketersediaan <i>bandwidth hotspot</i> dengan nilai <i>gap</i> (-2.523), lalu atribut ketersediaan <i>green area</i> dengan nilai <i>gap</i> (-2.521).

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
4	(Kuswanto B, 2017)	PENERAPAN <i>FUZZY</i> <i>SERVQUAL</i> DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS LAYANAN	<i>Fuzzy Servqual</i>	Hasil dari penelitian ini adalah hasil <i>defuzzyfikasi</i> servqual per atribut menunjukkan bahwa atribut X4 (kebersihan kendaraan setelah selesai perbaikan atau perawatan) mempunyai nilai <i>gap</i> negatif tertinggi sebesar -0,1133. Sehingga bengkel PT. Arina Parama Jaya harus melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap kualitas pelayanan terutama atribut X4.
5	(Simamora I, 2020)	METODE <i>FUZZY</i> <i>SERVQUAL</i> DALAM MENGUKUR KEPUASAN PASIEN PJT TERHADAP KUALITAS LAYANAN KESEHATAN RUMAH SAKIT	<i>Fuzzy-Servqual</i>	Hasil dari penelitian ini adalah kelima dimensi memiliki <i>gap</i> negatif sehingga keseluruhan nilai kepuasan pasien terhadap layanan masih lebih rendah dari harapan.

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
6	(Sholikhah & Iriananda, 2017)	ANALISIS KEPUASAN PELANGGAN TRAVEL MENGUNAKAN METODE FUZZY SERVICE QUALITY	<i>Fuzzy-Servqual</i>	Hasil penelitian ini adalah nilai <i>gap</i> negatif -0,912 yang berarti harapan pelanggan masih belum tercapai. Kriteria yang menjadi prioritas utama untuk diperbaiki dan ditingkatkan kualitas pelayanannya adalah dimensi <i>tangibles</i> .
7	(Ningsih & Riandadari, 2019)	ANALISIS KUALITAS PELAYANAN TERHADAP JASA SERVIS BERKALA BERBASIS METODE FUZZY SERVQUAL DI BENGKEL HYUNDAI WIYUNG SURABAYA	<i>Fuzzy Servqual</i>	Hasil dari penelitian ini adalah nilai <i>gap service quality</i> keseluruhan memiliki nilai negatif yaitu (-0,3009). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pelayanan yang diharapkan pelanggan belum sepenuhnya sesuai dengan apa yang diperoleh.

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
8	(Masshitah et al, 2021)	MENGUKUR TINGKAT KEPUASAN PENGUNJUNG TERHADAP KUALITAS PELAYANAN PARKIR MENGUNAKAN METODE FUZZY SERVQUAL	<i>Fuzzy Servqual</i>	Hasil penelitian ini adalah 4 dimensi memiliki nilai negatif dan 1 dimensi memiliki nilai positif. Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa apa yang diharapkan oleh pengunjung parkir belum sesuai dengan kenyataan yang diterima dalam pelayanan.
9	(Sabar et al, 2019)	ANALISIS PELAYANAN CUSTOMER DENGAN PE NDEKATAN FUZZY SERVQUAL	<i>Servqual, Fuzzy, IPA</i>	Hasil penelitian ini adalah seluruh kriteria mendapatkan hasil <i>gap</i> negatif, kemudian dianalisis dengan metode <i>IPA</i> dan dihasilkan dua belas atribut dalam kuadran II dan sepuluh atribut dalam kuadran III. Sehingga terdapat 12 atribut yang harus ditingkatkan untuk meningkatkan kinerja dan 10

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				atribut yang mempunyai kelebihan efisiensi yang bisa meningkatkan seluruh atribut kuadran II.
10	(Utami et al, 2021)	PENGGUNAAN <i>FUZZY</i> <i>SERVQUAL</i> UNTUK PENGUKURAN PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN PELANGGAN DOMPET <i>DIGITAL</i>	<i>Fuzzy Servqual</i>	Berdasarkan penelitian diketahui bahwa berdasarkan pengukuran yang dilakukan menggunakan 5 dimensi kualitas pelayanan, kelima dimensi menunjukkan hasil <i>gap</i> negatif antara pelayanan yang diterima dengan pelayanan yang

No	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				diharapkan oleh pelanggan.

2.2 KAJIAN DEDUKTIF

Kajian deduktif adalah sekumpulan teori yang berkaitan dengan topik permasalahan, berikut ini merupakan sekumpulan teori yang berkaitan dengan topik permasalahan:

2.2.1. Kualitas Pelayanan

Perusahaan yang bergerak di bidang jasa harus menjaga kualitas jasa yang ditawarkan agar berada di atas pesaing dan lebih tinggi dari apa yang dibayangkan konsumen. Perusahaan harus memahami kebutuhan dan harapan dari konsumen terhadap produk atau jasa yang ditawarkan (Rohaeni et al, 2018). Mongkaren, (2013) Kualitas pelayanan merupakan sebuah ukuran seberapa baik tingkat layanan yang diberikan dapat sesuai dengan yang diekspektasikan oleh pelanggan.

2.2.2. Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah sebagai keseluruhan sikap yang ditunjukkan konsumen atas barang atau jasa setelah konsumen memperoleh atau menggunakannya (Bahrudin et al, 2015). Kepuasan pelanggan merupakan aspek penting dan menjadi kunci

untuk menjalankan bisnis yang sukses (Razak I, 2019). Pelanggan yang puas yaitu pelanggan yang merasa mendapatkan value dari pemasok, produsen atau penyedia jasa. *Value* ini berasal dari produk, pelayanan, atau sesuatu yang bersifat emosional. Jika pelanggan mengatakan bahwa value adalah produk yang berkualitas, maka kepuasan terjadi apabila pelanggan mendapatkan produk yang berkualitas. Jika *value* bagi pelanggan adalah kenyamanan, maka kepuasan akan datang jika pelayanan yang diperoleh benar-benar nyaman (Permana M V, 2013).

Kualitas layanan memiliki lima dimensi yaitu:

- *Reliability* (Keandalan) yaitu kemampuan untuk memberikan jasa yang dijanjikan dengan handal dan akurat.
- *Responsiveness* (daya tanggap) yaitu kesadaran dan keinginan untuk membantu pelanggan dan memberikan jasa dengan cepat.
- *Assurance* (Kepastian) yaitu pengetahuan, sopan santun, dan kemampuan karyawan untuk menimbulkan keyakinan dan kepercayaan.
- *Empathy* (empati) yaitu kepedulian, perhatian secara pribadi yang diberikan kepada pelanggan.
- *Tangible* (berwujud), yaitu berupa penampilan fasilitas fisik, peralatan, pegawai, dan material yang dipasang.

(Alaan Y, 2016).

2.2.3. Servqual

Metode Servqual merupakan suatu cara untuk melakukan pengukuran kualitas jasa yang dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml dan Berry dalam serangkaian penelitian mereka terhadap sektor-sektor jasa, model ini juga dikenal dengan istilah Gap. Model ini berkaitan erat dengan model kepuasan (Purnama et al, 2017). Metode Servqual merupakan suatu metode pengukuran kualitas jasa

yang membandingkan antara harapan/ekspektasi yang diharapkan oleh seorang pelanggan dengan performansi dari suatu layanan jasa. Dengan menggunakan metode Servqual, peneliti dapat menghitung *gap* (kesenjangan) yang ada di antara harapan seorang pelanggan dengan kenyataan yang ada (kinerja suatu layanan jasa) (Ulkhag et al, 2017). Skor Servqual untuk tiap pasang pertanyaan bagi masing-masing pelanggan dapat dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$\text{Servqual Score} = \text{Performance Score} - \text{Expectation Score}$$

(Astuti et al, 2015).

Berdasarkan hasil perhitungan terdapat tiga kemungkinan yaitu:

1. Jika hasilnya positif, berarti harapan konsumen terlampaui yang menunjukkan semakin baik kualitas perusahaan dimata pelanggan atau konsumen.
2. Jika hasilnya nol, berarti harapan pelanggan atau konsumen terpenuhi.
3. Jika hasilnya negatif, berarti perusahaan belum mampu memenuhi harapan pelanggan atau konsumen.

(Kuswanto, 2017).

2.2.4. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sebuah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan sebuah karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya manusia atau orang tetapi juga benda yang berada di alam.

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Terdapat beberapa Teknik yang digunakan dalam menentukan ukuran sampel dari populasi, salah satunya adalah rumus slovin. Berikut adalah rumus slovin yang digunakan dalam mencari sampel:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = *error* (kesalahan) 10%

(Alhameiddhi, 2018).

2.2.5. Skala Likert

Skala Likert merupakan skala yang dipakai untuk mengukur persepsi, sikap atau pendapat seseorang atau kelompok tentang suatu peristiwa atau fenomena sosial (Pranatawijaya et al, 2019).

Skala likert memakai pertanyaan yang digunakan untuk mengukur perilaku individu dengan 5 pertanyaan yaitu sangat setuju, setuju, tidak memutuskan, tidak setuju, dan sangat tidak setuju (Widagdo et al, 2020).

Pada angket skala likert responden diminta untuk mengisi tingkat kepentingan pada setiap atribut kualitas pelayanan dengan memberikan bobot sebagai berikut:

- a. 5 untuk sangat penting
- b. 4 untuk penting
- c. 3 untuk cukup penting
- d. 2 untuk kurang penting
- e. 1 untuk tidak penting

Responden diminta untuk mengisi tingkat kepuasan pada setiap atribut kualitas pelayanan yang sama dengan memberikan bobot seperti berikut:

- a. 5 untuk sangat puas
- b. 4 untuk puas
- c. 3 untuk cukup puas
- d. 2 untuk kurang puas
- e. 1 untuk tidak puas

(Alhameiddhi, 2018).

2.2.6. Logika *Fuzzy*

Logika *Fuzzy* diperkenalkan pertamakali oleh Prof. Lotfi A. Zadeh tahun 1965. Dasar dari logika *fuzzy* adalah teori himpunan *fuzzy*. Dalam teori himpunan *fuzzy* peran dari derajat keanggotaan sangatlah penting yaitu sebagai penentu keberadaan elemen dalam himpunan. Nilai keanggotaan atau bisa disebut membership function adalah ciri utama dari penalaran menggunakan logika *fuzzy* tersebut.

Himpunan *fuzzy* didasarkan pada gagasan untuk memperluas jangkauan fungsi karakteristik sedemikian hingga fungsi tersebut akan mencakup bilangan riil pada interval $[1, 0]$. Pada nilai keanggotannya diketahui bahwa suatu item di dalam sebuah semesta pembicaraan bukan hanya berada pada 0 atau 1, tetapi termasuk nilai yang ada di antaranya. Dengan kata lain, nilai kebenaran atau sebuah item bukan hanya bernilai benar ataupun salah. Nilai nol menunjukkan salah, sedangkan nilai satu menunjukkan benar dan masih terdapat nilai-nilai yang berada di antara benar dan salah.

Himpunan *fuzzy* dan hubungan himpunan *fuzzy* dengan logika *fuzzy* sudah dipakai di lingkup domain permasalahan yang luas. Lingkup ini mencakup kendali proses, klasifikasi dan pencocokan pola, operasi riset, ekonomi, pengambilan keputusan, dan masih banyak lagi.

Himpunan *fuzzy* yaitu perluasan himpunan *crisp*, adalah himpunan yang membagi sekelompok individu menjadi dua kategori yaitu anggota dan bukan anggota (Alhameiddhi, 2018).

Terdapat beberapa hal yang harus diketahui dalam memahami sistem *fuzzy*, yaitu:

1. Variabel *fuzzy*

Variabel *fuzzy* merupakan variabel yang akan dibahas dalam sistem *fuzzy*.

2. Himpunan *Fuzzy*

Himpunan *fuzzy* adalah suatu grup yang mewakili suatu kondisi atau keadaan tertentu dalam suatu variabel *fuzzy*. Dalam himpunan *fuzzy* terdapat 2 atribut yaitu :

1. Linguistik

Linguistik adalah penanaman suatu grup yang mewakili suatu kondisi tertentu menggunakan bahasa alami contoh: Tua, Muda dll.

2. Numerik

Numerik adalah nilai atau angka yang menunjukkan suatu ukuran dari satu variabel.

3. Semesta Pembicaraan

Semesta pembicaraan adalah keseluruhan nilai yang diperbolehkan untuk dioperasikan dalam variabel *fuzzy*. Semesta pembicaraan adalah himpunan bilangan positif atau negatif.

4. Domain

Domain adalah keseluruhan nilai yang diizinkan dalam semesta pembicaraan dan bisa dioperasikan dalam himpunan *fuzzy*.

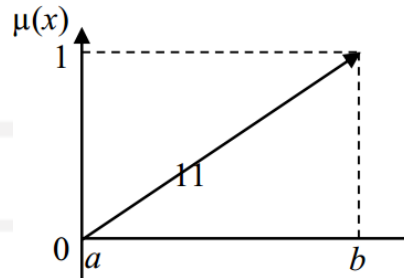
2.2.7. Fungsi Keanggotaan

Fungsi keanggotaan atau membership function yaitu suatu kurva yang menunjukkan pemetaan titik input kedalam nilai keanggotaannya atau sering juga disebut dengan derajat keanggotaan yang mempunyai interval 0 sampai 1. Untuk menyatakan fungsi keanggotaan terdapat beberapa fungsi yang dapat digunakan, yaitu:

1. Representasi Linier

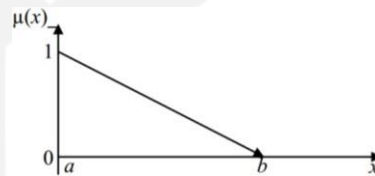
Pada representasi linier, pemetaan input kederajat keanggotaannya digambarkan sebagai suatu garis lurus. Ini adalah bentuk yang paling sederhana menjadi pilihan yang bagus untuk mendekati suatu konsep yang kurang jelas. Terdapat dua keadaan dari himpunan *fuzzy* linier.

Pertama adalah kenaikan himpunan dimulai pada domain yang mempunyai derajat keanggotaan [0] bergerak ke kanan menuju ke nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan lebih tinggi.



Gambar 2. 1 Kurva Linier 1

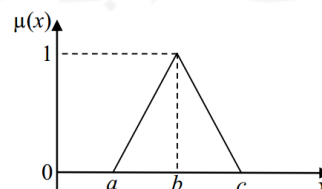
Kedua adalah kebalikan dari yang pertama, garis lurus dimulai dari nilai domain yang memiliki derajat keanggotaan tertinggi yang teradapat di sisi kiri, kemudia bergerak menurun menuju ke nilai domain yang mempunyai derajat keanggotaan yang lebih rendah.



Gambar 2. 2 Kurva linier 2

2. Representasi Kurva Segitiga

Kurva segitiga merupakan gabungan antara dua garis (linier). Nilai-nilai disekitar b mempunyai derajat keanggotaan yang turun cukup tajam.



Gambar 2. 3 Kurva segitiga

(Alhameiddhi, 2018).

2.2.8. Fuzzy Servqual

Hasil dari kuisioner diolah menggunakan metode *fuzzy servqual* untuk memberi nilai yang lebih tepat kepada peneliti dikarenakan terdapat subjektivitas dari jawaban responden dalam mengisi kuisioner. Salah satu contohnya adalah seorang responden memilih setuju, tetapi apakah pilihan tersebut cenderung ke arah cukup setuju atau sangat setuju. Hal ini menyebabkan perbedaan tingkat penilaian. Maka dari itu, untuk mengatasi subjektivitas dari responden maka digunakan metode Fuzzy Servqual.

Pada metode Fuzzy Servqual perhitungannya terdiri dari fuzzyfikasi dan defuzzyfikasi. Fuzzyfikasi adalah penentuan Triangular Fuzzy Number (TFN) dan Defuzzyfikasi adalah penentuan nilai crisp fuzzy. Triangular Fuzzy Number atau TFN adalah range nilai dari bobot jawaban responden. Triangular Fuzzy Number (TFN) terdiri dari tiga nilai batas yaitu nilai batas bawah (c), nilai batas tengah (a), dan nilai batas atas (b). Pada setiap pilihan diberikan range nilai yang akan dihitung memakai rumus untuk menentukan Triangular Fuzzy Number (TFN).

Pada Perhitungan data persepsi dan harapan responden, langkah awalnya dilakukan dengan mencari nilai batas bawah, batas tengah dan batas atas untuk setiap kriteria dengan rumus sebagai berikut:

Rumus nilai batas bawah (c_i)

$$c_i = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{i(k-1)} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

Nilai batas tengah (a_i)

$$a_i = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

Nilai batas atas (b_i)

$$b_i = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i3} * n_2 + \dots + b_{ik} * n_{i(k-1)} + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

Keterangan : i = atribut (1,2,3,...,m)

Nilai batas bawah (c_i) adalah nilai minimal dari data jawaban responden, nilai batas tengah (a_i) didapat dari jumlah data dibagi banyaknya data pada setiap pilihan jawaban, nilai batas atas (b_i) adalah nilai maksimal dari data jawaban responden. Defuzzyfikasi adalah nilai rata-rata dari Nilai batas bawah (c_i), nilai batas tengah (a_i), nilai batas atas (b_i) yang diformulasikan sebagai berikut:

$$d_i = \frac{a_i + b_i + c_i}{3}$$

Keterangan:

a = Nilai batas bawah

b = Nilai batas tengah

c = Nilai batas atas

d = Defuzzyfikasi

Nilai crisp fuzzy ini yang akan dipakai untuk perhitungan selanjutnya yaitu menghitung kesenjangan antara persepsi dengan harapan. Skor persepsi dan skor harapan adalah nilai crisp fuzzy persepsi dan nilai crisp fuzzy harapan. Langkah selanjutnya jika skor service quality memiliki nilai negatif, maka terdapat kesenjangan antara persepsi dengan harapan pengguna (Alhameiddhi, 2018).

2.2.9 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuisisioner (Mamangkey et al, 2021). Data dinyatakan valid jika nilai r hitung memiliki nilai yang lebih besar dari r tabel (Yunanda, 2014).

2.2.10 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah istilah yang digunakan untuk sejauh mana suatu hasil pengukuran relative konsisten jika alat ukur tersebut digunakan berulang-ulang kali. Pengukuran reliabilitas terhadap variabel dilakukan dengan menggunakan Teknik Cronbach alpha. Apabila nilai Cronbach's alpha $\geq 0,60$ maka reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik (Winanda et al, 2016).

2.2.11 Kuesioner Servqual

Kuesioner adalah Teknik untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Buwana et al, 2017).

Tabel 2. 2 Template Kuesioner Servqual

<i>Main Factor</i>	No	<i>Dimension/Question Area</i>
<i>Tangibles</i>	1	<i>Up-to-date equipment</i>
	2	<i>Physical facilities are visually appealing</i>
	3	<i>Employees well-dressed/neat</i>
	4	<i>Appearance of the physical facilities are consistent with the type of service industry</i>
<i>Reliability</i>	5	<i>The firm meets their promised time-frames for response</i>
	6	<i>The firm is sympathetic and reassuring, when the customer has problems</i>
	7	<i>They are dependable</i>
	8	<i>They provide their services at the times promised</i>
	9	<i>They keep accurate records</i>
<i>Responsiveness</i>	10	<i>They shouldn't be expected to tell customers exactly when the service will be performed (negative)</i>
	11	<i>It is not reasonable to expect prompt service from employees (negative)</i>
	12	<i>Employees do not always have to be willing to help customers (negative)</i>
<i>Assurance</i>	13	<i>It's OK to be too busy to respond promptly to customer requests (negative)</i>
	14	<i>Employees should be trustworthy</i>
	15	<i>Customers should feel safe when transacting with employees</i>
	16	<i>Employees should be polite</i>
	17	<i>Employees should get adequate support from the firm to do their job well</i>

<i>Empathy</i>	18	<i>Firms should not be expected to give each customer individualized attention (negative)</i>
	19	<i>Employees should not be expected to give each customer individualized attention (negative)</i>
	20	<i>It is unrealistic to expect employees to fully understand the needs of the customer (negative)</i>
	21	<i>It is unreasonable to expect employees to have the best interests of the customer at heart (negative)</i>
	22	<i>Firms should not necessarily have to operate at hours convenient to all customers (negative)</i>

(Bambang Suratno, Service Quality Dimensions, 29 November 2021).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah kualitas pelayanan di bengkel AHASS Mitra Buana. Bengkel AHASS Mitra Buana adalah bengkel resmi sepeda motor Honda yang melayani perbaikan sepeda motor dan penjualan suku cadang asli Honda.

3.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di bengkel AHASS Mitra Buana di JL.Pedan-Karangdowo KM.1, Togaten Jetiswetan, Pedan, Klaten.

3.3 Metode Pengumpulan

Pada penelitian ini menggunakan data primer. Data primer merupakan data yang didapatkan dari pengamatan langsung dari sumbernya. Data pada penelitian ini didapatkan melalui pengisian kuisioner secara langsung oleh konsumen yang berkunjung ke bengkel AHASS Mitra Buana.

3.4 Identifikasi Masalah

Studi Literatur digunakan untuk memperoleh informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan yang didapatkan dari jurnal dan penelitian terdahulu. Identifikasi masalah digunakan untuk menemukan beberapa permasalahan yang terjadi di AHASS.

3.5 Studi Literatur

Studi Literatur digunakan untuk memperoleh informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan yang didapatkan dari jurnal dan penelitian terdahulu.

3.6 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah jumlah responden yang akan diberi kuisioner pada penelitian ini.

3.7 Kuisioner

Kuisioner digunakan untuk mengumpulkan data dari responden secara langsung. Pada kuisioner ini menggunakan Lima dimensi *Service Quality*

untuk mengetahui kualitas pelayanan di bengkel AHASS Mitra Buana. Jika atribut kuisioner tidak valid atau tidak reliabel maka harus dibuat ulang.

3.8 Pengolahan Data

1. Melakukan uji Validitas dan Reliabilitas

Uji Validitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang sudah dikumpulkan valid atau tidak. Uji Reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang sudah dikumpulkan sudah reliabel atau tidak.

2. Pengintegrasian *Fuzzy Servqual*

Terdapat beberapa langkah dalam pengintegrasian *Fuzzy Servqual* yaitu:

1. Penentuan *Fuzzy Set*
2. Melakukan perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi*
3. Menghitung *Gap* antara persepsi dan harapan

3.9 Pembahasan

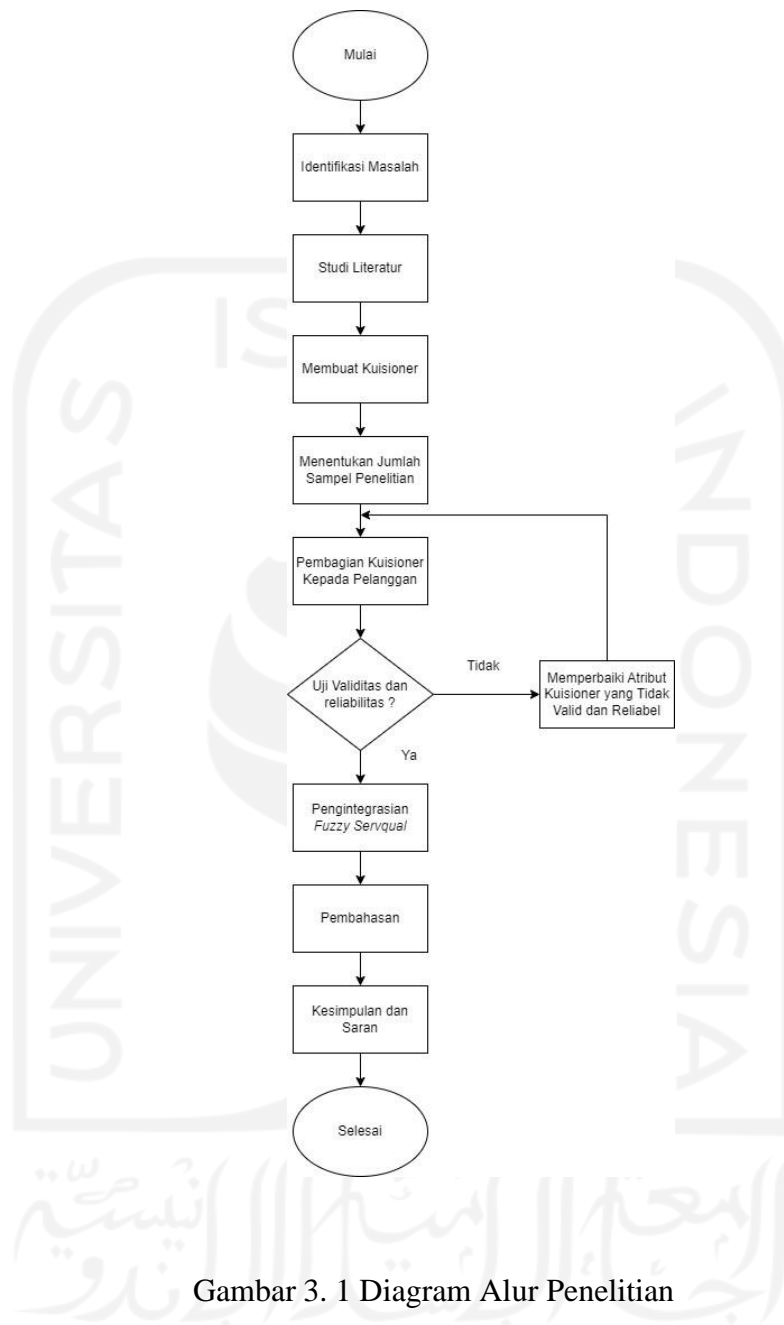
Membahas hasil pengolahan data yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode *Fuzzy Servqual* dan memberikan usulan perbaikan atas permasalahan yang terjadi.

3.10 Kesimpulan dan Saran

Pada kesimpulan berisi tentang jawaban dari tujuan penelitian yang terdapat di Bab I. Saran berisi tentang usulan untuk penelitian selanjutnya.

3.11 Diagram Alur Penelitian

Berikut ini adalah diagram alur penelitian ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

	16	Karyawan bengkel AHASS berperilaku sopan																	
	17	Karyawan bengkel AHASS melakukan pekerjaan perbaikan dengan baik																	
<i>Empathy</i>	18	Bengkel AHASS menyediakan makanan dan minuman untuk pelanggan																	
	19	Karyawan bengkel AHASS memberitahu kalau ada makanan dan minuman kepada pelanggan																	
	20	Karyawan bengkel AHASS memberitahu pelanggan letak <i>toilet</i> dan ruang tunggu																	
	21	Karyawan bengkel AHASS memberikan penjelasan dengan bahasa yang mudah dimengerti																	
	22	karyawan bengkel AHASS menyapa pelanggan dengan ramah																	

Kuisisioner *Servqual* dibuat berdasarkan *template* dan disesuaikan berdasarkan tempat penelitian.

4.2 Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah pengunjung AHASS Mitra Buana Pedan, dalam 1 bulan jumlah pelanggan AHASS Mitra Buana Pedan adalah 560 orang. 560 Orang didapat dari jumlah pengunjung bulan Maret 2022 yang diperoleh berdasarkan informasi dari pihak Ahass MitraBuana Pedan. Untuk menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan pendapat dari slovin yaitu :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ &= \frac{560}{1 + 560 (0,1)^2} \\ &= 84,84 = 85 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh hasil bahwa sampel minimum yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 85 orang responden.

Berikut ini karakteristik responden pengunjung bengkel AHASS Mitra Buana Pedan, sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki-laki	49	58%
Perempuan	36	42%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa dari penyebaran kuisioner terhadap 85 responden, responden laki-laki berjumlah 49 orang, responden perempuan berjumlah 36 orang.

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 4. 3 Karakteristik responden berdasarkan usia

Usia	Jumlah	Persentase
19-25	24	28%
26-35	41	48%
36-45	13	15%
46-55	7	8%

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa responden dengan rentang usia 19-25 berjumlah 24 orang, rentang usia 26-55 berjumlah 26-35 orang, rentang usia 36-45 berjumlah 13 orang, rentang usia 46-55 berjumlah 7 orang.

3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 4. 4 Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Jumlah	Persentase
Wiraswasta	23	27%
Pegawai Swasta	30	35%
BUMN	7	8%
Ibu Rumah Tangga	10	12%
PNS	8	9%
Pelajar/Mahasiswa	7	8%

Berdasarkan tabel diatas responden dengan pekerjaan Wiraswasta sebanyak 23 orang, Pegawai Swasta sebanyak 30 orang, BUMN sebanyak 7 orang, Ibu Rumah Tangga sebanyak 10 orang, PNS sebanyak 8 orang, Pelajar/Mahasiswa sebanyak 7 orang.



4.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

4.1.1 Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuisioner. Data dinyatakan valid jika nilai r hitung memiliki nilai yang lebih besar dari r tabel.

Uji Validitas menggunakan taraf signifikan 5% dan $N = 85$ menggunakan rumus $df = n-2$. Setelah melakukan perhitungan maka didapatkan nilai r tabel sebesar 1,796.

Setelah itu dilakukan Perhitungan uji validitas menggunakan software SPSS. Berikut adalah hasil uji validitas pada kategori Persepsi:

Tabel 4. 5 Hasil uji validitas persepsi

No	Atribut	r hitung	r tabel	Validitas
I. Tangibles				
1	AHASS menggunakan peralatan yang terbaru	0,523	0,1796	Valid
2	Fasilitas di bengkel tertata dengan baik	0,339	0,1796	Valid
3	Pegawai AHASS berpakaian rapi	0,265	0,1796	Valid
4	Tampilan fasilitas bengkel AHASS bagus	0,447	0,1796	Valid
II. Reliability				
5	Karyawan AHASS menyelesaikan service tepat waktu	0,501	0,1796	Valid
6	Karyawan AHASS menanggapi keluhan pelanggan dengan baik	0,49	0,1796	Valid
7	Karyawan AHASS memberitahu permasalahan pada motor pelanggan	0,338	0,1796	Valid
8	AHASS memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan	0,365	0,1796	Valid
9	AHASS menyimpan data service pelanggan	0,479	0,1796	Valid
III. Responsiveness				

No	Atribut	r hitung	r tabel	Validitas
10	Karyawan AHASS memberitahu pelanggan kapan service akan dilakukan	0,463	0,1796	Valid
11	Karyawan AHASS melakukan service dengan cepat	0,648	0,1796	Valid
12	Karyawan AHASS mau melayani sesuai permintaan pelanggan dengan baik	0,564	0,1796	Valid
13	Karyawan AHASS menanggapi permintaan pelanggan dengan cepat	0,589	0,1796	Valid
IV. Assurance				
14	Karyawan bengkel AHASS berpengalaman dalam melakukan service kendaraan	0,457	0,1796	Valid
15	Pelanggan merasa nyaman saat berada di bengkel AHASS	0,487	0,1796	Valid
16	Karyawan bengkel AHASS berperilaku sopan	0,439	0,1796	Valid
17	Karyawan bengkel AHASS melakukan pekerjaan perbaikan dengan baik	0,493	0,1796	Valid
V. Empathy				
18	Bengkel AHASS menyediakan makanan dan minuman untuk pelanggan	0,433	0,1796	Valid
19	Karyawan bengkel AHASS memberitahu kalau ada makanan dan minuman kepada pelanggan	0,573	0,1796	Valid
20	Karyawan bengkel AHASS memberitahu pelanggan letak toilet dan ruang tunggu	0,425	0,1796	Valid
21	Karyawan bengkel AHASS memberikan penjelasan dengan bahasa yang mudah dimengerti	0,386	0,1796	Valid
22	Karyawan bengkel AHASS menyapa pelanggan dengan ramah	0,427	0,1796	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas di atas diketahui bahwa semua atribut valid dikarenakan r hitung lebih besar dari r tabel.

Berikut adalah hasil uji validitas atribut Harapan:

Tabel 4. 6 Hasil uji validitas harapan

No	Atribut	r hitung	r tabel	Validitas
I. Tangibles				
1	AHASS menggunakan peralatan yang terbaru	0,525	0,1796	Valid
2	Fasilitas di bengkel tertata dengan baik	0,561	0,1796	Valid
3	Pegawai AHASS berpakaian rapi	0,52	0,1796	Valid
4	Tampilan fasilitas bengkel AHASS bagus	0,472	0,1796	Valid
II. Reliability				
5	Karyawan AHASS menyelesaikan service tepat waktu	0,423	0,1796	Valid
6	Karyawan AHASS menanggapi keluhan pelanggan dengan baik	0,44	0,1796	Valid
7	Karyawan AHASS memberitahu permasalahan pada motor pelanggan	0,465	0,1796	Valid
8	AHASS memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan	0,57	0,1796	Valid
9	AHASS menyimpan data service pelanggan	0,617	0,1796	Valid
III. Responsiveness				
10	Karyawan AHASS memberitahu pelanggan kapan service akan dilakukan	0,314	0,1796	Valid
11	Karyawan AHASS melakukan service dengan cepat	0,477	0,1796	Valid
12	Karyawan AHASS mau melayani sesuai permintaan pelanggan dengan baik	0,515	0,1796	Valid
13	Karyawan AHASS menanggapi permintaan pelanggan dengan cepat	0,418	0,1796	Valid
IV. Assurance				
14	Karyawan bengkel AHASS berpengalaman dalam melakukan service kendaraan	0,626	0,1796	Valid

No	Atribut	r hitung	r tabel	Validitas
15	Pelanggan merasa nyaman saat berada di bengkel AHASS	0,357	0,1796	Valid
16	Karyawan bengkel AHASS berperilaku sopan	0,438	0,1796	Valid
17	Karyawan bengkel AHASS melakukan pekerjaan perbaikan dengan baik	0,513	0,1796	Valid
V. Empathy				
18	Bengkel AHASS menyediakan makanan dan minuman untuk pelanggan	0,384	0,1796	Valid
19	Karyawan bengkel AHASS memberitahu kalau ada makanan dan minuman kepada pelanggan	0,465	0,1796	Valid
20	Karyawan bengkel AHASS memberitahu pelanggan letak toilet dan ruang tunggu	0,295	0,1796	Valid
21	Karyawan bengkel AHASS memberikan penjelasan dengan bahasa yang mudah dimengerti	0,537	0,1796	Valid
22	Karyawan bengkel AHASS menyapa pelanggan dengan ramah	0,46	0,1796	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas diatas diketahui bahwa semua atribut valid.

4.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menghitung nilai Alpha Cronbach's. Suatu variabel dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach Alpha (α) > 0,70.

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas atribut Persepsi:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.825	22

Gambar 4. 1 Hasil uji reliabilitas persepsi

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* > 0,70 yang berarti data reliabel.

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas atribut Harapan:

Cronbach's Alpha	N of Items
.833	22

Gambar 4. 2 Hasil uji reliabilitas harapan

Berdasarkan hasil diatas diketahui bahwa nilai *Cronbach Alpha* > 0,70 yang berarti data reliabel.

4.4 Pengintegrasian *Fuzzy Servqual*

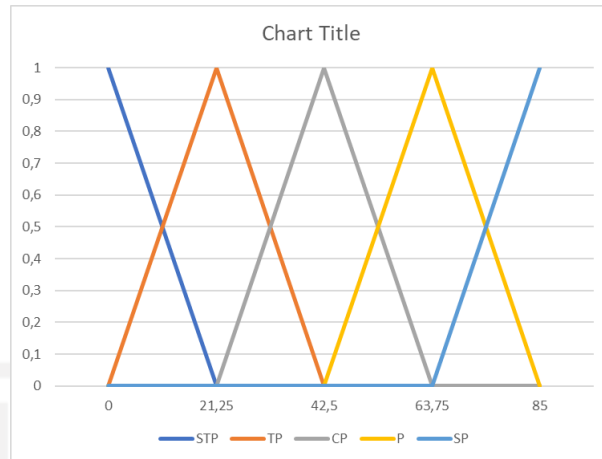
4.1.3 Penentuan *Fuzzy Set*

Variabel persepsi dapat di representasikan dengan kurva representasi naik, representasi turun dan segitiga untuk himpunan *fuzzy*.

Tabel 4. 7 *Fuzzy set* persepsi

Semesta pembicaraan	Nama Himpunan Fuzzy	Domain	Range	Satuan
0-85	STP	(0-21,25)	0;0;21,25	Orang
0-85	TP	(0-42,5)	0;21,25;42,5	Orang
0-85	CP	(21,25-63,75)	21,25;42,5;63,75	Orang
0-85	P	(42,5-85)	42,5;63,75;85	Orang
0-85	SP	(63,75-85)	63,75;85;85	Orang

Diagram *membership function* untuk variabel Persepsi terdapat pada gambar dibawah:



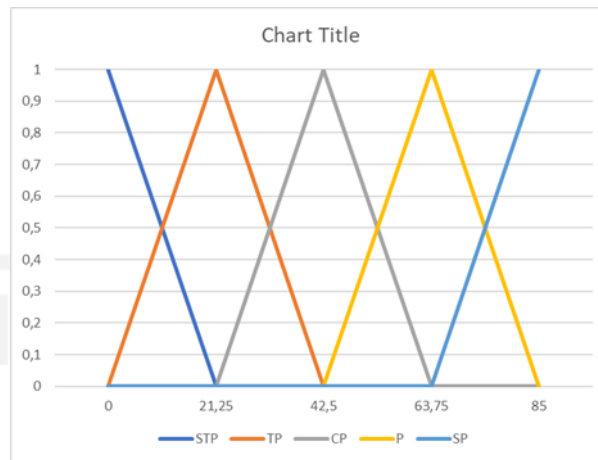
Gambar 4. 3 Diagram *membership function* variabel persepsi

Variabel Harapan dapat direpresentasikan dengan kurva representasi naik, representasi turun, dan kurva segitiga untuk himpunan *fuzzy*.

Tabel 4. 8 *Fuzzy set* harapan

Semesta pembicaraan	Nama Himpunan Fuzzy	Domain	Range	Satuan
0-85	STP	(0-21,25)	0;0;21,25	Orang
0-85	TP	(0-42,5)	0;21,25;42,5	Orang
0-85	CP	(21,25-63,75)	21,25;42,5;63,75	Orang
0-85	P	(42,5-85)	42,5;63,75;85	Orang
0-85	SP	(63,75-85)	63,75;85;85	Orang

Diagram *membership function* untuk variabel Harapan terdapat pada gambar dibawah:



Gambar 4. 4 Diagram *membership function* variabel harapan

4.1.4 Fuzzyfikasi dan Defuzzyfikasi

Perhitungan fuzzyfikasi digunakan untuk mendapatkan nilai batas bawah (c), batas tengah (a), dan batas atas (b) yang merupakan nilai *Triangular Fuzzy Number* (TFN). *Defuzzyfikasi* digunakan untuk mendapatkan suatu nilai tunggal. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk menghitung *Fuzzyfikasi*:

Rumus menghitung batas bawah (c)

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

Rumus menghitung batas tengah (a)

$$a_i = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + \dots + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

Rumus menghitung batas atas (b)

$$b_i = \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i3} * n_2 + \dots + b_{ik} * n_{i(k-1)} + b_{ik} * n_k}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_k}$$

Defuzzyfikasi

$$d_i = \frac{a_i + b_i + c}{3}$$

Keterangan:

a = Nilai batas tengah

b = Nilai batas atas

c = Nilai batas bawah

d = *defuzzyfikasi*

b_i =rata-rata nilai *fuzzy set* per tingkat kepentingan

n = Jumlah responden per tingkat kepentingan



Perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* menggunakan data yang sudah dikumpulkan sebagai berikut:

Data Persepsi

Tabel 4. 9 Data Persepsi

Pertanyaan	STP	TP	CP	P	SP	Total
	1	2	3	4	5	
<i>Tangibles 1</i>			11	34	40	85
<i>Tangibles 2</i>			5	57	23	85
<i>Tangibles 3</i>			5	68	12	85
<i>Tangibles 4</i>			17	57	11	85
<i>Reliability 1</i>			6	34	45	85
<i>Reliability 2</i>			9	42	34	85
<i>Reliability 3</i>			4	26	55	85
<i>Reliability 4</i>			5	37	43	85
<i>Reliability 5</i>		1	26	48	10	85
<i>Responsiveness 1</i>			9	52	24	85
<i>Responsiveness 2</i>		1	13	37	34	85
<i>Responsiveness 3</i>			11	51	23	85
<i>Responsiveness 4</i>			11	47	27	85
<i>Assurance 1</i>		1	4	38	42	85
<i>Assurance 2</i>		1	13	57	14	85
<i>Assurance 3</i>			5	60	20	85
<i>Assurance 4</i>		1	2	52	30	85
<i>Empathy 1</i>	1	3	40	34	7	85
<i>Empathy 2</i>		29	31	20	5	85
<i>Empathy 3</i>		19	36	25	5	85
<i>Empathy 4</i>			9	54	22	85
<i>Empathy 5</i>		2	20	48	15	85

Berdasarkan data persepsi diatas, berikut ini adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* untuk persepsi:

Perhitungan *Fuzzyfikasi* Nilai batas bawah (c)

$$= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{0(0) + 0(0) + 21,25(11) + 42,5(34) + 63,75(40)}{0 + 0 + 11 + 34 + 40} \\
&= \frac{0 + 0 + 233,75 + 1445 + 2550}{85} \\
&= \frac{4228,75}{85} \\
&= 49,75
\end{aligned}$$

Nilai batas tengah (a)

$$\begin{aligned}
&= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
&= \frac{0(0) + 21,25(0) + 42,5(11) + 63,75(34) + 85(40)}{0 + 0 + 11 + 34 + 40} \\
&= \frac{0 + 0 + 467,5 + 2167,5 + 3400}{85} \\
&= \frac{6035}{85} \\
&= 71
\end{aligned}$$

Nilai batas atas (b)

$$\begin{aligned}
&= \frac{b_{i2} * n_1 + b_{i3} * n_2 + b_{i4} * n_3 + b_{i5} * n_4 + b_{i4} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
&= \frac{21,25(0) + 42,5(0) + 63,75(11) + 85(34) + 85(40)}{0 + 0 + 11 + 34 + 40} \\
&= \frac{0 + 0 + 701,25 + 2890 + 3400}{85} \\
&= \frac{6991,25}{85} \\
&= 82,25
\end{aligned}$$

Defuzzyfikasi (d)

$$= \frac{71 + 82,25 + 49,75}{3} = 67,67$$

Perhitungan selanjutnya dihitung menggunakan *microsoft excel* berikut adalah hasil perhitungan tersebut :

Tabel 4. 10 Hasil perhitungan *fuzzyfikasi* dan *defuzzyfikasi* persepsi

No Pernyataan	TFN			Defuzzyfikasi
	c	a	b	
<i>Tangibles 1</i>	49,75	71	82,25	67,67

No Pernyataan	TFN			Defuzzyfikasi
	c	a	b	
<i>Tangibles 2</i>	47	68,25	83,75	66,33
<i>Tangibles 3</i>	44,25	65,5	83,75	64,50
<i>Tangibles 4</i>	41	62,25	80,75	61,33
<i>Reliability 1</i>	52,25	73,5	83,5	69,75
<i>Reliability 2</i>	48,75	70	78	65,58
<i>Reliability 3</i>	55,25	76,5	84	71,92
<i>Reliability 4</i>	52	73,25	83,75	69,67
<i>Reliability 5</i>	38	59,25	78	58,42
<i>Responsiveness 1</i>	46,25	67,5	82,75	65,50
<i>Responsiveness 2</i>	47,25	68,5	81,25	65,67
<i>Responsiveness 3</i>	45,5	66,75	82,25	64,83
<i>Responsiveness 4</i>	46,5	67,75	82,25	65,50
<i>Assurance 1</i>	51,5	72,75	83,5	69,25
<i>Assurance 2</i>	42,25	63,5	81,25	62,33
<i>Assurance 3</i>	46,25	67,5	83,75	65,83
<i>Assurance 4</i>	49	70,25	84	67,75
<i>Empathy 1</i>	32,25	53,25	72,63235	52,71
<i>Empathy 2</i>	21,5	42,75	62,75	42,33
<i>Empathy 3</i>	25,25	46,5	66,5	46,08
<i>Empathy 4</i>	45,75	67	82,75	65,17
<i>Empathy 5</i>	40,25	61,5	79	60,25

Lalu dilanjutkan dengan menghitung *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* data harapan, berikut ini adalah hasil pengumpulan data Harapan :

Tabel 4. 11 Data harapan

Pertanyaan	STP	TP	CP	P	SP	Total
	1	2	3	4	5	
<i>Tangibles 1</i>			3	38	44	85
<i>Tangibles 2</i>			8	46	31	85
<i>Tangibles 3</i>			16	53	16	85
<i>Tangibles 4</i>			12	54	19	85
<i>Reliability 1</i>			1	18	66	85
<i>Reliability 2</i>			3	30	52	85
<i>Reliability 3</i>			3	23	59	85
<i>Reliability 4</i>			2	24	59	85
<i>Reliability 5</i>		1	25	34	25	85
<i>Responsiveness 1</i>			5	49	31	85
<i>Responsiveness 2</i>		1	6	42	36	85
<i>Responsiveness 3</i>			3	39	43	85
<i>Responsiveness 4</i>			2	36	47	85
<i>Assurance 1</i>			3	12	70	85
<i>Assurance 2</i>			3	35	47	85
<i>Assurance 3</i>			2	53	30	85
<i>Assurance 4</i>			2	31	52	85
<i>Empathy 1</i>			11	55	19	85
<i>Empathy 2</i>		4	16	55	10	85
<i>Empathy 3</i>		1	18	57	9	85
<i>Empathy 4</i>		1	2	29	53	85
<i>Empathy 5</i>		1	6	48	30	85

Berdasarkan data di atas dilanjutkan perhitungan menggunakan metode yang sama seperti *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* persepsi. Berikut adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* harapan :

Nilai batas bawah (c)

$$= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{0(0) + 0(0) + 21,25(3) + 42,5(38) + 63,75(44)}{0 + 0 + 3 + 38 + 44} \\
&= \frac{0 + 0 + 63,75 + 1615 + 2805}{85} \\
&= \frac{4483,75}{85} \\
&= 52,75
\end{aligned}$$

Nilai batas tengah (a)

$$\begin{aligned}
&= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
&= \frac{0(0) + 21,25(0) + 63,75(3) + 42,5(38) + 85(44)}{0 + 0 + 3 + 38 + 44} \\
&= \frac{0 + 0 + 191,25 + 1615 + 3740}{85} \\
&= \frac{5546,25}{85} \\
&= 65,25
\end{aligned}$$

Nilai batas atas (b)

$$\begin{aligned}
&= \frac{b_{i2} * n_1 + b_{i3} * n_2 + b_{i4} * n_3 + b_{i5} * n_4 + b_{i4} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
&= \frac{21,25(0) + 42,5(0) + 63,75(3) + 85(38) + 85(44)}{0 + 0 + 3 + 38 + 44} \\
&= \frac{0 + 0 + 191,25 + 3230 + 3740}{85} \\
&= \frac{7161,25}{85} \\
&= 84,25
\end{aligned}$$

Defuzzyfikasi (d)

$$= \frac{65,25 + 84,25 + 52,75}{3} = 70,33$$

Perhitungan selanjutnya dilanjutkan menggunakan *Microsoft excel*, berikut adalah hasil perhitungan tersebut:

Tabel 4. 12 Hasil *fuzzyfikasi* dan *defuzzyfikasi* harapan

No Pernyataan	TFN			Defuzzyfikasi
	c	a	b	
<i>Tangibles 1</i>	52,75	74	84,25	70,33
<i>Tangibles 2</i>	48,25	69,5	83	66,92
<i>Tangibles 3</i>	42,5	63,75	81	62,42
<i>Tangibles 4</i>	44,25	65,5	82	63,92
<i>Reliability 1</i>	58,75	80	84,75	74,50
<i>Reliability 2</i>	54,75	76	84,25	71,67
<i>Reliability 3</i>	56,5	77,75	84,25	72,83
<i>Reliability 4</i>	56,75	78	84,5	73,08
<i>Reliability 5</i>	42	63,25	78,25	61,17
<i>Responsiveness 1</i>	49	70,25	83,75	67,67
<i>Responsiveness 2</i>	49,5	70,75	83	67,75
<i>Responsiveness 3</i>	52,5	73,75	84,25	70,17
<i>Responsiveness 4</i>	53,75	75	84,5	71,08
<i>Assurance 1</i>	59,25	80,5	84,25	74,67
<i>Assurance 2</i>	53,5	74,75	84,25	70,83
<i>Assurance 3</i>	49,5	70,75	84,5	68,25
<i>Assurance 4</i>	55	76,25	84,5	71,92
<i>Empathy 1</i>	44,5	65,75	82,25	64,17
<i>Empathy 2</i>	39	60,25	79	59,42
<i>Empathy 3</i>	39,75	61	80	60,25
<i>Empathy 4</i>	54,75	76	84	71,58
<i>Empathy 5</i>	48	69,25	83	66,75

Setelah itu dilakukan perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* data dimensi persepsi dan harapan menggunakan cara yang sama seperti perhitungan *Fuzzyfikasi* dan *Defuzzyfikasi* tingkat persepsi dan harapan.

Berikut ini adalah data pada dimensi Persepsi:

Tabel 4. 13 Data dimensi persepsi

Pertanyaan	STP	TP	CP	P	SP	Total
	1	2	3	4	5	
Tangibles	0	0	38	216	86	340
Reliability	0	1	50	187	187	425
Responsiveness	0	1	44	187	108	340
Assurance	0	3	24	207	106	340
Empathy	1	53	136	181	54	425

Berikut adalah perhitungannya:

Perhitungan *Fuzzyfikasi* Nilai batas bawah *Tangibles* (c)

$$\begin{aligned}
 &= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
 &= \frac{0(0) + 0(0) + 21,25(38) + 42,5(216) + 63,75(86)}{0 + 0 + 38 + 216 + 86} \\
 &= \frac{0 + 0 + 807,5 + 9180 + 5482,5}{340} \\
 &= \frac{15470}{340} \\
 &= 45,5
 \end{aligned}$$

Nilai batas tengah *Tangibles*

$$\begin{aligned}
 &= \frac{b_{i1} * n_1 + b_{i2} * n_2 + b_{i3} * n_3 + b_{i4} * n_4 + b_{i5} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5} \\
 &= \frac{0(0) + 21,25(0) + 63,75(3) + 42,5(38) + 85(44)}{0 + 0 + 3 + 38 + 44} \\
 &= \frac{0(0) + 21,25(0) + 42,5(38) + 63,75(216) + 85(86)}{0 + 0 + 38 + 216 + 86} \\
 &= \frac{0 + 0 + 1615 + 13770 + 7310}{340} \\
 &= \frac{22695}{340}
 \end{aligned}$$

$$= 66,75$$

Nilai batas atas *Tangibles*

$$= \frac{b_{i2} * n_1 + b_{i3} * n_2 + b_{i4} * n_3 + b_{i5} * n_4 + b_{i4} * n_5}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5}$$

$$= \frac{21,25(0) + 42,5(0) + 63,75(38) + 85(216) + 85(86)}{0 + 0 + 38 + 216 + 86}$$

$$= \frac{0 + 0 + 2422,5 + 18360 + 7310}{340}$$

$$= \frac{28092,5}{340}$$

$$= 82,625$$

Perhitungan *Defuzzyfikasi* dimensi Persepsi

$$= \frac{66,75 + 82,625 + 45,5}{340} = 64,96$$

Perhitungan selanjutnya dihitung menggunakan *software* Microsoft excel, hasilnya seperti dibawah ini:

Tabel 4. 14 Hasil *fuzzyfikasi* dan *defuzzyfikasi* dimensi persepsi

No Pernyataan	TFN			Defuzzyfikasi
	c	a	b	
Tangibles	45,5	66,75	82,63	64,96
Reliability	49,25	70,5	82,4	67,38
Responsiveness	46,38	67,63	82,13	65,38
Assurance	47,25	68,5	83,13	66,29
Empathy	33	54,2	72,75	53,32

Lalu dilanjutkan dengan *defuzzyfikasi* dan *fuzzyfikasi* dimensi harapan dengan menggunakan rumus yang sama

Berikut ini adalah data dari dimensi Harapan sebagai berikut:

Tabel 4. 15 Data dimensi harapan

Pertanyaan	STP	TP	CP	P	SP	Total
	1	2	3	4	5	
Tangibles	0	0	39	191	110	340
Reliability	0	1	34	129	261	425
Responsiveness	0	1	16	166	157	340
Assurance	0	0	10	131	199	340
Empathy	0	7	53	244	121	425

Berikut ini adalah perhitungan *Fuzzyfikasi* dimensi Harapan:

Perhitungan *Fuzzyfikasi* nilai batas bawah (c) *Tangibles*

$$\begin{aligned}
 & 0(0) + 0(0) + 21,25(39) + 42,5(191) + 63,75(110) \\
 & = \frac{0 + 0 + 39 + 191 + 110}{340} \\
 & = \frac{0 + 0 + 828,75 + 8117,5 + 7012,5}{340} \\
 & = \frac{15958,75}{340} \\
 & = 46,9375
 \end{aligned}$$

Nilai batas tengah (a) *Tangibles*

$$\begin{aligned}
 & 0(0) + 21,25(0) + 42,5(39) + 63,75(191) + 85(110) \\
 & = \frac{0 + 0 + 39 + 191 + 110}{340} \\
 & = \frac{0 + 0 + 1657,5 + 12176,25 + 9350}{340} \\
 & = \frac{23183,75}{340} \\
 & = 68,1875
 \end{aligned}$$

Nilai batas atas (b) *Tangibles*

$$\begin{aligned}
 & 21,25(0) + 42,5(0) + 63,75(39) + 85(191) + 85(110) \\
 & = \frac{0 + 0 + 39 + 191 + 110}{340} \\
 & = \frac{0 + 0 + 2486,25 + 16235 + 9350}{340} \\
 & = \frac{28071,25}{340}
 \end{aligned}$$

$$= 82,5625$$

Perhitungan *Defuzzyfikasi* dimensi Harapan

$$= \frac{68,1875 + 82,5625 + 46,9375}{340} = 65,90$$



Lalu perhitungan selanjutnya dihitung menggunakan *software* Microsoft *excel*

Tabel 4. 16 Hasil *fuzzyfikasi* dan *defuzzyfikasi* dimensi harapan

No Pernyataan	TFN			Defuzzyfikasi
	c	a	b	
Tangibles	46,94	68,1875	82,56	65,90
Reliability	53,75	75	83,2	70,65
Responsiveness	51,19	72,44	83,88	69,17
Assurance	54,31	75,56	84,38	71,42
Empathy	45,2	66,45	81,65	64,43

4.1.5 Perhitungan Gap Fuzzy Servqual

Perhitungan Gap *Fuzzy Servqual* dilakukan untuk mengetahui Gap antara Persepsi dan Harapan yang berguna untuk mengetahui kualitas pelayanan dari bengkel AHASS MitraBuana Pedan. Berikut adalah Perhitungan Gap pada Atribut Tangibles 1:

$$\text{Gap} = \text{Persepsi} - \text{Harapan}$$

$$= 67,67 - 70,33$$

$$= -2,66$$

Berikut adalah hasil dari perhitungan gap antara persepsi dan harapan menggunakan software Microsoft Excel:

Tabel 4. 17 Hasil perhitungan *gap* persepsi dan harapan

Atribut	Defuzzyfikasi		Gap	Rank
	Persepsi	Harapan		
<i>Tangibles 1</i>	67,67	70,33	-2,66	8
<i>Tangibles 2</i>	66,33	66,92	-0,59	2
<i>Tangibles 3</i>	64,5	62,42	2,08	1
<i>Tangibles 4</i>	61,33	63,92	-2,59	7
<i>Reliability 1</i>	69,75	74,5	-4,75	12
<i>Reliability 2</i>	65,58	71,67	-6,09	16

<i>Reliability 3</i>	71,92	72,83	-0,91	3
<i>Reliability 4</i>	69,67	73,08	-3,41	10
<i>Reliability 5</i>	58,42	61,17	-2,75	9
<i>Responsiveness 1</i>	65,5	67,67	-2,17	5
<i>Responsiveness 2</i>	65,67	67,75	-2,08	4
<i>Responsiveness 3</i>	64,83	70,17	-5,34	13
<i>Responsiveness 4</i>	65,5	71,08	-5,58	15
<i>Assurance 1</i>	69,25	74,67	-5,42	14
<i>Assurance 2</i>	62,33	70,83	-8,5	19
<i>Assurance 3</i>	65,83	68,25	-2,42	6
<i>Assurance 4</i>	67,75	71,92	-4,17	11
<i>Empathy 1</i>	52,71	64,17	-11,46	20
<i>Empathy 2</i>	42,33	59,42	-17,09	22
<i>Empathy 3</i>	46,08	60,25	-14,17	21
<i>Empathy 4</i>	65,17	71,58	-6,41	17
<i>Empathy 5</i>	60,25	66,75	-6,5	18

Berikut ini adalah perhitungan Gap *Fuzzy Servqual* pada setiap Dimensi:

$$\text{Gap} = \text{Persepsi} - \text{Harapan}$$

$$\text{Gap} = 64,96 - 65,9$$

$$\text{Gap} = -0,94$$

Perhitungan di atas adalah perhitungan dari dimensi Tangibles, Selanjutnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan Microsoft Excel:

Tabel 4. 18 Hasil *gap* persepsi dan harapan tiap dimensi

Atribut	Defuzzyfikasi		Gap	Rank
	Persepsi	Harapan		
Tangibles	64,96	65,9	-0,94	1
Reliability	67,38	70,65	-3,27	2

Responsiveness	65,38	69,17	-3,79	3
Assurance	66,29	71,42	-5,13	4
Empathy	53,32	64,43	-11,11	5



BAB V PEMBAHASAN

5.1 Analisa Gap Fuzzy Servqual

Nilai gap dari setiap variabel pernyataan didapatkan dari selisih antara nilai persepsi dikurangi nilai harapan. Hal itu digunakan untuk mengetahui kualitas pelayanan dari bengkel AHASS Mitrabuana pedan. Nilai dalam *gap* berpengaruh untuk mengetahui seberapa penting atribut tersebut dalam meningkatkan kualitas pelayanan bengkel AHASS Mitrabuana. Berikut adalah hasil dari perhitungan *gap* antara persepsi dan harapan menggunakan *software* Microsoft Excel:

Tabel 5. 1 Hasil perhitungan *gap* persepsi dan harapan beserta *ranking*

Atribut	Defuzzifikasi		Gap	Rank
	Persepsi	Harapan		
<i>Tangibles 1</i>	67,67	70,33	-2,66	8
<i>Tangibles 2</i>	66,33	66,92	-0,59	2
<i>Tangibles 3</i>	64,5	62,42	2,08	1
<i>Tangibles 4</i>	61,33	63,92	-2,59	7
<i>Reliability 1</i>	69,75	74,5	-4,75	12
<i>Reliability 2</i>	65,58	71,67	-6,09	16
<i>Reliability 3</i>	71,92	72,83	-0,91	3
<i>Reliability 4</i>	69,67	73,08	-3,41	10
<i>Reliability 5</i>	58,42	61,17	-2,75	9
<i>Responsiveness 1</i>	65,5	67,67	-2,17	5
<i>Responsiveness 2</i>	65,67	67,75	-2,08	4
<i>Responsiveness 3</i>	64,83	70,17	-5,34	13
<i>Responsiveness 4</i>	65,5	71,08	-5,58	15
<i>Assurance 1</i>	69,25	74,67	-5,42	14
<i>Assurance 2</i>	62,33	70,83	-8,5	19
<i>Assurance 3</i>	65,83	68,25	-2,42	6
<i>Assurance 4</i>	67,75	71,92	-4,17	11
<i>Empathy 1</i>	52,71	64,17	-11,46	20

<i>Empathy 2</i>	42,33	59,42	-17,09	22
<i>Empathy 3</i>	46,08	60,25	-14,17	21
<i>Empathy 4</i>	65,17	71,58	-6,41	17
<i>Empathy 5</i>	60,25	66,75	-6,5	18

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa mayoritas hasil *gap* persepsi dan harapan bernilai negatif, hanya ada satu nilai yang positif sebesar 2,08, yaitu pada atribut *Tangibles 3* atau Pegawai Ahas berpakaian dengan rapi. Nilai *gap* tertinggi terdapat pada atribut *Empathy 2* sebesar -17,09, yaitu karyawan bengkel Ahas memberitahu kalau ada makanan dan minuman. Ranking no 1 menunjukkan hasil *gap* terkecil sedangkan no 22 menunjukkan hasil *gap* terbesar.

Tabel 5. 2 Hasil *gap* tiap dimensi beserta *ranking*

Atribut	Defuzzyfikasi		Gap	Rank
	Persepsi	Harapan		
<i>Tangibles</i>	64,96	65,9	-0,94	1
<i>Reliability</i>	67,38	70,65	-3,27	2
<i>Responsiveness</i>	65,38	69,17	-3,79	3
<i>Assurance</i>	66,29	71,42	-5,13	4
<i>Empathy</i>	53,32	64,43	-11,11	5

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa semua dimensi mendapatkan hasil *gap* bernilai negatif. Pada peringkat 1 dengan nilai *gap* -0,94 adalah dimensi *Tangibles*, peringkat ke 2 dengan nilai *gap* -3,27 adalah dimensi *Reliability*, peringkat ke 3 dengan nilai *gap* -3,79 adalah dimensi *Responsiveness*, peringkat ke 4 dengan nilai *gap* -5,13 adalah dimensi *Assurance*, peringkat ke 5 dengan nilai *gap* sebesar -11,11 adalah dimensi *Empathy*. Atribut di dimensi *Empathy* antara lain:

1. Atribut nomor 18 yaitu Bengkel Ahas menyediakan makanan dan minuman untuk pelanggan mendapatkan nilai *gap* sebesar -11,46 dan menduduki peringkat ke 20.

2. Atribut nomor 19 yaitu Karyawan bengkel Ahas memberitahu kalau ada makanan dan minuman kepada pelanggan mendapatkan nilai *gap* sebesar -17,09 dan menduduki peringkat ke 22.
3. Atribut nomor 20 yaitu Karyawan bengkel Ahas memberitahu pelanggan letak toilet dan ruang tunggu mendapatkan nilai *gap* sebesar -14,17 dan mendapatkan peringkat ke 21.
4. Atribut nomor 21 yaitu Karyawan bengkel Ahas memberikan penjelasan dengan Bahasa yang mudah dimengerti mendapatkan nilai *gap* sebesar -6,41 dan mendapatkan peringkat ke 17.
5. Atribut nomor 22 yaitu Karyawan bengkel Ahas menyapa pelanggan dengan ramah mendapatkan nilai *gap* sebesar -6,5 dan mendapatkan peringkat ke 18.

Peringkat 1 menunjukkan nilai *gap* yang kecil, peringkat 5 menunjukkan nilai *gap* tertinggi.

5.2 Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil perhitungan *gap* antar dimensi diketahui bahwa dimensi dengan nilai *gap* terbesar adalah dimensi *Empathy* dengan nilai *gap* sebesar -11,11, oleh karena itu prioritas perbaikan dimensi *Empathy* perlu dilakukan untuk menaikkan kualitas pelayanan bengkel AHASS Mitra Buana, berikut adalah rekomendasi perbaikan untuk setiap atribut dimensi *Empathy*

5.2.2 Rekomendasi Perbaikan Dimensi *Empathy*

Berdasarkan hasil diskusi yang dilakukan dengan pihak Ahas MitraBuana yang dilakukan pada tanggal 29 November 2022, diperoleh rekomendasi SOP untuk dimensi *Empathy* sebagai berikut:

1. Senyum dan sapa kepada pelanggan.
2. Menanyakan keluhan pada sepeda motor pelanggan dengan ramah.
3. Memberitahu pelanggan letak ruang tunggu dengan ramah.
4. Mengantarkan pelanggan ke ruang tunggu.
5. Memberitahu kalau ada makanan dan minuman dan dipersilahkan untuk mengambil.
6. Memberitahu pelanggan dimana letak *toilet* berada.
7. Mempersilahkan pelanggan untuk menunggu selama kendaraan *diservice*.
8. Ketika akan memberitahu pelanggan tentang masalah pada sepeda motornya, datang ke ruang tunggu.
9. Jelaskan dengan Bahasa yang mudah dimengerti oleh pelanggan
10. Jika sudah selesai menjelaskan, persilahkan pelanggan untuk menunggu.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan perhitungan dengan metode *Fuzzy Servqual* diketahui bahwa dimensi kualitas pelayanan dengan nilai *gap* tertinggi adalah dimensi *Empathy* dengan nilai *gap* per dimensi sebesar -11,11.
2. Usulan perbaikan untuk memperbaiki kualitas pelayanan di bengkel AHASS Mitra Buana adalah dengan membuat SOP untuk memperbaiki dimensi *Empathy*.

6.2 Saran

1. Pada penelitian ini menggunakan metode *fuzzy servqual* untuk mengetahui *gap* dari tiap dimensi *service quality* untuk penelitian selanjutnya bisa ditambahkan metode lain agar mendapatkan hasil yang lebih baik.
2. Untuk penelitian selanjutnya bisa memberikan usulan perbaikan dari tiap atribut dengan nilai *gap* tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaan, Yunus. (2016). Pengaruh *Service Quality (Tangible, Empathy, Reliability, Responsiveness dan Assurance)* Terhadap *Customer Satisfaction*: Penelitian Pada Hotel Serela Bandung. *Jurnal Manajemen*. Vol. 15 No. 2. Hh 255-270.
- Alhameidi, M. F. (2018). Analisis Kepuasan Pasien Terhadap Kualitas Layanan Rumah Sakit Umum Natama Kota Tebing Tinggi Menggunakan Metode *Fuzzy Servqual*. Hh 1-41.
- Armaniah, H dkk. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Bengkel AHASS Honda Tangerang. *Jurnal Penelitian Ilmu Manajemen*. Vol. 2 No. 2. Hh 62-72.
- Astuti, F. W dkk. (2015). Analisis Kepuasan Pelanggan Di PT. X Dengan Metode *Service Quality*. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*. Vol. 2 No. 1. Hh 28-37.
- Bahrudin, M dkk. (2015). Pengaruh Kepercayaan dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*. Vol. 3 No. 1. Hh 1-17.
- Buwana dkk. (2017). Analisis Promosi Penjualan Dapur Bebek Bojongsoang Bandung Tahun 2017. *E-Proceeding of Applied Science*. Vol. 3 No. 2. Hh 500-506.
- Fatona, Siti. (2010). Kualitas Jasa Yang Mempengaruhi Loyalitas dan Relevansinya Terhadap Kepuasan. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol. 1 No. 1. Hh 41-46.
- Frieyadie dkk. (2017). Implementasi Metode Fuzzy Servqual Untuk Menilai Pelayanan Customer Service Terhadap Kepuasan Pelanggan Di PT. Telkom. *Jurnal Techno Nusa Mandiri*. Vol. 14 No. 2. Hh 111-116.
- Hamzah, L. M dkk. (2019). Pengaruh Perkembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Terhadap Pendapatan Nasional Pada Sektor UMKM di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan (JEP)*. Vol. 8 No. 2. Hh 127-135.
- Kartika & Suprayogi. (2017). Implementasi *Fuzzy-Service Quality* Terhadap Tingkat Kepuasan Layanan Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Sisfotenika*. Vol. 7 No. 1. Hh 38 - 49.

Kodu, Sarini. (2013). Harga, Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Mobil Toyota Avanza. *Jurnal EMBA*. Vol. 1 No. 3. Hh 1251-1259.

Kuswanto, B. (2017). Penerapan *Fuzzy Servqual* Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Layanan. *Jurnal Matrik*. Vol. 17 No. 2. Hh 7-20.

Masshitah, S dkk. (2021). Mengukur Tingkat Kepuasan Pengunjung Terhadap Kualitas Pelayanan Parkir Menggunakan Metode *Fuzzy Servqual*. *Jurnal Akrab Juara*. Vol. 6 No. 1. Hh 82-96.

Mongkaren, Steffi. (2013). Fasilitas dan Kualitas Pelayanan Pengaruhnya Terhadap Kepuasan Pengguna Jasa Rumah Sakit Advent Manado. *Jurnal EMBA*. Vol. 1 No. 4. Hh 493-503.

Ningsih, R. N dkk. (2019). Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Jasa Servis Berkala Berbasis Metode *Fuzzy Servqual* Di Bengkel Hyundai Wiyung Surabaya. *JPTM*. Vol. 8 No. 1. Hh 58-67.

Nugraha, R dkk. (2014). Usulan Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Pada Bengkel "X" Berdasarkan Hasil Matrix *Importance-Performance Analysis*. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Vol 01 No. 03. Hh 221-231.

Oktarini, Riri. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan Pengguna Jasa Aplikasi Gojek Di Kota Tangerang. *Jurnal Ilmiah Ilmu Sekretari/Administrasi Perkantoran*. Vol. 6 No. 2. Hh 248-257.

Oktavianty, H dkk. (2018). Optimasi Sistem Antrian Pada Pelayanan Servis Sepeda Motor Berdasarkan Model Tingkat Aspirasi. *Unnes Journal of Mathematics*. Vol. 7 No. 2. Hh 182-191.

Permana, M. V. (2013). Peningkatan Kepuasan Pelanggan melalui Kualitas Produk dan Kualitas Layanan. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol. 4 No. 2. Hh 115-131.

Pranatawijaya, V. H dkk. (2019). Pengembangan Aplikasi Kuisisioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala *Likert* Dan *Guttman*. *Jurnal Sains Dan Informatika*. Vol. 5 No 2. Hh 128-137.

Pujotomo, D dkk. (2017). Analisis Perbandingan Kualitas Layanan Bengkel AHASS Di Semarang Menggunakan Metode *Competitive Zone of Tolerance Based Importance-Performance Analysis (CZIPA)*. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC. Vol. 6 No.2. Hh 1-11.

Purnama, A dkk. (2017). Peningkatan Tingkat Kepuasan Dosen Terhadap Kualitas Pelayanan Pelatihan Jurnal Berkualitas Melalui Metode Servqual. Jurnal Manajemen. Vol. 21 No. 3. Hh 418-433.

Raharjo, K. S dkk. (2014). Studi Relevansi SKKNI Profesi Mekanik Otomotif Roda 2 Di Bengkel Otomotif Di Surakarta. Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Mesin. Vol. 3 No. 1. Hh 1-8.

Razak, I. (2019). Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Pelanggan. Jurnal Manajemen Bisnis Krisnadwipayana. Vol. 7 No. 2. Hh 1-14.

Rohaeni, H dkk. (2018). Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan. Jurnal Ecodemica. Vol. 2 No. 2. Hh 312-318.

Sabar, M dkk. (2019). Analisis Pelayanan Customer Dengan Pendekatan Fuzzy Servqual. Seminar Sistem Informasi dan Teknik Informatika. Hh 587-599.

Sembiring, I. J dkk. (2014). Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Dalam Membentuk Loyalitas Pelanggan. Jurnal Administrasi Bisnis (JAB). Vol. 15 No. 1. Hh 1-10.

Sholikhah, H dkk. (2017). Analisis Kepuasan Pelanggan Travel Menggunakan Metode Fuzzy Service Quality. Journal of Information Technology and Computer Science. Vol. 2 No. 2. Hh 52-58.

Suranti, D dkk. (2019). Implementasi Fuzzy Servqual Dalam Evaluasi Kualitas Pelayanan Penyuluh Pertanian. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer. Vol. 7 No. 4. Hh 147-153.

Suratno, B. (2021). Service Quality Dimensions. <https://classroom.google.com/u/1/c/Mzk5NTMzMjAxNjEx/m/NDM4MTEyNDQxNjI5/details>.

Sutinah, E dkk. (2018). Metode Fuzzy Servqual Dalam Mengukur Kepuasan Pasien Terhadap Kualitas Pelayanan BPJS Kesehatan. *Jurnal Informatika*. Vol. 5 No. 1. Hh 90-101.

Udayana, M. F. A dkk. (2018). Implementasi *Service Quality* Dalam Menciptakan Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*. Vol. 61 No. 4. Hh 192-200.

Ulkhag, M. M dkk. (2017). Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Menggunakan Servqual: Studi Kasus Layanan Indihome PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk, Regional 1 Sumatera. *Jurnal Sistem dan Manajemen Industri*. Vol. 1 No. 2. Hh 61-67.

Utami, A. S. F dkk. (2021). Penggunaan Fuzzy Servqual Untuk Pengukuran Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan Dompot Digital. *Informatics For Educators And Professionals*. Vol. 5 No. 2. Hh 117-126.

Widagdo, B. W dkk. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Perilaku Peserta Didik Pada Proses Pembelajaran Daring Menggunakan Metode Pengukuran Skala Likert. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*. Vol. 15 No. 2. Hh 63-70.

