

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Obyek Penelitian dilaksanakan pada Jurusan Teknik Industri FTI-UII. Pada penelitian ini, yang menjadi obyek penelitian adalah mahasiswa Jurusan Teknik Industri yang minimal telah menempuh satu tahun masa kuliah di Teknik Industri FTI-UII.

3.2 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah yang dihadapi, yaitu bagaimana meningkatkan kualitas pelayanan pada Jurusan Teknik Industri FTI-UII, dengan menganalisa pelayanan yang diberikan pihak Jurusan apakah telah memenuhi keinginan para mahasiswanya dan atribut-atribut pelayanan apa saja yang perlu dikembangkan dan diperbaiki kualitasnya dengan mengaplikasikan metode *Servqual-Six Sigma*.

3.3 Metode Pengumpulan Data

3.3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini didapat melalui :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan agar peneliti menguasai terlebih dahulu teori maupun konsep dasar yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti dari beberapa

referensi antara lain laporan-laporan ilmiah, serta tulisan-tulisan ilmiah yang dapat mendukung terbentuknya landasan teori, sehingga dapat digunakan sebagai landasan yang kuat dalam analisis penelitian.

2. Penelitian Lapangan

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung ke instansi bersangkutan, data-data didapat dengan cara :

a. Pengamatan Langsung (Observasi)

Pengamatan langsung ini dilakukan untuk mendapatkan data-data kondisi instansi bersangkutan dilakukan dengan cara pengamatan dan pencatatan langsung terhadap obyek, wawancara kepada pihak terkait dan menyebarkan kuisioner.

b. Literatur Data Perusahaan

Data-data lain yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dari literatur yang ada di perusahaan meliputi sejarah berdirinya, visi, misi, dan informasi lainnya.

3.3.2 Data yang Dibutuhkan

Data-data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua :

- a. Data primer, data ini didapatkan dengan cara survei. Adapun data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah :
 1. Atribut kepentingan mahasiswa
 2. Tingkat kepuasan/harapan mahasiswa
- b. Data sekunder, data ini merupakan data-data pendukung yang didapatkan pada hasil penelitian sebelumnya, Jurnal, dll.

3.3.3 Kuesioner

Dengan cara penyebaran daftar pertanyaan yang berisi hal-hal yang ingin diketahui, dalam hal ini berkaitan dengan harapan dan kepentingan konsumen terhadap layanan yang diberikan. Adapun skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1 = sangat tidak penting	1 = sangat tidak puas
2 = tidak penting	2 = tidak puas
3 = biasa saja	3 = biasa saja
4 = penting	4 = puas
5 = sangat penting	5 = sangat puas

3.3.4 Penentuan jumlah sampel

Untuk menetapkan beberapa jumlah sampel yang seharusnya dibuat (n) maka disini harus diputuskan terlebih dahulu beberapa tingkat kepercayaan (*confidence level*) dan derajat ketelitian (*degree of accuracy*). Pada penelitian ini penulis menggunakan tingkat kepercayaan 95% dan derajat ketelitian 10%, ini berarti bahwa sekurang-kurangnya 95 dari 100 harga rata-rata dari penilaian mahasiswa terhadap atribut akan memiliki penyimpangan tidak lebih dari 10%.

Jumlah sampel untuk responden ditentukan dengan menggunakan rumus (Isgiyanto, 2009) :

$$n = \frac{N \left(Z_{1-\alpha/2} \right)^2 pq}{Nd^2 + \left(Z_{1-\alpha/2} \right)^2 pq}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = populasi yang diketahui

d = tingkat ketelitian

p = proporsi yang sebenarnya

q = $1-p$

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai pada tabel normal sesuai dengan tingkat keyakinannya

3.3.5 Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah sampling aksidental sampling untuk mahasiswa, yaitu individu-individu yang dijadikan sampel adalah mahasiswa yang kebetulan ada ditempat penelitian untuk dijadikan sebagai sumber data.

3.4 Pengolahan Data

3.4.1 Uji Validitas

a. Menentukan Hipotesis

H_0 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor (valid)

H_1 : Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (tidak valid)

b. Menentukan Nilai r_{tabel}

Dengan tingkat signifikansi 5% derajat kebebasan (df) = $n-2$, maka nilai r_{tabel}

dapat dilihat pada tabel r.

- c. Menentukan Nilai r_{hitung}

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{hitung} = \frac{(r_{xy})(SB_y) - SB_x}{\sqrt{\{(SB_x^2) + (SB_y^2) - 2(r_{xy})(SB_x)(SB_y)\}}}$$

Untuk menentukan hasil perhitungan r_{hitung} kami mengolahnya dengan bantuan software SPSS 19, nilai r_{hitung} dapat dilihat pada nilai CORRECTED ITEM-TOTAL CORELATION.

- d. Membandingkan besar nilai r_{tabel} dengan r_{hitung}

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

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

Jika nilai r_{hitung} bernilai negatif, serta $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_0 ditolak

- e. Membuat keputusan

3.4.2 Uji Reliabilitas

- a. Menentukan Hipotesis

H_0 : Skor butir berkorelasi positif dengan skor faktor (reliabel)

H_1 : Skor butir tidak berkorelasi positif dengan skor faktor (tidak reliabel)

- b. Menentukan Nilai r_{tabel}

Dengan tingkat signifikansi 5 %, derajat kebebasan (df) = n - 2, maka nilai r_{tabel} dapat dilihat pada tabel r.

- c. Menentukan Nilai r_{hitung}

Metode Hoyt :

$$r_{ii} = 1 - \text{Rerata Kuadrat Interaksi} / \text{Rerata Kuadrat Subyek}$$

Untuk menentukan hasil perhitungan r_{hitung} kami mengolahnya dengan bantuan software SPSS 19, nilai r_{hitung} dapat dilihat pada nilai ALPHA.

- d. Membandingkan besar nilai r_{tabel} dengan r_{hitung}

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

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

Jika nilai r_{hitung} bernilai negatif, serta $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka H_0 ditolak

- e. Membuat keputusan

Apabila koefisien reliabilitas semakin mendekati 1, maka kuesioner dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik.

3.4.3 Pengukuran *Servqual* Gap

- a. Tahap I

Pada tahap ini atribut kinerja pelayanan disusun dari 5 dimensi kualitas pelayanan yang terdiri dari *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *emphaty*.

Kelima dimensi digunakan untuk mengukur kinerja pelayanan sebagai berikut :

- *Tangible* (Bukti Fisik), terdiri dari beberapa atribut yaitu :
 - i. Kebersihan dan kerapian rata-rata ruang kuliah setiap harinya.
 - ii. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya.
 - iii. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai.
 - iv. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan

- v. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya.
 - vi. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya.
 - vii. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan.
 - viii. Tata ruang di Laboraturium dan fasilitas pendukungnya.
 - ix. Tata ruang tempat parkir
- *Reliability* (Kehandalan), terdiri dari beberapa atribut yaitu :
 - i. Kemampuan dosen dalam mengajar.
 - ii. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan.
 - iii. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas.
 - iv. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada.
 - v. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian.
 - *Responsiveness* (Daya Tanggap), terdiri dari beberapa atribut yaitu :
 - i. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas.
 - ii. Kemampuan dan kemudahan pelayanan Perkuliahan, Administrasi dan Nilai.
 - iii. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa.
 - *Assurance* (Jaminan), terdiri dari beberapa atribut yaitu :
 - i. Terciptanya iklim akademik yang kondusif.
 - ii. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri.
 - *Emphaty* (Empati), terdiri dari beberapa atribut yaitu :
 - i. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan.
 - ii. Terjalannya komunikasi antar akademika.
 - iii. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi.
 - iv. Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika.

b. Tahap 2

Pada tahap ini dilakukan pengolahan hasil dari kuesioner yang telah disebarakan kepada mahasiswa Jurusan Teknik Industri FTI-UH yang minimal telah menempuh pendidikan selama satu tahun, yang dilanjutkan dengan uji validitas dan reliabilitas pada identifikasi tingkat kepentingan dan kinerja pelayanan.

c. Tahap 3

Berdasarkan hasil pengolahan kuesioner yaitu perhitungan skor rata-rata tingkat kepentingan (harapan) dan kinerja (persepsi) pelayanan untuk masing-masing dimensi, maka kita dapat menganalisa kesenjangan (gap) melalui perhitungan :

Servqual Gap = skor persepsi (kinerja) – skor harapan (kepentingan)

3.4.4 Pengukuran *Six Sigma*

Setelah dilakukan perhitungan *servqual* maka kita dapat menghitung tingkat kepuasan sekarang dan mengetahui besarnya nilai DPMO serta level *sigma* pada masing-masing atribut.

Adapun formulasi yang akan digunakan sebagai berikut :

1. Tingkat kepuasan sekarang (%) = (persepsi / target kepuasan) x 100%
2. Menentukan nilai DPMO dan tingkat *sigma* untuk data atribut

Rumus perhitungan DPMO satu atribut :

$$= (1 - (\text{persepsi} / \text{target kepuasan}) \times 1000000)$$

yang kemudian hasilnya dikonversikan kedalam nilai *sigma* dengan bantuan tabel.

3. Nilai *sigma* dapat diperoleh dengan cara melihat tabel *sigma* berdasarkan

Motorola's 6-Sigma Process.

3.5 Pembahasan

Langkah ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran lengkap mengenai penelitian yang telah dilakukan mengarah kepada analisa hasil implementasi sebelum ditarik kesimpulan.

1. Pembahasan tes kecukupan dan keseragaman data

Dalam proses ini akan dilakukan pembahasan untuk mengetahui tes kecukupan dan keseragaman data yang di dapat dari pengamatan.

2. Pembahasan uji validitas dan reliabilitas

Dalam proses ini akan dilakukan pembahasan uji validitas dan reliabilitas.

3. Analisa *Servqual*

Dalam tahapan ini akan dibahas mengenai hasil aplikasi dari metode *servqual*.

4. Analisa *Six Sigma*

Pada tahapan ini akan dibahas mengenai hasil aplikasi dari metode *six sigma*.

5. Analisa Diagram Sebab-Akibat

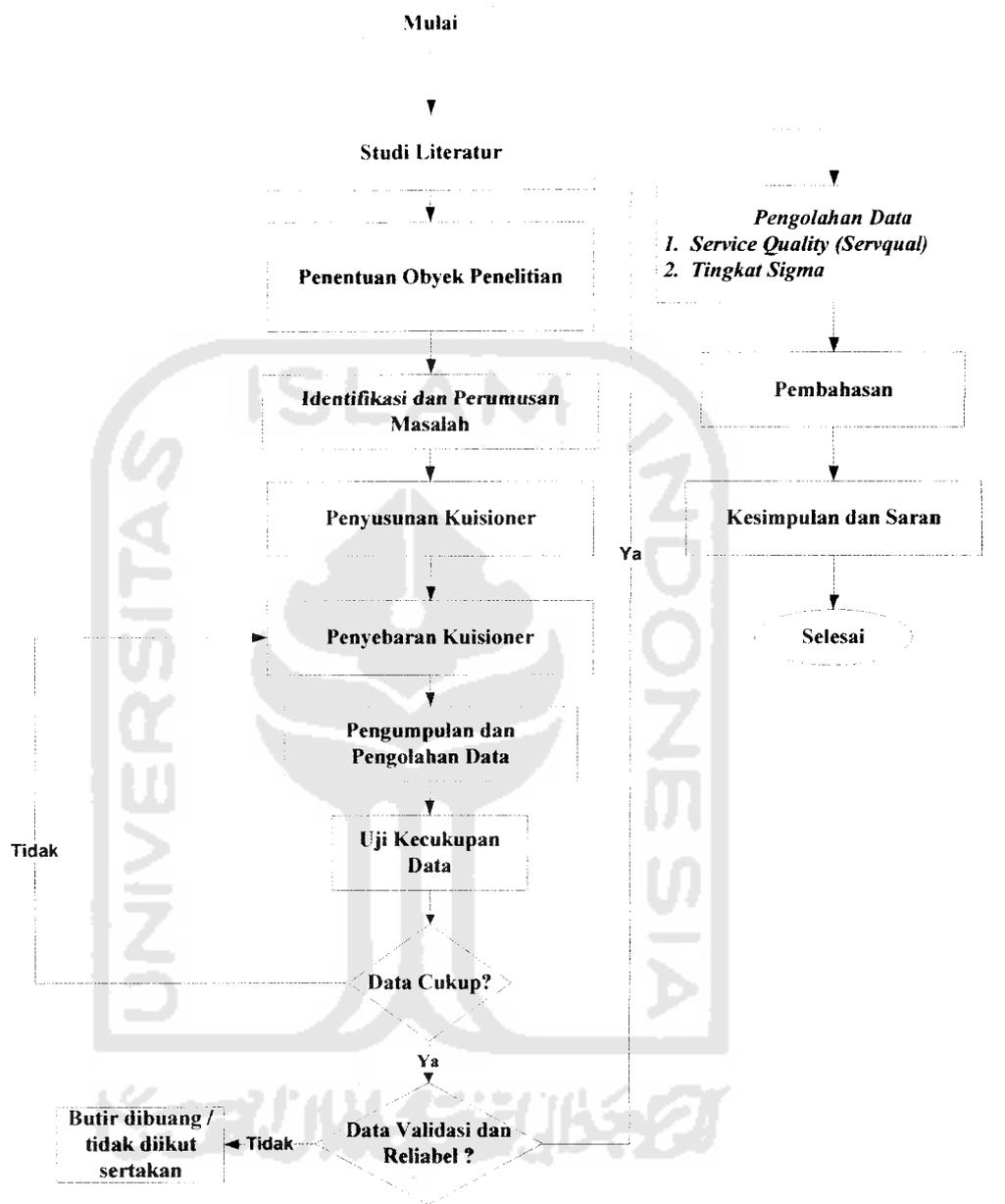
Pada tahapan ini akan dibahas mengenai sebab akibat yang mungkin ada dalam beberapa atribut.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan terhadap kasus yang diselesaikan pada tahap akhir dalam penelitian ini setelah dilakukan analisa terhadap kasus yang dipecahkan. Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk menjawab tujuan penelitian yang sudah ditetapkan.

Saran-saran juga dikemukakan untuk memberikan masukan mengenai penyelesaian kasus yang dihadapi pada sistem yang diteliti.

3.7 Diagram Alir Pemecahan Masalah



Gambar 3.1 Diagram Alir Pemecahan Masalah