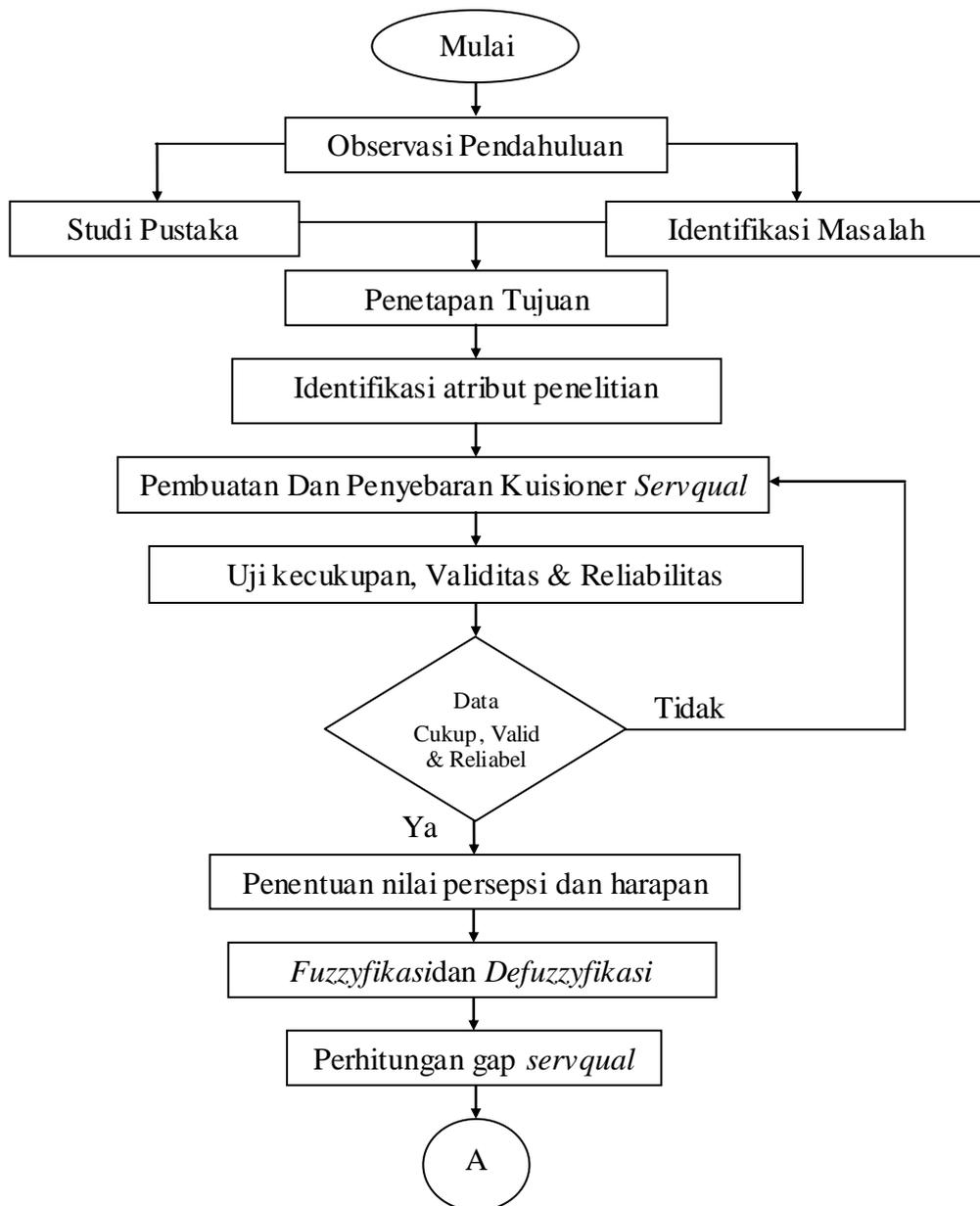
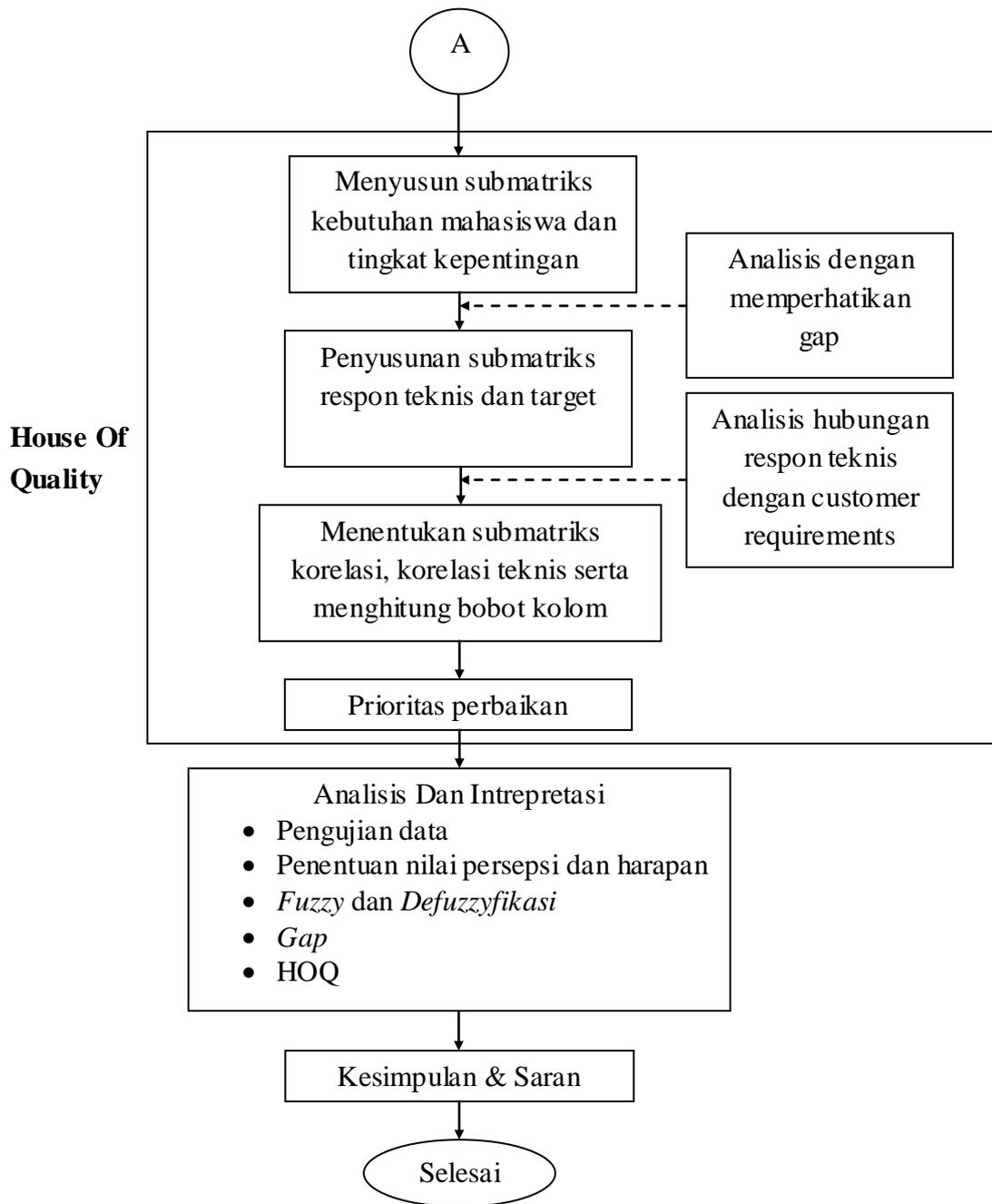


BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Langkah – langkah (*flow chart*) pemecahan masalah



Gambar 3.1 *Flow chart* pemecahan masalah



Gambar 3.2 *Flow chart* pemecahan masalah (Lanjutan)

3.2 Penjelasan Langkah – Langkah (*Flow Chart*) Pemecahan Masalah

Penjelasan *Flow Chart* pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi Pendahuluan

Dalam pengamatan awal ini peneliti ingin mengetahui masalah yang ada di objek penelitian yaitu Program Studi Teknik Industri Universitas Muhammadiyah Gresik.

b. Identifikasi Masalah

Setelah diketahui mengenai latar belakang permasalahan maka dapat dirumuskan permasalahan dan diharapkan dapat dipecahkan adalah sebagai berikut :

- a. Atribut – atribut apa saja yang diprioritaskan untuk mengetahui kondisi kepuasan Mahasiswa.
- b. Bagaimana upaya strategi untuk meningkatkan kualitas pelayanan di PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka ini bertujuan untuk mengumpulkan segala informasi dan dasar-dasar teori penunjang baik berasal dari buku, jurnal, ataupun referensi yang lain. Teori- teori pendukung yang digunakan sebagai pemecahan masalah antara lain dengan metode *Servqual (Service Quality)*, *Fuzzy* dan *Quality Function Deployment (QFD)*.

d. Penetapan Tujuan

Penetapan tujuan ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh atribut – atribut tingkat pelayanan terhadap kepuasan Mahasiswa dan memberi masukan atau rekomendasi bagi pihak PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik. Untuk perincian tujuan dapat dilihat pada Bab I. Langkah ini dilakukan untuk menentukan tujuan apa yang ingin dicapai dalam penelitian. Penentuan tujuan penelitian ini berfungsi untuk memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian secara keseluruhan. Dengan demikian penelitian akan lebih terarah pada kerangka yang telah dibuat sehingga tujuan dari penelitian ini benar-benar tercapai.

e. Identifikasi Atribut Penelitian

Identifikasi atribut penelitian dilakukan untuk menentukan atribut-atribut yang akan diteliti. Penentuan variabel tersebut dapat dilakukan dengan mengamati kondisi nyata dari obyek penelitian. Dengan mengamati obyek penelitian dapat diketahui atribut-atribut yang berpengaruh, dimana atribut penelitian tersebut disusun secara hirarki dengan urutan dari level paling atas sampai paling bawah yaitu kualitas pelayanan, dimensi utama kualitas pelayanan dan kriteria tiap dimensi. Selanjutnya atribut penelitian tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam pembuatan kuesioner yang akan disebarakan kepada responden (Mahasiswa) PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik. Adapun atribut-atribut penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 atribut-atribut penelitian

NO.	DIMENSI	ATRIBUT PELAYANAN
1.	Bukti Fisik (<i>tangibles</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ruang kuliah PSTI bersih, nyaman dan rapi. 2. Fasilitas ruang kuliah PSTI (AC, Kipas angin, LCD, Papan tulis,dll) layak dan lengkap. 3. Dosen dan Karyawan PSTI berpenampilan sopan dan rapi. 4. Laboratorium PSTI relevan dengan kebutuhan praktikum. 5. Labolatorium PSTI bersih dan rapi. 6. Asisten dosen pada praktikum berpenampilan sopan dan rapi. 7. Ruang tunggu dan area baca PSTI memadai. 8. Buku referensi tentang Teknik Industri yang memadai di perpustakaan. 9. Fasilitas wifi gratis/hot spot.
2.	Kehandalan (<i>reliability</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitas perlengkapan di ruang kelas perkuliahan dapat digunakan. 2. Proses pelayanan KRS, Transkrip, Legalisir KHS, dll. di PSTI mudah, cepat dan tepat 3. Dosen selalu datang sesuai jadwal dan tepat waktu. 4. Dosen mengajar sesuai waktu/jadwal perkuliahan. 5. Dosen PSTI memiliki pengetahuan untuk menjawab pertanyaan dari mahasiswa. 6. Dosen mengajar sesuai dengan silabus perkuliahan.

		<ul style="list-style-type: none"> 7. Tugas-tugas yang diberikan oleh Dosen sesuai dengan materi kuliah yang pernah diberikan. 8. Pelaksanaan ujian yang tepat waktu. 9. Praktikum selalu dimulai dengan tepat waktu. 10. Praktikan mendapatkan alat praktikum yang layak ketika praktek di laboratorium.
3.	Ketanggapan (<i>responsiveness</i>)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Apabila ada masalah yang timbul ketika pengurusan KRS, Transkrip nilai, KHS, dll. Karyawan PSTI siap membantu. 2. Dosen dan Karyawan PSTI mampu memberikan informasi seputar akademik yang jelas dan mudah dimengerti. 3. Dosen PSTI mampu memberikan materi kuliah yang jelas dan mudah dimengerti.
4.	Jaminan (<i>assurance</i>)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Dosen dan karyawn mampu menyelesaikan keluhan mahasiswa. 2. Dosen dan karyawan PSTI mampu menjawab pertanyaan dari mahasiswa. 3. Dosen dan karyawan melayani dengan sopan dan ramah.
5.	Perhatian (<i>empathy</i>)	<ul style="list-style-type: none"> 1. Dosen mudah ditemui di luar waktu perkuliahan 2. Dosen pembimbing peduli terhadap mahasiswa. 3. Dosen dan karyawan bersikap bersahabat kepada mahasiswa.

f. Penyusunan kuesioner penelitian

Dalam penelitian ini kuesioner digunakan sebagai alat untuk pengumpulan data. Kuesioner ini terdiri dari dua bagian yaitu :

- a. Bagian Persepsi yang berisi pernyataan untuk mengukur penilaian konsumen terhadap perusahaan yang di teliti.
- b. Bagian Harapan yang berisi pernyataan yang sama dengan bagian persepsi untuk mengetahui harapan umum dari konsumen yang berkaitan dengan jasa.

Setiap pernyataan, baik pada bagian persepsi maupun harapan diikuti skala yang terdiri dari lima derajat kepentingan, mulai dari angka 1 (tidak baik) sampai angka 5 (sangat baik). Responden harus memberikan satu penilaian saja untuk setiap pertanyaan dengan cara memilih satu diantara kelima angka tersebut.

g. Penyebaran dan Pengembalian Kuesioner

Pada tahap ini data yang dikumpulkan adalah data kualitatif berupa data – data yang termasuk dalam atribut tingkat pelayanan yang dibutuhkan oleh Mahasiswa PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik yang didapatkan dari penyebaran kuesioner. Dan ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada fasilitas dan kinerja yang ada pada pelayanan PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik.

h. Uji Kecukupan Data

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi. Metode slovin digunakan untuk menentukan jumlah sampel yang akan diambil dari suatu populasi yang diketahui jumlahnya. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Seluruh Populasi

e = Tingkat kesalahan

i. Uji Validitas

Validitas didefinisikan sebagai ukuran seberapa kuat suatu alat tes melakukan fungsi ukurnya. Setelah kuisisioner tersusun maka harus diuji validitasnya dan data yang diukur harus valid. Jika validitas yang didapat semakin tinggi maka tes tersebut semakin mengenai sasarannya dan semakin menunjukkan apa yang seharusnya ditunjukkan. Perhitungan korelasi pada masing-masing variabel dengan skor total menggunakan rumus product moment sebagai berikut :

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

Dimana :

X = Nilai tiap variabel

Y = Total nilai tiap responden

N = Jumlah responden

Setiap atribut yang dihipotesakan akan diukur korelasinya dan dibandingkan dengan angka kritisnya.

j. Uji Reliabilitas

Reliabilitas didefinisikan sebagai indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Hal ini berarti berapa kalipun atribut-atribut pada kuisioner ditanyakan kepada responden yang berbeda maka hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata responden untuk atribut tersebut. Cara uji reliabilitas ini adalah dengan mencari α dengan persamaan sebagai berikut :

$$\alpha = (K \times r) / (1 + (K-1)r)$$

Dimana :

K = Jumlah atribut yang dianalisis

r = Rata-rata korelasi antara atribut

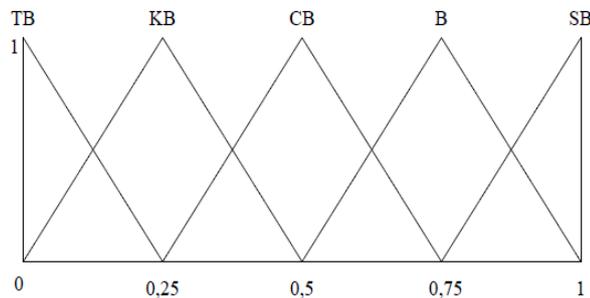
k. Penentuan nilai persepsi dan harapan.

Penentuan nilai tingkat pelayanan (kepentingan) atribut kepuasan pelanggan dihitung dari hasil perkalian antara jawaban responden dengan menggunakan skala likert, dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Total nilai pelayanan (kepentingan)} = & \text{responden SB} \times (\text{nilai SB}) + \\ & \text{responden B} \times (\text{nilai B}) + \\ & \text{responden CB} \times (\text{nilai CB}) + \\ & \text{responden KB} \times (\text{nilai KB}) + \\ & \text{responden TB} \times (\text{nilai TB}) \end{aligned}$$

l. *Fuzzyfikasi* dengan pembentukan fungsi keanggotaan.

Fungsi keanggotaan adalah kurva yang menunjukkan pemetaan titik-titik *input* data ke dalam nilai keanggotaan yang memiliki interval antara 0 sampai 1. Fungsi keanggotaan dari tingkat kepuasan adalah Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup Baik (CB), Kurang Baik (KB), dan Tidak Baik (TB). Sedangkan *fuzzy number* yang digunakan adalah *Triangular Fuzzy Number* (TFN). Fungsi keanggotaan dan TFN dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Fungsi Keanggotaan Tingkat Persepsi

Dari Gambar 3.3. dapat diuraikan nilai bobot untuk masing-masing tingkat kepuasan, yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3.2 Fuzzy Number Tingkat Persepsi

Tingkat Kepuasan	<i>Triangular Fuzzy Number</i>		
	a	b	c
Sangat Baik	1	1	0,75
Baik	1	0,75	0,5
Cukup Baik	0,75	0,5	0,25
Kurang Baik	0,5	0,25	0
Tidak Baik	0,25	0	0

m. *Defuzzyfikasi*

Merupakan proses perubahan angka *fuzzy* menjadi angka *Crisp*. Metode yang digunakan adalah *Mean of Maksimum*, yaitu mengambil nilai rata-rata domain yang memiliki nilai keanggotaan maksimum. Dengan menggunakan rumus :

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

n. Perhitungan *gap*

Perbedaan antara persepsi dan ekspektasi merupakan *gap* atau kesenjangan. Jika *gap* bernilai positif berarti pelanggan merasa puas, sedangkan jika bernilai negatif berarti pelanggan merasa kurang puas. Analisis *gap* ditujukan untuk mengetahui faktor-faktor yang harus diprioritaskan karena memiliki *gap* performansi yang tinggi. Perhitungan *gap* (kesenjangan) antara tingkat pelayanan dengan tingkat kepentingan.

o. Pengolahan Data QFD

Langkah-langkah penyusunan HOQ adalah sebagai berikut :

1. Menyusun submatriks kebutuhan pelanggan dan tingkat kepentingan.
Dari hasil kuisisioner yang telah dibagikan kepada mahasiswa, kemudian dapat disusun submatriks kebutuhan pelanggan dan tingkat kepentingan.
2. Analisis dengan memperhatikan *gap* hasil perhitungan *Fuzzy-Servqual*
Pada analisis ini, data *gap* kebutuhan dan keinginan pelanggan dirangking dari yang terbesar sampai terkecil.
3. Menyusun submatriks respon teknis dan target.
Submatriks respon teknis yang merupakan terjemahan dari suara pelanggan kedalam bahasa teknis. Disusun dengan memperhatikan *gap* hasil perhitungan *Fuzzy-Servqual*.
4. Analisis hubungan respon teknis dengan *customer requirements*.
Pada analisis ini, dilakukan konsultasi dengan pihak PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik untuk mengetahui tindakan yang akan dilakukan dalam memenuhi kebutuhan atau keinginan mahasiswa.
5. Menentukan submatriks korelasi, korelasi teknis serta menghitung bobot kolom.
Menentukan submatriks korelasi, yang berfungsi untuk menganalisa hubungan antar setiap elemen dari respon teknis dengan setiap keinginan dan kebutuhan mahasiswa. Membuat submatriks korelasi teknis, yang berguna untuk menunjukkan hubungan yang positif atau hubungan negatif antara *technical requirements*.

6. Prioritas Usulan Perbaikan

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan secara umum dari hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan sehingga diperoleh usulan prioritas perbaikan untuk PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik maupun untuk penelitian selanjutnya.

p. Analisis dan Interpretasi

Analisa dan interpretasi yang dilakukan adalah analisis dan interpretasi hasil Pengujian dan hasil pengolahan data. Analisa dan interpretasi mengenai hasil pengujian yang meliputi Uji kecukupan data, Uji validitas data dan Uji reliabilitas data. Sedangkan analisa dan interpretasi hasil pengolahan data meliputi perhitungan nilai *servqual (gap)* keseluruhan antara persepsi dan harapan konsumen serta usulan perbaikan dari hasil *Quality Function Deployment (QFD)*.

q. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan secara umum dari hasil penelitian yang sesuai dengan tujuan. serta diberikan saran baik untuk PSTI Universitas Muhammadiyah Gresik maupun untuk penelitian selanjutnya.