

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Instansi

4.1.1 Sejarah Teknik Industri FTI-UII

Universitas Islam Indonesia didirikan pada tanggal 27 Rajab 1364 H atau bertepatan dengan 8 Juli 1945 (40 hari sebelum Proklamasi Kemerdekaan Negara Republik Indonesia) dengan nama Sekolah Tinggi Islam (STI) di Jakarta. STI adalah cita-cita luhur tokoh-tokoh nasional Indonesia yang melihat kenyataan bahwa ketika itu pendidikan (Technische Hoogeschool di Jakarta dan Sekolah Tinggi Pertanian Bogor). STI lahir untuk menjadi bukti adanya kesadaran berpendidikan pada masyarakat pribumi.

Di bidani oleh tokoh-tokoh nasional seperti DR. Moh. Hatta (Proklamator dan mantan wakil Presiden Republik Indonesia), Moh. Natsir, Prof. KHA. Muzakkir, Moh. Roem, KH. Wachid Hasyim, dll, menjadikan STI sebagai basis pengembangan pendidikan yang bercorak nasional dan islamis serta menjadi tumpuan harapan seluruh anak bangsa.

Seiring hijrahnya ibukota Republik Indonesia ke Yogyakarta, maka STI pun Hijrah dan diresmikan kembali oleh presiden Soekarno pada tanggal 27 Rajab 1365 H atau bertepatan dengan tanggal 10 April 1946 bertempat di nDalem Pangulan Yogyakarta untuk peningkatan peran dalam perjuangan, maka STI yang kala itu menjadi satu-satunya Perguruan Tinggi Islam, diubah menjadi Universitas dengan nama Universitas Islam Indonesia (*Islamic University of Indonesia*) pada tahun 1947.

Realisasi perubahan STI menjadi UII didahului pembukaan kelas pendahuluan (semacam pra Universitas) yang diresmikan pada bulan Maret 1948 di pendopo nDalem Purbojo, Ngasem Yogyakarta dan mendapat kunjungan dari para menteri serta pejabat sipil dan militer lainnya.

Dengan demikian pada tanggal 27 Rajab (4 Juni 1948) hadirilah Universitas Islam Indonesia yang merupakan wajah baru STI dan telah resmi beroperasi sejak tiga tahun sebelumnya di Negara Republik Indonesia. Pada saat diresmikan UII membuka empat Fakultas, yaitu: Fakultas Ekonomi, Fakultas Hukum, Fakultas Pendidikan, dan Fakultas Agama.

UII sebagai Universitas swasta tertua di Indonesia, kemudian berkembang sangat pesat dengan lebih dari 22 fakultas cabang tersebar di seluruh Indonesia (Surakarta, Madiun, Purwokerto, Gorontalo, Bangil, Cirebon, dan Klaten) dengan pusatnya di Yogyakarta.

Namun seiring dengan kebijakan pemerintah bahwa cabang Universitas harus ditiadakan, maka cabang-cabang ini tumbuh menjadi Perguruan Tinggi baru (baik negeri maupun swasta) atau tergabung dengan perguruan tinggi yang telah ada. Jadi secara tidak langsung UII mendorong tumbuh dan berkembangnya perguruan-perguruan tinggi di berbagai kota di Indonesia dan UII secara nyata menjadi bagian dari sejarah pendidikan nasional itu sendiri.

Satu misi sederhana dalam kata namun berat, sangat berat, bahkan dalam kenyataannya yang teremban dalam perjalanan sejarah ini adalah mewujudkan kata-kata Bung Hatta dalam pidato peresmian UII kala itu *“Di sekolah tinggi Islam ini akan bertemu agama (religion) dengan ilmu (science) dalam kerjasama yang baik untuk membantu peningkatan kesejahteraan masyarakat”*.

Tahap demi tahap UII mulai mengembangkan diri pada tahun 1982 didirikan Fakultas Teknik Industri, sehingga UII mempunyai tiga fakultas bidang teknik, yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Teknologi Tekstil dan Fakultas Teknologi Industri. Pada tahun 1985-1986 pemerintah mengatur bahwa dalam satu Universitas hanya dibenarkan ada satu fakultas teknik yang mengakibatkan ketiga fakultas teknik UII melebur menjadi satu fakultas dengan nama Fakultas Teknik berdasarkan SK Mendikbud RI No. 0174/0/1983 JO No. 0336/0/1984 dengan dua jurusan, yaitu Jurusan Teknik Sipil dan Jurusan Teknik dan Manajemen Industri dengan dua program studi, yaitu program studi Teknik Industri dan Program Teknologi Tekstil.

Jurusan Teknik Industri berdiri sejak tahun 1982, dan kini berstatus akreditasi dengan nilai A dari badan Akreditasi Nasional dan telah menghasilkan ribuan alumni yang tersebar dan bekerja antara lain di sektor swasta maupun pemerintah.

Kurikulum Jurusan Teknik Industri dirancang berbasis manufaktur dan jasa yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi yang cepat dan secara global mempengaruhi perilaku manusia dan dunia industri. Sistem pembelajaran Jurusan Teknik Industri mengacu pada pembelajaran aktif (*active learning*) yang didukung oleh dosen-dosen tetap maupun yang tidak tetap yang sebagian besar berpendidikan S2 dan S3 serta sarana gedung yang megah dan nyaman. Perpustakaan sebagai pendukung sistem pembelajaran mempunyai ribuan buku dan jurnal dan dengan fasilitas pelayanan yang optimal, yang dibuka dari pagi sampai sore hari. Fasilitas ini setiap tahun selalu dikembangkan dengan anggaran dana yang memadai.

Jurusan Teknik Industri mempunyai 7 (tujuh) laboratorium yang dikelola secara profesional untuk pelayanan praktikum, penelitian baik dosen maupun mahasiswa serta pelatihan. Fasilitas dan peralatan selalu dikembangkan setiap tahun melalui dana pengembangan laboratorium maupun Catur Dharma Perguruan Tinggi.

Ke tujuh laboratorium tersebut adalah: Laboratorium Sistem Manufaktur, Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomi (APK&E), Laboratorium Data Mining, Laboratorium Pemodelan dan Simulasi Industri, Laboratorium Inovasi dan Pengembangan Organisasi, Laboratorium Perancangan Sistem Industri Terpadu, dan Laboratorium *Enterprise* Fasilitas Industri (ERP). Dengan sarana dan prasarana yang tersedia di Jurusan Teknik Industri, direncanakan setiap mahasiswa dapat menyelesaikan studinya dalam waktu 4 – 4,5 tahun.

4.1.2 Visi, Misi, dan Tujuan

Visi

Terwujudnya Jurusan Teknik Industri (TI) Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia yang terkemuka pada taraf nasional, mampu menghasilkan lulusan yang kompeten di bidang keteknikindustrian, berakhlak mulia, dan berkontribusi terhadap pembangunan nasional.

Misi

1. Melaksanakan pendidikan tinggi TI bertaraf nasional yang berorientasi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
2. Melaksanakan dan menghasilkan kegiatan penelitian yang bermanfaat bagi pembangunan nasional.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat dan dakwah islamiyah yang bermanfaat bagi kemajuan masyarakat.

Tujuan

1. Lulusan Teknik Industri yang mampu dalam perencanaan, disain, analisis, pengembangan, implementasi dan perbaikan sistem industri terintegrasi berbasis sistem informasi.
2. Berkembangnya kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri.

3. Terciptanya iklim akademik yang kondusif.
4. Meningkatnya kegiatan penelitian yang berkualitas dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.
5. Meningkatnya kemampuan *soft skill* bagi lulusan berdasarkan risalah islamiyah.
6. Meningkatnya kegiatan pengabdian masyarakat yang berorientasi pada pengembangan industri untuk kesejahteraan masyarakat.

4.1.3 Pelayanan di Teknik Industri FTI-UH

a. Divisi Perkuliahan dan Ujian

Pelayanan terkait dengan :

- Jadwal *Key-in*
- Kehadiran kuliah
- Jadwal kuliah
- Pencetakan KRS
- Jadwal Ujian
- Pencetakan kartu ujian
- Kehadiran ujian
- Pendaftaran ujian pendadaran
- Surat keterangan lulus ujian pendadaran
- Pendaftaran KP dan TA
- Surat-surat KP dan TA
- Pembatalan mata kuliah semester berjalan

b. Divisi Umum

Pelayanan terkait dengan :

- Surat keterangan selain KP dan TA
- Surat dan kiriman barang dari pihak luar kepada mahasiswa
- Informasi dan formulir beasiswa

c. Divisi Pembekalan dan Rumah Tangga

Pelayanan terkait dengan :

- Keamanan dan kebersihan kampus
- Peminjaman dan penggunaan fasilitas

d. Divisi Administrasi Akademik

Pelayanan terkait dengan :

- Nilai ujian
- Tutup teori
- Transkrip nilai atau kartu hasil studi
- Legalisir ijazah dan transkrip nilai
- Formulir cuti atau pindah kuliah
- Her registrasi setiap awal semester
- Kalender akademik
- Pengambilan *account* dan *password* UNIsys untuk mahasiswa baru
- Buku panduan akademik Universitas
- Penghapusan mata kuliah pilihan dan transkrip nilai

e. Divisi Keuangan

Pelayanan terkait dengan :

- Informasi pembayaran
- Pembayaran keuangan

f. Divisi Perpustakaan

Pelayanan terkait dengan :

- Informasi bahan pustaka
- Peminjaman bahan pustaka
- Surat bebas perpustakaan
- Surat pengantar ke perpustakaan lain

g. Divisi Sistem Informasi Manajemen

Pelayanan terkait dengan :

- Pengadaan dan perawatan komputer di anjungan
- Pembaruan *account* dan *password* UNIsys

4.2 Data Observasi

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan daftar pernyataan atau kuesioner, Kuesioner dibagikan kepada para mahasiswa Jurusan Teknik Industri yang pada saat itu berada di Fakultas Teknologi Industri UII. Kuesioner tidak dapat diolah bila jawaban kuesioner tersebut tidak memenuhi syarat-syarat pengisian kuesioner. Syarat pengisian kuesionernya yaitu semua pernyataan harus dijawab sesuai dengan pilihan yang ada dan tidak boleh terdapat jawaban ganda dalam satu pernyataan.

Adapun atribut pernyataan dalam kuesioner tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Atribut Pernyataan dalam Kuesioner

Dimensi	Atribut
Dimensi Bukti Fisik (Tangibles)	1. Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya
	2. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya
	3. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai
	4. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan
	5. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya

Lanjutan Tabel 4.1 Atribut Pernyataan dalam Kuesioner

Dimensi	Atribut
	6. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya
	7. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan
	8. Tata ruang di Laboraturium dan fasilitas pendukungnya
	9. Tata ruang tempat parkir
Dimensi Kehandalan (<i>Reliability</i>)	10. Kemampuan dosen dalam mengajar
	11. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan
	12. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas
	13. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada
Dimensi Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)	14. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian
	15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas
	16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai
Dimensi Jaminan (<i>Assurance</i>)	17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa
	18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif
Dimensi Empati (<i>Emphaty</i>)	19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri
	20. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan
	21. Terjalannya komunikasi antar akademika
	22. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi
	23. Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika

4.3 Pengolahan Data

Pengolahan data terdiri dari beberapa tahapan. Tahapan tersebut adalah Uji kecukupan data, uji validitas dan uji reliabilitas, analisis gap *service quality* dari atribut pernyataan, dan analisis *six sigma* dengan mengidentifikasi atribut yang dianggap penting.

4.3.1 Uji Kecukupan Data

Pada penelitian ini penulis menyebarkan kuesioner sebanyak 78 buah yang terjawab seluruh pertanyaannya sebanyak 75 buah dan yang tidak lengkap atau kelewatan dalam menjawab sebanyak 3 buah. Jumlah sampel untuk responden ditentukan dengan menggunakan rumus (Isgiyanto, 2009) :

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

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = populasi yang diketahui

d = tingkat ketelitian

p = proporsi yang sebenarnya

q = 1-p

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

Karena proporsi sampel (p) belum diketahui, akan tetapi nilai p selalu diantara 0 sampai 1, dengan nilai p maksimal maka :

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

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

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

$$0 = 1 - 2p$$

$$-1 = -2p$$

$$p = 0.5$$

Tingkat kepercayaan = 95 % ; N = 986 ; q = 0.5

Tingkat ketelitian (α) = 10 % = 0.1

$(1 - \alpha) = 0.95$; $(Z_{1-\alpha}) = 1.645$

Maka, jumlah sampel yang dibutuhkan adalah :

$$n = \frac{986 \times 1.645^2 \times 0.5 \times 0.5}{986 \times 0.1^2 + 1.645^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 63.31 \approx 64 \text{ responden}$$

Pada penelitian ini, sampel yang diambil adalah sebanyak 75 (tujuh puluh lima) responden. Oleh karena itu, data masukan dapat dikatakan cukup.

4.3.2 Uji Validitas Butir Kuesioner

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, (df) = 75 - 2 = 73

Maka nilai r_{tabel}

df	r_{tabel}
70	0.235
73	x
75	0.227

$$\frac{x - 0.235}{0.227 - 0.235} = \frac{73 - 70}{75 - 70}$$

$$\frac{x - 0.235}{-0.008} = \frac{3}{5}$$

$$x - 0.235 = \frac{3}{5}(-0.008)$$

$$x - 0.235 = -0.048$$

$$x = 0.235 - 0.0048$$

$$x = 0.2302$$

- c. Mencari nilai r_{hitung}

Nilai r_{hitung} pada *software* SPSS 19 dapat dilihat pada nilai CORRECTED ITEM-TOTAL CORELATION.

Hasil perhitungan r_{hitung} , dan status atribut dapat dilihat pada Tabel 4.2

- d. Pengambilan keputusan

Dasar pengambilan keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka butir atau item kuesioner valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka butir atau item kuesioner tidak valid

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Butir Kepentingan

Atribut	r_{hitung}	r_{tabel}	Status
A. Dimensi Bukti Fisik (<i>Tangible</i>)			
1. Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya	0,782	0,2302	Valid
2. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya	0,739	0,2302	Valid
3. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai	0,729	0,2302	Valid
4. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan	0,778	0,2302	Valid
5. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya	0,778	0,2302	Valid
6. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya	0,744	0,2302	Valid
7. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan	0,617	0,2302	Valid
8. Tata ruang di Laboratorium dan fasilitas pendukungnya	0,826	0,2302	Valid
9. Tata ruang tempat parkir	0,711	0,2302	Valid
B. Dimensi Kehandalan (<i>Reliability</i>)			
10. Kemampuan dosen dalam mengajar	0,729	0,2302	Valid
11. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan	0,904	0,2302	Valid
12. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas	0,722	0,2302	Valid
13. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian	0,911	0,2302	Valid
14. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada	0,624	0,2302	Valid
C. Dimensi Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)			
15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas	0,594	0,2302	Valid
16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai	0,716	0,2302	Valid
17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa	0,877	0,2302	Valid
D. Dimensi Jaminan (<i>Assurance</i>)			
18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif	0,715	0,2302	Valid
19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri	0,637	0,2302	Valid
E. Dimensi Empati (<i>Emphaty</i>)			
20. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan	0,762	0,2302	Valid
21. Terjalannya komunikasi antar akademika	0,426	0,2302	Valid
22. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi	0,904	0,2302	Valid
23. Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika	0,264	0,2302	Valid

Tabel 4.3 Hasil Uji Validitas Butir Kinerja

Atribut	r_{hitung}	r_{tabel}	Status
A. Dimensi Bukti Fisik (<i>Tangible</i>)			
1. Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya	0,374	0,2302	Valid
2. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya	0,531	0,2302	Valid
3. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai	0,381	0,2302	Valid
4. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan	0,517	0,2302	Valid
5. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya	0,326	0,2302	Valid
6. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya	0,389	0,2302	Valid
7. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan	0,465	0,2302	Valid
8. Tata ruang di Laboratorium dan fasilitas pendukungnya	0,455	0,2302	Valid
9. Tata ruang tempat parkir	0,337	0,2302	Valid
B. Dimensi Kehandalan (<i>Reliability</i>)			
10. Kemampuan dosen dalam mengajar	0,281	0,2302	Valid
11. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan	0,289	0,2302	Valid
12. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas	0,406	0,2302	Valid
13. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian	0,467	0,2302	Valid
14. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada	0,587	0,2302	Valid
C. Dimensi Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)			
15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas	0,361	0,2302	Valid
16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai	0,456	0,2302	Valid
17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa	0,455	0,2302	Valid
D. Dimensi Jaminan (<i>Assurance</i>)			
18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif	0,272	0,2302	Valid
19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri	0,531	0,2302	Valid
E. Dimensi Empati (<i>Emphaty</i>)			
20. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan	0,437	0,2302	Valid
21. Terjalannya komunikasi antar akademika	0,342	0,2302	Valid
22. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi	0,512	0,2302	Valid
23. Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika	0,587	0,2302	Valid

Berdasarkan uji validitas dengan menggunakan *software* SPSS 19 for Windows diatas, dapat disimpulkan bahwa atribut pernyataan yang ada di dalam kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran yang dilakukan dengan atribut tersebut.

4.3.3 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, (df) = 75 - 2 = 73 Nilai $r_{tabel} = 0,2302$

c. Menentukan nilai r_{hitung}

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	23

Hasil perhitungan r_{hitung} pada *software* SPSS 19 dapat dilihat pada nilai CRONBACH'S ALPHA yakni dengan nilai sebesar 0,876. Apabila koefisien Reliabilitas semakin mendekati 1, maka kuesioner dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik.

d. Pengambilan keputusan

Dasar pengambilan keputusan:

Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka butir-butir kuesioner Reliabel

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka butir-butir kuesioner tidak Reliabel

Kesimpulan : $r_{hitung} (0,876) \geq r_{tabel} (0,2302)$, maka butir-butir kuesionernya Reliabel.

4.4 Pengukuran *Servqual* Gap

Agar dapat menganalisa kesenjangan (*gap*) terlebih dahulu butir-butir dalam kuesioner dipisahkan sesuai dengan faktor-faktor penyebab timbulnya *gap*. Berikut adalah kelompok kuesioner beserta butir-butir pernyataan yang menjadi faktor penyebab timbulnya kesenjangan (*gap*).

Dimensi 1 (<i>Tangible</i>)	: butir 1 – 9
Dimensi 2 (<i>Reliability</i>)	: butir 10 – 16
Dimensi 3 (<i>Responsiveness</i>)	: butir 17 – 19
Dimensi 4 (<i>Assurance</i>)	: butir 20 – 23
Dimensi 5 (<i>Emphaty</i>)	: butir 24 – 27

Rata-rata skor untuk tiap dimensi *servqual* diperoleh dengan cara sebagai berikut, hasil selengkapnya pada tabel 4.4 dan 4.5

1. Untuk setiap responden, jumlah tiap dimensi dibagi dengan jumlah butir pernyataan untuk tiap dimensi tersebut.
2. Jumlah seluruh skor pada langkah pertama untuk semua responden dibagi hasilnya dengan jumlah seluruh responden.

Tabel 4.4 Kepentingan (harapan) Mahasiswa

No.	Dimensi 1	Dimensi 2	Dimensi 3	Dimensi 4	Dimensi 5
1	4,56	5	5	5	4,75
2	4,44	4,43	5	4,75	4,75
3	5	5	5	5	5
4	5	4,86	5	4,75	4,5
5	5	4,86	4	4,25	4,25
6	3,11	3,14	3,33	3	3,25
7	5	4,71	4	4,5	4,25
8	4,22	4,14	4,33	3,25	4,25
9	4,56	4,43	4,67	4,75	4
10	4,78	5	5	5	5
11	4,78	4,43	5	4,5	4,75
12	2,78	2,71	3,33	3,25	3,5
13	4,44	4,29	4	4,75	4,25
14	4,89	5	5	3,25	3
15	4,11	4	4	4	3,5
16	3,67	3,43	3,67	4	3,25
17	4,67	4,86	4,67	5	4,75
18	4,89	5	5	5	5
19	4,44	4,86	5	4,75	5
20	4,56	5	5	5	4,75
21	4,78	4,14	4,33	4,75	4,75
22	4,56	5	5	5	4,75
23	4,44	4,43	5	4,75	4,75
24	5	5	5	5	5
25	5	4,86	5	4,75	4,5
26	5	4,86	4	4,25	4,25
27	3,11	3,14	3,33	3	3,25
28	5	4,71	4	4,5	4,25
29	4,22	4,14	4,33	3,25	4,25
30	4,56	4,43	4,67	4,75	4
31	4,78	5	5	5	5
32	4,78	4,43	5	4,5	4,75
33	2,78	2,72	3,33	3,25	3,5
34	4,44	4,29	4	4,75	4,25
35	4,89	5	5	3,25	3
36	4,11	4	4	4	3,5
37	3,67	3,43	3,67	4	3,25
38	4,67	4,86	4,67	5	4,75

Lanjutan Tabel 4.4 Kepentingan (harapan) Mahasiswa

No.	Dimensi 1	Dimensi 2	Dimensi 3	Dimensi 4	Dimensi 5
39	4,89	5	5	5	5
40	4,44	4,86	5	4,75	5
41	4,56	5	5	5	4,75
42	4,78	4,14	4,33	4,75	4,75
43	4,56	5	5	5	4,75
44	4,44	4,43	5	4,75	4,75
45	5	5	5	5	5
46	5	4,86	5	4,75	4,5
47	5	4,86	4	4,25	4,25
48	3,11	3,14	3,33	3	3,25
49	5	4,71	4	4,5	4,25
50	4,22	4,14	4,33	3,25	4,25
51	4,56	4,43	4,67	4,75	4
52	4,78	5	5	5	5
53	4,78	4,43	5	4,5	4,75
54	2,78	2,71	3,33	3,25	3,5
55	4,44	4,29	4	4,75	4,25
56	4,89	5	5	3,25	3
57	4,11	4	4	4	3,5
58	3,67	3,43	3,67	4	3,25
59	4,67	4,86	4,67	5	4,75
60	4,89	5	5	5	5
61	4,44	4,86	5	4,75	5
62	4,56	5	5	5	4,75
63	4,78	4,14	4,33	4,75	4,75
64	4,56	5	5	5	4,75
65	4,44	4,43	5	4,75	4,75
66	5	5	5	5	5
67	5	4,86	5	4,75	4,5
68	5	4,86	4	4,25	4,25
69	3,11	3,14	3,33	3	3,25
70	5	4,71	4	4,5	4,25
71	4,22	4,14	4,33	3,25	4,25
72	4,56	4,43	4,67	4,75	4
73	4,78	5	5	5	5
74	4,78	4,43	5	4,5	4,75
75	2,78	2,71	3,33	3,25	3,5
Mean	4,46	4,43	4,49	4,39	4,32

Tabel 4.5 Kepuasan (kinerja) Mahasiswa

No.	Dimensi 1	Dimensi 2	Dimensi 3	Dimensi 4	Dimensi 5
1	3,3	3,33	4	4	3,83
2	3,6	3,67	3,5	3,25	3,5
3	3	3	2,75	2,5	3
4	2,7	3	2,5	2,75	2,67
5	3,7	3,5	3,75	2,75	3,5
6	3	2,33	3,5	3,25	2,33
7	2,9	3	3,5	2,75	2,5
8	3,5	3,33	4	3,5	3,67
9	3,4	3,17	3,25	2,5	3
10	2,6	2,83	3	2,5	4
11	3,2	3,17	3,25	4	3
12	2,4	2,83	3,5	2,75	2,17
13	2,5	1,67	2,5	2,25	2
14	3	3,17	3,25	2,25	2,83
15	2,1	2,67	3,5	2,5	3,67
16	3,2	3,33	3,5	3,5	4,33
17	4,1	4,33	4	4	4,5
18	2,9	3	3	2,75	3
19	3,2	3,5	3,75	3,25	3,83
20	2,8	2,5	2,75	2,25	2,67
21	2,7	3	3	2,75	3
22	3,6	3,17	3,5	3,5	2,83
23	3,4	3	3,5	3,5	3,5
24	3,6	4	3	3,25	3,33
25	2,9	3,17	3	2,75	3,33
26	2,8	3,5	3	1,75	2,83
27	2,6	2,5	3	2	2,33
28	2,6	3	2,5	2,25	2,83
29	3,2	3,83	3	1,75	3,33
30	2,6	3,17	3,25	2,5	3,17
31	2,7	3,33	4	2,75	3,17
32	2,6	2,5	2,75	2	2,17
33	2,9	2,5	3,5	2,5	2,5
34	3,4	3,17	3	3,25	3,17
35	2,5	3	3,25	2,5	3
36	2,4	3	2,75	2	2,67
37	3,7	3,83	4,75	3,75	3,67
38	2,9	3,5	3,25	3,5	3

Lanjutan Tabel 4.5 Kepuasan (kinerja) Mahasiswa

No.	Dimensi 1	Dimensi 2	Dimensi 3	Dimensi 4	Dimensi 5
39	2,7	3,5	2,5	2	3
40	3,2	3	3	3	3
41	2,7	3	3	2,75	3
42	3,6	3,17	3,5	3,5	2,83
43	3,4	3	3,5	3,5	3,5
44	3,6	4	3	3,25	3,33
45	2,9	3,17	3	2,75	3,33
46	2,8	3,5	3	1,75	2,83
47	2,6	2,5	3	2	2,33
48	2,6	3	2,5	2,25	2,83
49	3,2	3,83	3	1,75	3,33
50	2,6	3,17	3,25	2,5	3,17
51	2,7	3,33	4	2,75	3,17
52	2,6	2,5	2,75	2	2,17
53	2,9	2,5	3,5	2,5	2,5
54	3,4	3,17	3	3,25	3,17
55	2,5	3	3,25	2,5	3
56	2,4	3	2,75	2	2,67
57	3,7	3,83	4,75	3,75	3,67
58	2,9	3,5	3,25	3,5	3
59	2,7	3,5	2,5	2	3
60	3,2	3	3	3	3
61	3,2	3,17	3,25	4	3
62	2,4	2,83	3,5	2,75	2,17
63	2,5	1,67	2,5	2,25	2
64	3	3,17	3,25	2,25	2,83
65	2,1	2,67	3,5	2,5	3,67
66	2,7	3,33	4	2,75	3,17
67	2,6	2,5	2,75	2	2,17
68	2,9	2,5	3,5	2,5	2,5
69	3,4	3,17	3	3,25	3,17
70	2,5	3	3,25	2,5	3
71	2,4	3	2,75	2	2,67
72	3,7	3,83	4,75	3,75	3,67
73	2,9	3,5	3,25	3,5	3
74	2,7	3,5	2,5	2	3
75	3,2	3	3	3	3
Mean	2,95	3,11	3,23	2,76	3,02

Setelah diperoleh rata-rata skor untuk tiap dimensi *servqual* kemudian didapat besarnya kesenjangan (*gap*). Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.6

$Service\ Gap = \text{skor kinerja (kepuasan)} - \text{skor kepentingan (harapan)}$

Contoh : $gap = 2.95067 - 4.45693 = -1.51$

Tabel 4.6 Analisa *Service Gap* Berdasarkan Dimensi

No.	Dimensi	Kepuasan	Kepentingan	Gap
1	<i>Tangible</i> (bukti fisik)	2,95	4,46	-1,51
2	<i>Reliability</i> (kehandalan)	3,11	4,43	-1,32
3	<i>Responsiveness</i> (daya tanggap)	3,23	4,49	-1,26
4	<i>Assurance</i> (jaminan)	2,76	4,39	-1,63
5	<i>Emphathy</i> (empati)	3,02	4,32	-1,30

4.5 Pengukuran Tingkat *Sigma*

a. Pengukuran *Baseline* kepuasan pada Tingkat *Outcome* Berdasarkan Dimensi

Sedangkan untuk mengetahui besarnya nilai DPMO dan level *sigma* tiap dimensi *servqual* maka dilakukan perhitungan. Adapun langkah perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Tingkat kepuasan sekarang diperoleh dengan cara :

$$= (\text{kepuasan} / \text{target kepuasan}) \times 100 \%$$

Misal pada dimensi *Tangible* :

$$\text{Tingkat kepuasannya} = (2.95067 / 4) \times 100 \% = 73.77 \%$$

2. Target kepuasan dalam program *Six Sigma* adalah 100 % atau pada skor nilai 4 dalam skala nilai 1 – 5.

$$DPMO = [1 - (\text{kepuasan} / \text{target kepuasan})] \times 1000000$$

Misal pada dimensi *Tangible* :

$$DPMO = [1 - (2.95067 / 4)] \times 1000000 = 262300$$

3. Nilai *Sigma* dapat diperoleh dengan cara melihat tabel *sigma* berdasarkan Motorola's 6-Sigma Process.

Tabel 4.7 Pengukuran *Baseline* Kepuasan pada *Outcome* Berdasarkan Dimensi

No.	Dimensi	Kepentingan (1)	Kepuasan (2)	Gap (3) = (2) - (1)	Target Kepuasan (4)	Tingkat Kepuasan (5) = [(2)/(4)] x 100 %	DPMO (6) = [1 - [(2)/(4)] x 1000000	<i>Sigma</i>
1	<i>Tangible</i>	4,45693	2,95067	-1,5063	4	73,77%	262300	2,14
2	<i>Reliability</i>	4,43453	3,11347	-1,3211	4	77,84%	221600	2,27
3	<i>Responsiveness</i>	4,48867	3,23333	-1,2553	4	80,83%	191700	2,37
4	<i>Assurance</i>	4,39333	2,75667	-1,6367	4	68,92%	310800	2,00
5	<i>Emphaty</i>	4,31667	3,02244	-1,2942	4	75,56%	244000	2,19

Penjelasan dari masing-masing dimensi digunakan untuk mengetahui dimensi yang menjadi *baseline* (titik awal) kinerja yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki. Sedangkan untuk mengetahui atribut-atribut pada dimensi *servqual* mana yang memberikan kontribusi yang paling besar maupun paling kecil terhadap kesenjangan (*gap*) yang terjadi, maka dilakukan perhitungan. Adapun langkah perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Jumlahkan seluruh skor dari kepentingan dan kepuasan setiap butir pernyataan kemudian dibagi dengan jumlah seluruh responden.
2. $Gap = \text{skor kepuasan} - \text{skor kepentingan}$

Misal pada atribut T1 : $gap = 3.35 - 4.65 = -1.3$

Tabel 4.8 Analisa *Servqual Gap* Berdasarkan Atribut

Atribut	Tingkat Kepentingan (1)	Tingkat Kepuasan (2)	Gap (3) = (2) - (1)
A. Dimensi Bukti Fisik (<i>Tangible</i>)			
1. Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya	4,65	3,35	-1,3
2. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya	4,48	2,88	-1,6
3. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai	4,63	3	-1,63
4. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan	4,72	2,75	-1,97
5. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya	4,33	3,17	-1,16
6. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya	4,37	3,07	-1,3
7. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan	4,43	2,39	-2,04
8. Tata ruang di Laboraturium dan fasilitas pendukungnya	4,45	3	-1,45
9. Tata ruang tempat parker	4,04	2,96	-1,08
B. Dimensi Keandalan (<i>Reliability</i>)			
10. Kemampuan dosen dalam mengajar	4,57	2,95	-1,62
11. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan	4,71	3,11	-1,6
12. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas	4,56	3,23	-1,33
13. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian	4,37	3,32	-1,05
14. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada	4,19	2,79	-1,4
C. Dimensi Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)			
15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas	4,52	3,76	-0,76
16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai	4,48	2,9	-1,58
17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa	4,47	3,09	-1,38
D. Dimensi Jaminan (<i>Assurance</i>)			
18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif	4,45	3,19	-1,26
19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri	4,44	2,88	-1,56
E. Dimensi Empati (<i>Emphathy</i>)			
20. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan	4,2	2,73	-1,47
21. Terjalannya komunikasi antar akademika	4,43	2,96	-1,47
22. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi	4,71	2,84	-1,87
23. Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika	3,93	2,79	-1,14

b. Pengukuran *Baseline* kepuasan pada tingkat *outcome* Berdasarkan Atribut

Selanjutnya hasil-hasil yang diperoleh dari mahasiswa berkaitan dengan persepsi mereka tentang kepentingan dan kepuasan terhadap setiap atribut atau karakteristik kualitas (CTQ) kunci menjadi nilai *Sigma*. Adapun langkah perhitungannya sebagai berikut :

1. Tingkat kepuasan sekarang diperoleh dengan cara :

$$\text{Tingkat kepuasan sekarang} = (\text{kepuasan} / \text{target kepuasan}) \times 100 \%$$

Misal pada atribut T1 :

$$\text{Tingkat kepuasannya} = (3,35 / 4) \times 100 \% = 83,75\%$$

2. Tingkat kepuasan dalam metode *Six Sigma* adalah 100 % atau pada skor nilai 4 dalam skala nilai 1-5.

$$\text{DPMO} = [1 - (\text{kepuasan} / \text{target kepuasan})] \times 1000000$$

Misal pada atribut T1 :

$$\text{DPMO} = [1 - (3,35 / 4)] \times 1000000 = 162500$$

3. Nilai *Sigma* dapat diperoleh dengan cara melihat tabel *Sigma* berdasarkan Motorola's 6-Sigma Process.

Tabel 4.9 Pengukuran *Baseline* kepuasan pada Tingkat *Outcome* Berdasarkan Atribut

Atribut	Rating Kepentingan (1)	Rating Kepuasan (2)	Gap (3) = (2) - (1)	Target Kepuasan (4)	Tingkat Kepuasan (5) = [(2)/(4)] x 100 %	DPMO (6) = [1 - [(2)/(4)]] x 1000000	<i>Sigma</i>
T1	4,65	3,35	-1,3	4	83,75%	162500	2,49
T2	4,48	2,88	-1,6	4	72%	280000	2,08
T3	4,63	3	-1,63	4	75%	250000	2,17
T4	4,72	2,75	-1,97	4	68,75%	312500	1,99
T5	4,33	3,17	-1,16	4	79,25%	207500	2,32
T6	4,37	3,07	-1,3	4	76,75%	232500	2,23
T7	4,43	2,39	-2,04	4	59,75%	402500	1,75
T8	4,45	3	-1,45	4	75%	250000	2,17
T9	4,04	2,96	-1,08	4	74%	260000	2,14
Rel1	4,57	2,95	-1,62	4	73,75%	262500	2,14
Rel2	4,71	3,11	-1,6	4	77,75%	222500	2,26
Rel3	4,56	3,23	-1,33	4	80,75%	192500	2,37
Rel4	4,37	3,32	-1,05	4	83%	170000	2,45
Rel5	4,27	3,04	-1,23	4	76%	240000	2,20
Res1	4,52	3,76	-0,76	4	94%	60000	3,05
Res2	4,48	2,9	-1,58	4	72,5%	275000	2,10
Res3	4,47	3,09	-1,38	4	77,25%	227500	2,25
Ass1	4,31	2,63	-1,68	4	65,75%	342500	1,91
Ass2	4,44	2,88	-1,56	4	72%	280000	2,08
E1	4,2	2,73	-1,47	4	68,25%	317500	1,98
E2	4,43	2,96	-1,47	4	74%	260000	2,14
E3	4,71	2,84	-1,87	4	71%	290000	2,05
E4	3,93	2,79	-1,14	4	69,75%	302500	2,02