

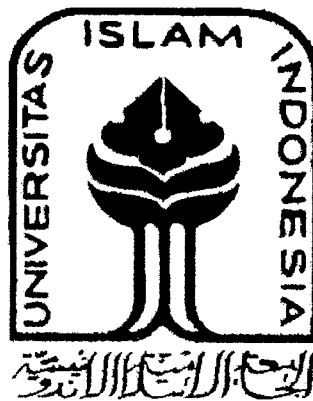
**USAHA PENINGKATAN KEPUASAN PELAYANAN JASA
PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN *SERVQUAL-SIX***

SIGMA

(Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri FTI-UII)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)



Disusun Oleh :

Nama : Rizki Yudi Asmanto

No. Mahasiswa : 07.522.031

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

YOGYAKARTA

2011

PENGAKUAN

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 intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, September 2011

Rizki Yudi Asmanto



LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**USAHA PENINGKATAN KEPUASAN PELAYANAN JASA
PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN *SERVQUAL-SIX SIGMA***

(Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri FTI-UII)

TUGAS AKHIR

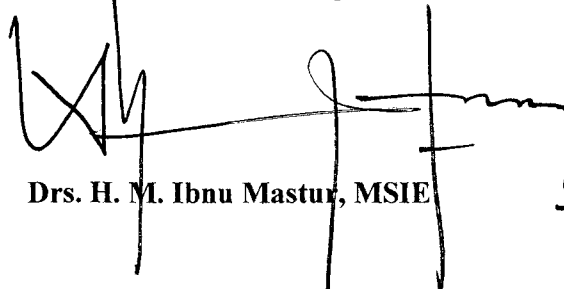
Oleh :

Nama : Rizki Yudi Asmanto

No. Mahasiswa : 07 522 031

Yogyakarta, September 2011

Dosen Pembimbing,



Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE

12
9 2011 .

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

USAHA PENINGKATAN KEPUASAN PELAYANAN JASA
PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN *SERVQUAL-SIX SIGMA*

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Rizki Yudi Asmanto

No. Mahasiswa : 07522031

Telah Dipertahankan di depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

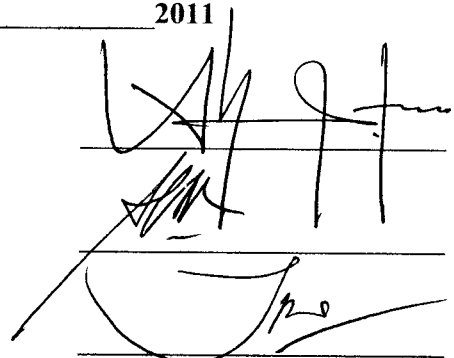
Yogyakarta, _____ 2011

Tim Penguji

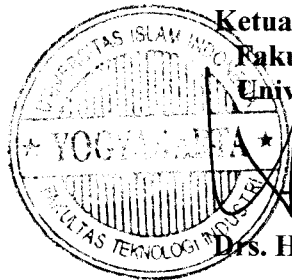
Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE
Ketua

Agus Mansur, ST., M.Eng.Sc
Anggota I

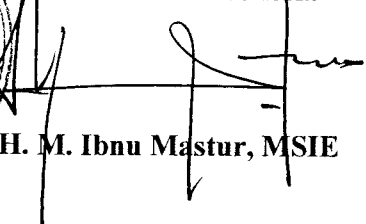
Yuli Agusti Rochman, ST., M.Eng
Anggota II



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia



Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE



HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya ini untuk:
Almarhum Bapak dan mama tercinta,
curahan bakti dan rasa hormatku,
Kakakku dan Adikku yang selalu mensupportku
Sahabat-sahabatku yang selalu ada buat aku
Terima kasih untuk cinta, kasih sayang, kesabaran, pengertian dan
perhatian yang telah kalian berikan sampai saat ini.*

MOTTO

إِذَا مَاتَ الْإِنْسَانُ انْقَطَعَ عَمَلُهُ إِلَّا مِنْ ثَلَاثٍ؛ صَدَقَةٌ جَارِيَةٌ أَوْ عِلْمٌ يُنْتَفَعُ بِهِ أَوْ وَلَدٌ صَالِحٌ يَدْعُو لَهُ.

"Jika manusia mati terputuslah amalnya kecuali tiga: shadaqah jariyah, atau ilmu yang dia amalkan atau anak shalih yang mendoakannya." **(HR. Muslim)**

مَنْ يُرِدِ اللَّهُ بِهِ خَيْرًا يُفَقِّهْهُ فِي الدِّينِ وَإِنَّمَا أَنَا قَاسِمٌ وَاللَّهُ هُوَ الْمُعْطِي وَلَا تَرَالُ هَذِهِ الْأُمَّةُ قَائِمَةً عَلَى أَمْرِ اللَّهِ لَا يَضُرُّهُمْ مَنْ خَالَفَهُمْ حَتَّى يَأْتِيَ أَمْرُ اللَّهِ.

"Barangsiapa yang Allah kehendaki padanya kebaikan, maka Allah akan fahamkan dia dalam (masalah) dien. Aku adalah Al-Qasim (yang membagi) sedang Allah Azza wa Jalla adalah yang Maha Memberi. Umat ini akan senantiasa tegak di atas perkara Allah, tidak akan memadharatkan kepada mereka, orang-orang yang menyelisihinya mereka sampai datang putusan Allah." **(HR. Al-Bukhari)**

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ.

Barangsiapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah mudahkan baginya jalan menuju Surga." **(HR. Muslim)**

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“USAHA PENINGKATAN KEPUASAN PELAYANAN JASA PENDIDIKAN DENGAN PENDEKATAN *SERVQUAL-SIX SIGMA*”**.

Sholawat serta salam tidak lupa kita haturkan pada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan orang-orang yang istiqomah mengikutinya sampai akhir zaman.

Tugas Akhir merupakan *independent study project* yang harus dikerjakan oleh mahasiswa sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari almamaternya. Salah satu mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk dapat mempelajari dengan lebih mendalam topik yang mereka dapatkan di bangku kuliah, di bawah bimbingan dosen yang memiliki pengetahuan di bidang tersebut.

Kelancaran dalam pembuatan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Drs. H. M. Ibnu Mastur, MSIE selaku dosen pembimbing dalam pembuatan dan penyusunan Tugas akhir ini. Terima kasih untuk segala motivasi dan bimbingannya
4. Orang tua, serta kakak dan adikku yang telah memberikan kasih sayang, doa, dukungan dan segala perhatiannya.
5. Semua pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan tugas akhir ini.

Kami menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan mahasiswa, dosen dan berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua, amin.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2011

Penyusun

Rizki Yudi Asmanto

ABSTRAKSI

Tingginya tingkat persaingan diantara Perguruan Tinggi menyebabkan setiap Perguruan Tinggi untuk selalu bersaing dalam memberikan pelayanan yang maksimal kepada setiap stakeholdernya, salah satunya yaitu kepada mahasiswa. Permasalahan yang dihadapi adalah apakah pelayanan yang diberikan oleh Jurusan Teknik Industri FTI-UII telah mampu memenuhi harapan dan kepentingan dari para mahasiswanya. Untuk meneliti permasalahan tersebut digunakan kuisisioner yang diajukan kepada sejumlah mahasiswa Teknik Industri sebagai alat dan teknik pengumpulan data. Skala yang digunakan dalam metode ini adalah skala likert. Sehingga terkumpul 75 responden dari 78 kuisisioner yang disebarakan. Data yang dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan metode ServQual-Six Sigma. Penggunaan dimensi ServQual adalah untuk mengetahui sejauh mana kepuasan mahasiswa terhadap kualitas pelayanan di Jurusan Teknik Industri FTI-UII dengan mengukur (gap) kesenjangan yang terjadi antara Kepuasan mahasiswa dengan kepentingan mahasiswa dengan menempatkannya dalam dimensi pelayanan : Keandalan, Daya Tanggap, Jaminan, Empati, dan Bukti Fisik. Sehingga diperoleh informasi atribut tiap dimensi yang perlu diperbaiki adalah : Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan dengan gap (-2,04) dan tingkat sigma (1,75), Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada dengan gap (-1,4) dan tingkat sigma (2,02), Mahasiswa lulus tepat waktu dengan gap (-1,68) dan tingkat sigma (1,91), Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan dengan gap (-1,47) dan tingkat sigma (1,98). Yang kemudian akan dilakukan perbaikan dengan bantuan diagram Sebab-Akibat.

Kata Kunci : Gap (Kesenjangan), Dimensi Pelayanan, ServQual-Six Sigma dan Diagram Sebab-Akibat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAKSI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Deduktif dan Induktif.....	8
2.1.1 Konsep dan Definisi Jasa	8

2.1.2	Klasifikasi Jasa	9
2.1.3	Karakteristik Jasa.....	11
2.2	Kualitas.....	13
2.2.1	Definisi Kualitas.....	13
2.2.2	Definisi Kualitas Jasa.....	13
2.2.3	Dimensi Kualitas Jasa.....	14
2.2.4	Kontribusi Kualitas Terhadap Keuntungan Usaha	16
2.3	Kepuasan Konsumen	17
2.3.1	Konsep dan Definisi	17
2.3.2	Pengukuran Kepuasan Konsumen.....	17
2.4	Penentuan Jumlah Sampel	18
2.5	Model <i>Servqual</i> : Suatu Cara Mengukur Kualitas Pelayanan	19
2.5.1	Pengukuran <i>ServQual</i>	23
2.6	Pengendalian Kualitas <i>Six Sigma</i>	25
2.6.1	Konsep Dasar Motorola's <i>Six Sigma</i>	26
2.6.2	Distribusi Normal.....	28
2.6.3	Definisi <i>Six Sigma</i>	29
2.6.4	Komponen <i>Six Sigma</i>	31
2.6.5	Fondasi <i>Six Sigma</i>	32
2.6.6	<i>Tools</i> Dalam <i>Six Sigma</i>	34
2.6.7	Analisis DPMO Dan Tingkat <i>Sigma</i> Data Atribut.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		36
3.1	Objek Penelitian	36
3.2	Identifikasi Masalah	36

3.3	Metode Pengumpulan Data.....	36
3.3.1	Pengumpulan Data.....	36
3.3.2	Data Yang Dibutuhkan	37
3.3.3	Kuesioner	38
3.3.4	Penentuan Jumlah Sampel.....	38
3.3.5	Pengambilan Sampel.....	39
3.4	Pengolahan Data.....	39
3.4.1	Uji Validitas	39
3.4.2	Uji Reliabilitas.....	40
3.4.3	Pengukuran <i>Servqual Gap</i>	41
3.4.4	Pengukuran <i>Six Sigma</i>	43
3.5	Pembahasan	44
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	44
3.7	Diagram Alir Pemecahan Masalah.....	45
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		46
4.1	Data Instansi.....	46
4.1.1	Sejarah Teknik Industri FTI-UII	46
4.1.2	Visi, Misi dan Tujuan	49
4.1.3	Pelayanan di Teknik Industri FTI-UII	50
4.2	Data Observasi.....	52
4.3	Pengolahan Data	53
4.3.1	Uji Kecukupan Data	54
4.3.2	Uji Validitas Butir Kuesioner.....	55
4.3.3	Uji Realibilitas	59

4.4	Pengukuran <i>Servqual</i> Gap.....	60
4.5	Pengukuran Tingkat <i>Sigma</i>	65
BAB V PEMBAHASAN		70
5.1	Pengujian Validitas dan Reliabilitas.....	70
5.1.1	Pengujian Validitas	70
5.1.2	Pengujian Reliabilitas.....	70
5.2	Analisa <i>Servqual</i>	70
5.3	Analisa <i>Six Sigma</i>	71
5.3.1	Pengukuran <i>Baseline</i> Kinerja pada Tingkat <i>Outcome</i> Berdasarkan Dimensi.....	71
5.3.2	Pengukuran <i>Baseline</i> Kinerja pada Tingkat <i>Outcome</i> Berdasarkan Atribut.....	72
5.4	Analisa Diagram Sebab-Akibat	74
BAB VI PENUTUP.....		79
6.1	Kesimpulan	79
6.2	Saran.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Manfaat dari Pencapaian Beberapa Tingkat Sigma	27
Tabel 2.2	Perbedaan <i>True 6-sigma</i> dengan Motorola's <i>6-sigma</i>	30
Tabel 4.1	Atribut Pernyataan dalam Kuesioner	54
Tabel 4.2	Hasil Uji Validitas Butir Kepentingan	60
Tabel 4.3	Hasil Uji Validitas Butir Kinerja	61
Tabel 4.4	Kepentingan (Harapan) Mahasiswa	64
Tabel 4.5	Kepuasan (Kinerja) Mahasiswa	66
Tabel 4.6	Analisa <i>Servqual Gap</i> Berdasarkan Dimensi	68
Tabel 4.7	Pengukuran <i>Baseline</i> Kepuasan pada <i>Outcome</i> Berdasarkan Dimensi	69
Tabel 4.8	Analisa <i>Servqual Gap</i> Berdasarkan Atribut	70
Tabel 4.9	Pengukuran <i>Baseline</i> kepuasan pada Tingkat <i>Outcome</i> Berdasarkan Atribut	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Konseptual <i>SERVQUAL</i>	21
Gambar 2.2 <i>Extended Model of Service Quality</i>	24
Gambar 2.3 Kurva Normal Motorola's <i>Six Sigma</i>	29
Gambar 2.4 Kurva Normal	29
Gambar 2.5 Tiga komponen dalam <i>Six Sigma</i>	32
Gambar 3.1 Diagram Alir Pemecahan Masalah	47
Gambar 5.1 Diagram Sebab Akibat Kelengkapan Buku dan Jurnal di perpustakaan.....	78
Gambar 5.2 Diagram Sebab Akibat Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada.....	80
Gambar 5.3 Diagram Sebab-Akibat Mahasiswa lulus tepat waktu	81
Gambar 5.4 Diagram Sebab-Akibat Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan	82

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan melihat semakin tingginya persaingan yang terjadi diantara Perguruan Tinggi baik didalam negeri maupun diluar negeri, pada akhirnya masing-masing perguruan tinggi bersaing untuk memberikan pelayanan yang maksimal sesuai dengan kebutuhan pelanggannya. Dalam konteks ini yang dimaksud dengan pelanggan adalah mahasiswa, maka setiap perguruan tinggi sebagai penyedia jasa pendidikan memandang perlu untuk memikirkan tentang kepuasan mahasiswa (*customer satisfaction*), sebab dengan adanya kepuasan atau ketidakpuasan yang dirasakan oleh mahasiswa dapat dijadikan sebagai tolak ukur atas berhasil tidaknya sebuah perguruan tinggi di dalam menyajikan jasa pendidikannya.

Universitas Islam Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi yang patut diperhitungkan dalam percaturan ilmu pengetahuan memiliki program peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui program diploma, strata 1 dan strata 2, akan selalu berupaya meningkatkan layanan atau jasa pendidikannya dalam rangka menarik minat calon mahasiswa maupun mengikuti persaingan kualitas sebagai lembaga penyelenggara pendidikan secara nasional maupun internasional.

Seiring perjalanan waktu jumlah lulusan UII akan terus bertambah seiring dengan jumlah mahasiswa yang masuk ke UII. Pertanyaan sederhana yang mungkin muncul adalah apakah mahasiswa UII memperoleh kepuasan dari jasa pendidikan yang disajikan oleh Universitas Islam Indonesia. Hal ini sangat penting mengingat

mahasiswa adalah salah satu elemen utama perguruan tinggi. Di samping itu juga perguruan tinggi adalah jenjang tertinggi dalam sistem pendidikan nasional yang diharapkan mampu menciptakan SDM unggul yang berdaya saing tinggi di pasaran. UII sebagai institusi perguruan tinggi sudah saatnya mempunyai sistem pendidikan yang mendukung terciptanya penyajian jasa pendidikan yang berkualitas sehingga mampu menghasilkan mahasiswa dan alumni yang memiliki nilai daya saing di pasaran.

Kualitas harus dicapai apabila ingin mempertahankan atau mendapatkan *competitive advantage* oleh lembaga yang menyelenggarakan pendidikan. Demikian pula dengan UII, untuk mempertahankan *competitive advantage* akan memiliki berbagai permasalahan baik internal maupun eksternal. Pada kondisi *competitive advantage* ini mahasiswa yang ingin memperoleh pelayanan pendidikan yang sebaik-baiknya. Karena pelayanan pendidikan yang baik dan optimal ini merupakan proses pendidikan yang berkualitas. Namun kenyataan dewasa ini, mahasiswa-mahasiswa banyak memiliki kendala-kendala maupun permasalahan khususnya yang berhubungan dengan pelayanan pendidikan di UII.

Salah satu langkah untuk mengetahui sejauh mana kepuasan mahasiswa terhadap kualitas pelayanan pada bidang pendidikan, adalah dengan mengukur kualitas pelayanan tersebut dengan mengetahui kesenjangan yang terjadi antara persepsi/kepuasan mahasiswa dan harapan/kepentingan mahasiswa.

Berangkat dari latar belakang diatas maka dapat memberikan inspirasi kajian terbaru untuk mengukur tingkat kinerja pelayanan mahasiswa sebagai dasar evaluasi dan perbaikan kualitas kinerja pelayanan yang selama ini telah ditetapkan oleh perguruan tinggi tersebut. Pada penelitian ini mencoba meningkatkan kualitas pelayanan yang dapat diidentifikasi melalui metode *six sigma* yang terlebih dahulu

dilakukan penghitungan *servqual* yang menggunakan dimensi pelayanan : *Reliability*, *Responsiveness*, *Assurance*, *Emphaty*, dan *Tangible*, sehingga dapat menentukan atribut-atribut yang perlu dikembangkan atau ditingkatkan.

Setelah diketahui aktifitas-aktifitas yang perlu dilakukan *improvement*, kemudian dilakukanlah perbaikan dengan menggunakan konsep tersebut. Dari metode tersebut maka nantinya akan didapat beberapa alternatif kebijakan dalam melakukan perbaikan.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Atribut-atribut apa saja yang perlu dilakukan perbaikan untuk dapat meningkatkan kepuasan mahasiswa terhadap pelayanan jasa pendidikan?
2. Rekomendasi apa yang dapat diberikan untuk meningkatkan kepuasan pelayanan jasa pendidikan di Jurusan Teknik Industri FTI UII?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terfokus pada pemecahan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya maka penelitian dilakukan dengan menggunakan batasan-batasan sebagai berikut :

- a. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Teknik Industri FTI-UH
- b. Penelitian dilakukan dengan cara menyebar kuesioner kepada responden secara acak yang terdiri dari mahasiswa angkatan 2010 dan sebelumnya.
- c. Individu-individu yang dijadikan sampel adalah konsumen (mahasiswa) yang kebetulan ada ditempat penelitian untuk dijadikan sebagai sumber data.
- d. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 19 tanpa memperhitungkan cara-cara manualnya.
- e. Metode penelitian yang dipakai adalah metode *service quality (servqual)* yang dikombinasikan dengan metode *six sigma*.
- f. Biaya tidak diperhitungkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian untuk tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui atribut-atribut apa saja yang perlu dilakukan perbaikan untuk lebih dapat meningkatkan kinerja pelayanan.
2. Memberikan rekomendasi kinerja pelayanan kepada Jurusan Teknik Industri FTI-UIL.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui kombinasi metode *Servqual* dengan metode *Six Sigma*, dalam menganalisis kualitas pelayanan.
2. Sebagai referensi pada penelitian-penelitian berikutnya khususnya yang berkaitan dengan penyelesaian kasus peningkatan kualitas pelayanan.
3. Sebagai sumbangan pemikiran bagi pihak Jurusan Teknik Industri terkait dalam mensukseskan tujuan peningkatan kualitas pelayanan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih terstrukturanya penulisan tugas akhir ini maka selanjutnya sistematika penulisan ini disusun sebagai berikut :

BAB I. Pendahuluan

Bab pendahuluan ini akan diuraikan secara singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II. Kajian Pustaka

Berisi uraian tentang hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang ada hubungannya dengan penelitian yang dilakukan. Disamping itu juga berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian, dasar-dasar teori untuk mendukung kajian yang akan dilakukan.

BAB III. Metodologi Penelitian

Mengandung uraian tentang bahan atau materi penelitian, alat, tata cara penelitian dan data yang akan dikaji serta cara analisis yang dipakai dan sesuai dengan bagan alir yang telah dibuat.

BAB IV. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Menguraikan tentang data-data yang dihasilkan selama penelitian kemudian pengolahan data dengan metode yang telah ditentukan hasil analisisnya.

BAB V. Pembahasan

Membahas hasil penelitian tentang hasil penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu kesimpulan dan rekomendasinya atau saran yang harus diberikan untuk penelitian lanjutan.

BAB VI. Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh melalui pembahasan hasil penelitian. Rekomendasi atau saran-saran yang perlu diberikan, baik terhadap peneliti sendiri maupun kepada peneliti lain yang dimungkinkan hasil penelitian tersebut dapat dilanjutkan.

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kajian literatur induktif dan deduktif. Kajian induktif adalah kajian yang dilakukan untuk memperoleh informasi dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan, baik dari prosiding-prosiding dan jurnal-jurnal. Sedangkan kajian deduktif adalah kajian yang dilakukan untuk memperoleh informasi sebagai landasan teori yang digunakan sebagai dasar penelitian yang dapat diperoleh dari buku-buku karangan seseorang.

2.1 Kajian Deduktif dan Induktif

2.1.1 Konsep dan Definisi Jasa

Dalam bahasa Indonesia, *Service* bias diterjemahkan sebagai jasa, layanan, dan servis; tergantung pada konteksnya. Sedangkan dalam bahasa Inggris, istilah *Service* pun bisa diinterpretasikan secara berbeda-beda. Dalam (Tjiptono, 2005), misalnya mendaftar beberapa bentuk istilah *Service*, antara lain sebagai berikut :

1. Sistem yang menyediakan sesuatu yang dibutuhkan oleh publik, diorganisasikan oleh pemerintah atau perusahaan swasta, contohnya jasa ambulans, bis, dan telepon.
2. Bisnis yang pekerjaannya berupa melakukan sesuatu bagi pelanggan tetapi tidak menghasilkan barang. Pekerjaan-pekerjaan seperti itu meliputi jasa finansial, perbankan, dan asuransi.
3. Keterampilan atau bantuan tertentu yang bias ditawarkan seseorang.

Dalam (Tjiptono, 2005) mendefinisikan jasa sebagai “setiap tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain yang pada dasarnya bersifat *Intangible* (tidak berwujud fisik) dan tidak menghasilkan kepemilikan sesuatu”.

Definisi lainnya menurut (Tjiptono, 2005) : “jasa adalah proses yang terdiri dari serangkaian aktivitas *Intangible* yang biasanya (namun tidak harus selalu) terjadi pada interaksi antara pelanggan dan karyawan jasa dan atau sumber daya fisik atau barang dan atau system penyedia jasa, yang disediakan sebagai solusi atas masalah pelanggan”.

Dari definisi-definisi diatas dapat dikatakan bahwa jasa/pelayanan adalah keterampilan atau bantuan kepada pihak lain untuk menghasilkan sesuatu yang tidak berwujud (*Intangible*), namun dapat dinikmati.

2.1.2 Klasifikasi Jasa

Sejauh ini banyak pakar yang mengemukakan skema klasifikasi jasa, dimana masing-masing ahli menggunakan dasar pembedaan disesuaikan dengan sudut pandangnya sendiri-sendiri. Dalam (Tjiptono, 2005) secara garis besar klasifikasi jasa dapat dilakukan berdasarkan tujuh kriteria pokok, yaitu:

1. Segmen pasar

Berdasarkan segmen pasar, jasa dapat dibedakan menjadi jasa yang ditujukan pada konsumen akhir (ex: taksi, asuransi jiwa, catering, jasa tabungan, dan pendidikan) dan jasa bagi konsumen organisasional (ex: biro periklanan, jasa akutansi dan perpajakan, dan konsultasi manajemen).

2. Tingkat keberwujudan

Kriteria ini berhubungan erat dengan tingkat keterlibatan produk fisik dengan konsumen, yang dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu :

a. *Rented-good services*

Dalam tipe ini konsumen menyewa dan menggunakan produk tertentu berdasarkan tariff yang disepakati selama jangka waktu spesifik. Contohnya: penyewaan kendaraan, VCD, Apartemen dll.

b. *Owned-good services*

Pada tipe ini, produk-produk yang dimiliki konsumen direparasi, dikembangkan atau ditingkatkan untuk kinerjanya, atau dipelihara/dirawat oleh perusahaan jasa. Contohnya : Jasa reparasi (AC, arloji, motor, komputer) dll.

c. *Non-goods services*

Karakteristik khusus pada jenis ini adalah jasa personal bersifat *Intangible* ditawarkan kepada para pelanggan. Contohnya : Sopir, dosen, penata rias, pemandu wisata dll.

3. Keterampilan penyedia jasa

Berdasarkan tingkat penyedia jasa terdapat dua tipe pokok jasa. Pertama, *Profesional Service* (seperti dosen, konsultan manajemen, pengacara, dokter) dll. Kedua, *Non Profesional Service* (seperti supir taksi, tukang parker, pengantar surat, tukang sampah) dll.

4. Tujuan organisasi penyedia jasa

Berdasarkan tujuan organisasi, jasa dapat diklasifikasikan menjadi *Commercial Service/Profit Service* (ex: jasa penerbangan, bank, penyewaan

mobil, hotel, dll), dan *Non-Profit Service* (ex: sekolah, panti asuhan, perpustakaan museum, dll)

5. Regulasi

Dari aspek regulasi, jasa dapat dibagi menjadi *Regulated Service* (ex: jasa pialang, angkutan umum, media masa, perbankan, dll), dan *Non-Regulated Service* (ex: jasa makelar, catering, kos dan asrama, kantin sekolah, dll).

6. Tingkat intensitas karyawan

Berdasarkan tingkat intensita karyawan (keterlibatan tenaga kerja), jasa dapat dikelompokan menjadi dua macam yaitu *Equipment-based service* (ex: cuci mobil otomatis, jasa sambungan telepon internasional maupun interlokal, ATM (anjungan tunai mandiri), dll), dan *People-based service* (ex: pelatih sepak bola, satpam, akuntan, konsultan hukum, bidan, dokter anak, dll).

7. Tingkat kontak penyedia jasa dan pelanggan

Berdasarkan tingkat kontak ini, secara umum jasa dapat dikelompokan menjadi *High-contact services* (ex: universitas, bank, dokter, penata rambut, dll) dan *Low-contact services* (ex; bioskop, jasa PLN, jasa telekomunikasi, jasa layanan Pos, dll).

2.1.3 Karakteristik Jasa

Berbagai riset dan literatur manajemen dan pemasaran jasa mengungkap bahwa jasa memiliki empat karakteristik unik yang membedakannya dari barang dan berdampak pada strategi mengelola dan memasarkannya. Dalam (Tjiptono, 2005) keempat karakter utama tersebut dinamakan paradigma I H I P : *Intangibility, Heterogeneity, Inseparability, dan Perishability*.

1. *Intangibility*

Jasa bersifat *Intangible* artinya jasa itu tidak dapat dilihat, dirasa, dicium, didengar, atau diraba sebelum dibeli dan dikonsumsi, melainkan merupakan perbuatan, tindakan, pengalaman proses, kinerja (*performace*) atau usaha. Contohnya adalah Seorang pramugari dalam melayani kebutuhan para penumpangnya.

2. *Heterogeneity /Variability/ Inconsistency*

Jasa bersifat sangat variable karena merupakan *non-standardized output*, artinya terdapat banyak variasi bentuk, kualitas, dan jenis, tergantung pada siapa, kapan, dan dimana jasa tersebut di produksi. Contohnya: Dua orang yang datang ke salon yang sama dan meminta model rambut yang sama, tidak mungkin akan mendapatkan hasil yang seratus persen identik (kecuali model rambutnya plontos).

3. *Inseparability*

Barang biasanya di produksi terlebih dahulu, kemudian dijual, baru dikonsumsi. Sedangkan jasa umumnya dijual terlebih dahulu, baru kemudian di produksi dan dikonsumsi pada waktu dan tempat yang sama. Contohnya: Praktik dokter gigi, dokter gigi tersebut tidak dapat memproduksi jasanya tanpa kehadiran pasien.

4. *Perishability*

Jasa merupakan komoditas yang tidak tahan lama, tidak dapat disimpan untuk pemakaian ulang di waktu mendatang, dijual kembali atau dikembalikan. Contohnya: kursi pesawat yang kosong, kamar hotel yang tidak dihuni, atau jam tertentu tanpa pasien di tempat praktik dokter umum akan berlalu atau hilang begitu saja karena tidak bisa disimpan.

2.2 Kualitas

2.2.1 Definisi Kualitas

Berdasarkan perspektif TQM (*Total Quality Management*), kualitas dipandang secara lebih komprehensif atau holistic, dimana bukan hanya aspek hasil saja yang ditekankan, melainkan juga meliputi proses, lingkungan dan sumber daya manusia. Perspektif ini dirumuskan secara rinci oleh yang mendefinisikan kualitas sebagai “Kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, sumber daya manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan” (Tjiptono, 2005).

2.2.2 Definisi Kualitas Jasa

Pakar yang pertama kali mendefinisikan kualitas jasa sebagai ukuran seberapa bagus tingkat layanan yang diberikan mampu sesuai dengan ekspektasi pelanggan. Berdasarkan definisi ini, kualitas jasa dapat diwujudkan melalui pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan (Tjiptono, 2005)

Dengan demikian, ada dua faktor utama yang mempengaruhi kualitas jasa, yakni: Jasa yang diharapkan (*Expected service*) dan jasa yang dirasakan/dipersepsikan (*Perceived service*) dalam (Tjiptono, 2005). Apabila *perceived service* sesuai dengan *expected service*, maka kualitas jasa tersebut akan dipersepsikan baik atau positif. Jika *perceived service* lebih baik dibandingkan *expected service*, maka kualitas jasa tersebut akan dipersepsikan ideal. Sebaliknya jika *perceived service* lebih jelek dibandingkan *expected service*, maka kualitas jasa tersebut akan dipersepsikan buruk atau negatif. Oleh sebab itu baik buruknya kualitas jasa tergantung pada kemampuan penyedia jasa dalam memenuhi harapan pelanggannya secara konsisten.

2.2.3 Dimensi Kualitas Jasa

Melalui serangkaian penelitian terhadap berbagai macam industri jasa, Parasuraman, Zeithaml, dan Berry berhasil mengidentifikasi sepuluh dimensi pokok kualitas jasa (Tjiptono, 2005), yakni :

1. Reliabilitas, meliputi dua aspek utama, yaitu konsistensi kinerja (*performance*) dan sifat yang dipercaya (*dependability*). Hal ini berarti perusahaan mampu menyampaikan jasanya secara benar, memenuhi janjinya secara akurat dan handal.
2. Responsivitas atau daya tanggap, yaitu kesediaan atau kesiapan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan menyampaikan jasa secara cepat.
3. Kompetensi, yaitu penguasaan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan agar dapat menyampaikan jasa sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
4. Akses, meliputi kemudahan untuk dihubungi atau ditemui (*approachability*) dan kemudahan kontak. Berkaitan dengan lokasi fasilitas jasa yang mudah terjangkau.
5. Kesopanan (*courtesy*), meliputi sikap santun, respek, atensi, dan keramahan para karyawan kontak (seperti resepsionis, operator telepon, bell person, teller bank, dll).
6. Komunikasi, artinya menyampaikan informasi kepada para pelanggan dalam bahasa yang mudah mereka pahami, serta selalu mendengarkan saran dan keluhan pelanggan.

7. Kredibilitas, yaitu sifat jujur dan dapat dipercaya yang dimiliki oleh pemberi jasa. Kredibilitas mencakup nama perusahaan, reputasi perusahaan, karakter pribadi karyawan kontak, dan interaksi dengan pelanggan.
8. Keamanan (*security*), yaitu bebas dari bahaya, resiko atau keragu-raguan. Termasuk didalamnya adalah keamanan secara fisik, keamanan finansial, privasi dan kerahasiaan.
9. Kemampuan memahami pelanggan, yaitu berupaya memahami pelanggan dan kebutuhan spesifik mereka, memberikan perhatian individual, dan mengenal pelanggan regular.
10. Bukti fisik, meliputi penampilan fasilitas fisik, peralatan, personil, dan bahan-bahan komunikasi perusahaan (seperti kartu bisnis, kop surat, dll).

Dalam perkembangan selanjutnya terdapat *overlapping* atau saling melengkapi diantara dimensi diatas (Tjiptono, 2005), maka disederhanakan sepuluh dimensi diatas menjadi lima dimensi pokok. Kompetensi, kesopanan, kredibilitas, dan keamanan, disatukan menjadi jaminan (*assurance*). Sedangkan akses, komunikasi, dan kemampuan memahami pelanggan diintegrasikan menjadi empati (*empathy*). Adapun susunan lima dimensi tersebut sesuai dengan tingkat kepentingannya adalah sebagai berikut :

1. Reliabilitas (*reliability*), berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.
2. Daya tanggap (*responsiveness*), berkenaan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan merespon permintaan

mereka, serta menginformasikan kapan jasa akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara cepat.

3. Jaminan (*assurance*), yakni perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan dan perusahaan bisa menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya.
4. Empati (*empathy*), berarti perusahaan memahami masalah para pelanggannya dan bertindak demi kepentingan pelanggan, serta memberikan perhatian personal kepada pelanggan dan memiliki jam operasi yang nyaman.
5. Bukti fisik (*tangibles*), berkenaan dengan daya tarik fasilitas fisik, perlengkapan, dan material, yang digunakan perusahaan, serta penampilan karyawan.

2.2.4 Kontribusi Kualitas Terhadap Keuntungan Usaha

Ada dua elemen yang membentuk fungsi keuntungan yaitu penerimaan dan biaya. Manfaat-manfaat yang lebih spesifik antara lain :

1. Pelayanan yang istimewa (nilai jasa yang benar-benar dialami melebihi harapan) atau sangat memuaskan merupakan basis untuk menetapkan harga premi.
2. Pelayanan yang istimewa membuka peluang untuk diverifikasi produk dan harga.
3. Pelayanan yang memuaskan menciptakan loyalitas pelanggan.
4. Pelanggan yang terpuaskan merupakan sumber informasi positif dari perusahaan dan produk-produknya bagi pihak luar.
5. Pelanggan merupakan sumber informasi bagi perusahaan dalam hal intelegen pemasaran dan pengembangan pelayanan produk perusahaan pada umumnya.

6. Kualitas yang baik berarti menghemat biaya-biaya, seperti biaya untuk memperoleh pelanggan baru, untuk memperbaiki kesalahan dan sebagainya.
7. Kualitas pelayanan yang didesain dan diimplementasikan secara memadai bukan hanya memuaskan pelanggan tetapi juga dapat memberikan kepuasan kerja bagi karyawan.

2.3 Kepuasan Konsumen

2.3.1 Konsep dan Definisi

Dalam (Tjiptono, 2005) kata kepuasan (*satisfaction*) berasal dari bahasa latin “satis” (artinya cukup baik, memadai) dan “facio” (melakukan atau membuat). Kepuasan bisa diartikan sebagai “upaya pemenuhan sesuatu” atau “membuat sesuatu yang memadai”.

Dalam (Kotler, 2002) definisi kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa yang dirasakan oleh konsumen setelah membandingkan antara persepsi/kesannya terhadap kinerja suatu produk dan harapan-harapannya.

Dalam (Tjiptono, 2005) definisi kepuasan adalah fenomena rangkuman atribut bersama-sama dengan emosi konsumsi lainnya. Begitu juga definisi kepuasan dikonseptualisasikan sebagai perasaan yang timbul setelah mengevaluasi pengalaman pemakaian produk.

2.3.2 Pengukuran Kepuasan Konsumen

Ada beberapa metode yang bisa dipergunakan setiap perusahaan untuk mengukur dan memantau kepuasan pelanggannya dan pelanggan pesaing. (Kotler, 2002) mengidentifikasi empat metode untuk mengukur kepuasan pelanggannya. Metode tersebut adalah :

1. Sistem keluhan dan saran

Sebuah perusahaan yang berfokus pada pelanggan mempermudah pelanggannya untuk memberikan saran dan keluhan dengan menyediakan kotak saran dilokasi yang strategis, kartu komentar, saluran telepon khusus bebas pulsa, *websites*, dll.

2. *Ghost shopping*

Perusahaan dapat membayar orang-orang untuk bertindak sebagai pembeli guna melaporkan hasil temuan mereka tentang kekuatan dan kelemahan yang mereka alami ketika membeli produk perusahaan pesaing.

3. Survei kepuasan pelanggan

Melalui survei, perusahaan akan memperoleh tanggapan dan balikan secara langsung dari pelanggan dan juga memberikan kesan positif bahwa perusahaan menaruh perhatian terhadap para pelanggannya.

4. Analisis pelanggan yang hilang

Perusahaan-perusahaan harus menghubungi para pelanggannya yang berhenti membeli atau berganti pemasok untuk mempelajari sebabnya sehingga perusahaan dapat mengambil kebijakan perbaikan/penyempurnaan selanjutnya.

2.4 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.

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

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

Dimana : n = jumlah sampel

 N = populasi yang diketahui

 d = tingkat ketelitian

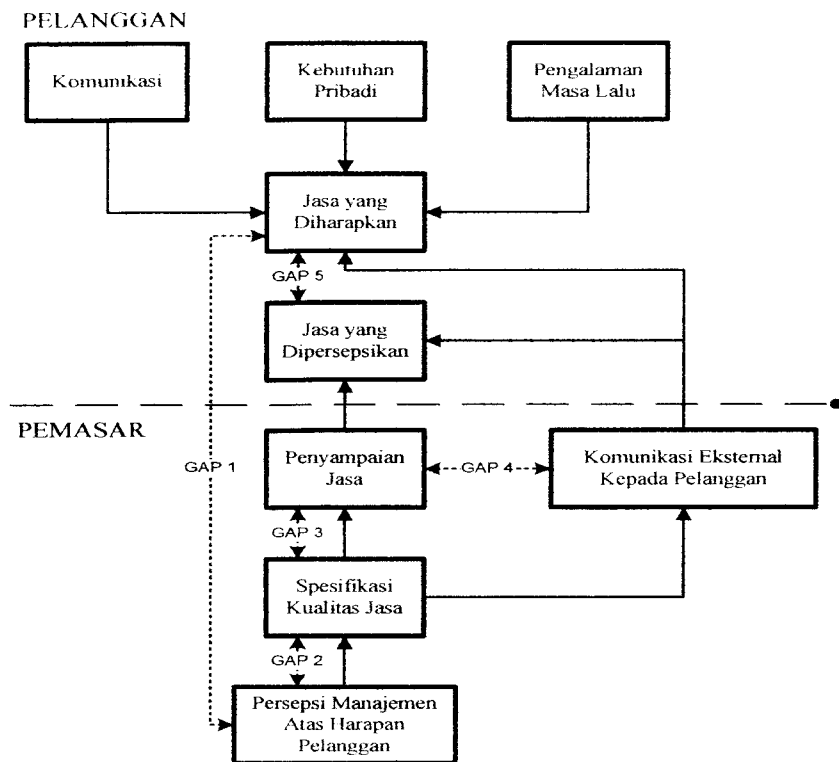
 p = proporsi yang sebenarnya

 q = 1-p

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

2.5 Model Servqual : Suatu Cara Mengukur Kualitas Pelayanan

Model kualitas jasa yang hingga kini banyak dijadikan acuan dalam riset manajemen dan pemasaran jasa adalah model Servqual (*service quality*) yang dikembangkan oleh Parasuraman, Zeithaml, dan Berry dalam serangkaian penelitian mereka terhadap sektor-sektor jasa. Model ini juga dikenal dengan istilah *Gap Analysis Model*, yang berkaitan erat dengan model kepuasan pelanggan yang didasarkan pada ancangan diskonfirmasi (Tjiptono, 2005). Ancangan ini menegaskan bahwa bila kinerja (*Performance*) pada suatu atribut meningkat lebih besar dari pada harapan (*Expectations*) atas atribut bersangkutan, maka persepsi atas kualitas jasa akan positif dan sebaliknya.



Gambar 2.1 Model Konseptual SERVQUAL

Kolaborasi antara tiga pakar terkemuka kualitas jasa, A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, dan Leonard L. Berry dimulai memaparkan secara rinci lima gap kualitas jasa yang berpotensi menjadi sumber masalah kualitas jasa. Adapun modelnya dapat diilustrasikan pada gambar 2.1. Garis putus-putus horizontal memisahkan dua fenomena utama: bagian atas merupakan fenomena yang berkaitan dengan pelanggan dan bagian bawah mengacu pada perusahaan atau penyedia jasa.

Lima Gap yang terangkum dalam gambar 2.1 meliputi :

1. Gap 1 = Gap antara Harapan pelanggan dan Persepsi manajemen (*Knowledge Gap*)

Gap ini berarti bahwa pihak manajemen mempersepsikan ekspektasi pelanggan terhadap kualitas jasa secara tidak akurat. Ekspektasi adalah “Keyakinan konsumen bahwa sebuah produk memiliki atribut-atribut tertentu yang diinginkan”. Hal ini bisa disebabkan oleh informasi yang didapatkan dari riset pasar dan analisis permintaan kurang akurat, dll.

2. Gap 2 = Gap antara Persepsi manajemen terhadap harapan konsumen dan Spesifikasi kualitas jasa (*Standards Gap*)

Gap ini berarti bahwa spesifikasi kualitas jasa tidak konsisten terhadap persepsi manajemen terhadap ekspektasi kualitas. Penyebabnya antara lain karena : Tidak adanya standar kinerja yang jelas; kesalahan perencanaan atau prosedur perencanaan yang tidak memadai; manajemen perencanaan yang buruk, dll.

3. Gap 3 = Gap antara Spesifikasi kualitas jasa dan Penyampaian jasa (*Delivery Gap*)

Gap ini berarti bahwa spesifikasi kualitas tidak terpenuhi oleh kinerja dalam proses produksi dan penyampaian jasa. Penyebabnya antara lain adalah : spesifikasi kualitas yang terlalu rumit dan terlalu kaku; para karyawan yang tidak menyetujui spesifikasi tersebut; kurang terlatihnya karyawan; beban kerja terlalu berlebihan, dll.

4. Gap 4 = Gap antara Penyampaian jasa dan Komunikasi eksternal (*Communication Gap*)

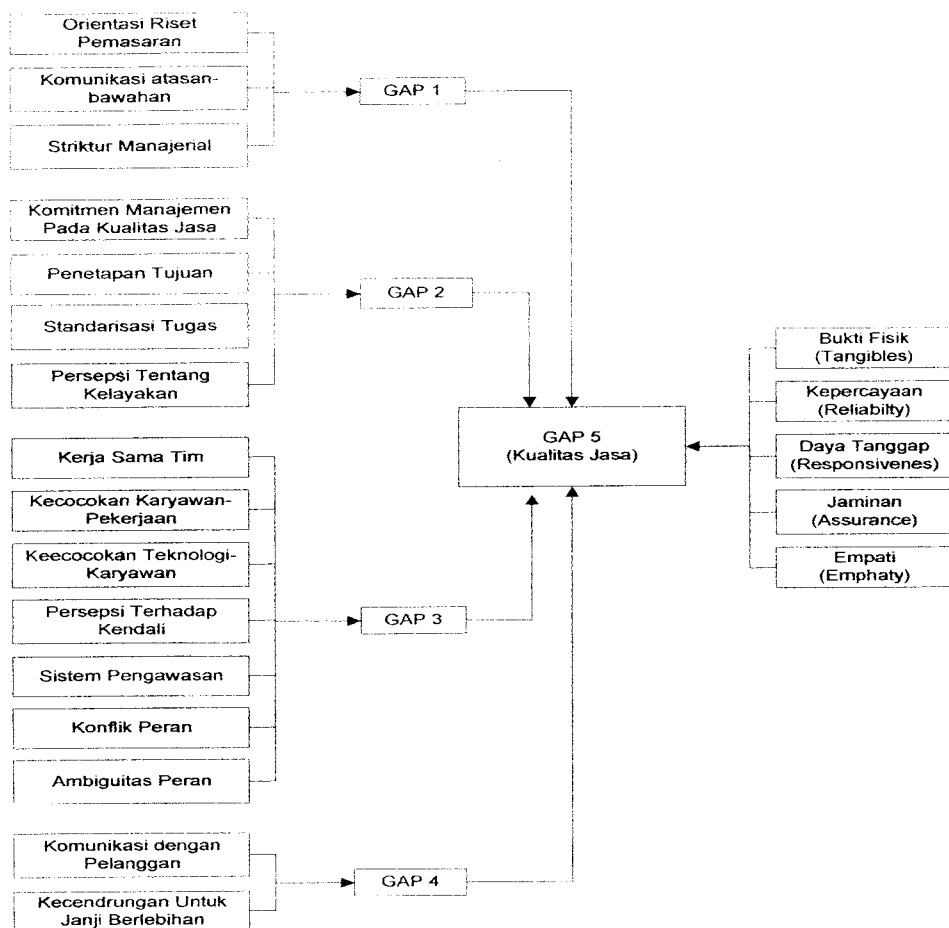
Gap ini berarti bahwa janji-janji yang disampaikan melalui aktivitas komunikasi pemasaran tidak konsisten dengan jasa yang disampaikan kepada para pelanggan. Penyebabnya antara lain adalah kurangnya koordinasi antara aktivitas pemasaran

eksternal dan operasi jasa; adanya kecenderungan memberikan janji yang berlebihan, sehingga harapan pelanggan bisa membumbung tinggi dan sulit dipenuhi, dll.

5. Gap 5 = Gap antara jasa yang dipersepsikan dan jasa yang diharapkan (*Service Gap*)

Gap ini berarti jasa yang dipersepsikan tidak konsisten dengan jasa yang diharapkan. Gap ini terjadi bila para konsumen mengukur kinerja perusahaan berdasarkan kriteria yang berbeda, tetapi jika kinerja yang dilakukan perusahaan sesuai dengan kriteria yang diharapkan konsumen maka perusahaan mendapatkan citra dan dampak yang positif.

Pengembang Gap Model yang dikemukakan Parasuraman, Zeithaml dan Leonard Berry, dikembangkan lebih lanjut dengan mengemukakan faktor-faktor penyebab gap 1 hingga 4, sedang gap 5 merupakan keseluruhan gap-gap tersebut. Mereka menyebutnya *Extended Model of Service Quality*.



Gambar 2.2 *Extended Model of Service Quality*

2.5.1 Pengukuran ServQual

Model ServQual didasarkan pada asumsi bahwa konsumen membandingkan kinerja jasa pada atribut-atribut relevan dengan standar ideal/semurna untuk masing-masing atribut jasa. Evaluasi kualitas jasa menggunakan model ServQual mencakup perhitungan perbedaan diantara nilai yang diberikan pelanggannya untuk setiap pasang pernyataan berkaitan dengan harapan dan persepsi. Skor ServQual untuk setiap pasang pernyataan, bagi masing-masing pelanggan dapat dihitung berdasarkan rumus berikut (Tjiptono, 2005):

$$\text{Skor SERVQUAL} = \text{Skor Persepsi} - \text{Skor Harapan}$$

Pengukuran hasil survei dilakukan dengan membandingkan antara rata-rata harapan dengan persepsi tiap butir instrumen, dengan demikian akan didapatkan gap/kesenjangan, yaitu selisih kenyataan dan harapan. Hasil >-1 (ex: - 0,40), berarti baik; dan hasil <-1 (ex: -1,20), berarti kurang baik.

Pada prinsipnya, data yang diperoleh melalui instrumen ServQual dapat dipergunakan untuk menghitung skor gap kualitas jasa pada berbagai level secara rinci:

- a. *Item-by-item analysis*, misalnya, Persepsi 1 – Harapan 1, Persepsi 2 – Harapan 2, dan seterusnya.
- b. *Dimensions-by-dimensions analysis*, contohnya, $(\text{Persepsi 1} + \text{Persepsi 2} + \text{Persepsi 3} + \text{Persepsi 4} / 4) - (\text{Harapan 1} + \text{Harapan 2} + \text{Harapan 3} + \text{Harapan 4} / 4)$, dimana Persepsi 1 sampai Persepsi 4 dan Harapan 1 sampai Harapan 4 mencerminkan empat pernyataan persepsi dan harapan berkaitan dengan dimensi tertentu.
- c. Perhitungan ukuran tunggal kualitas jasa atau gap ServQual, yaitu $(\text{Persepsi 1} + \text{Persepsi 2} + \text{Persepsi 3} + \dots + \text{Persepsi 22} / 22) - (\text{Harapan 1} + \text{Harapan 2} + \text{Harapan 3} + \dots + \text{Harapan 22} / 22)$.
- d. Untuk menganalisis kualitas akan pelayanan yang telah diberikan, maka digunakan rumus:

$$\text{Kualitas} = \frac{\text{Penilaian}}{\text{Harapan}}$$

Jika kualitas ≥ 1 , maka kualitas pelayanan dikatakan baik.

2.6 Pengendalian Kualitas *Six Sigma*

Menurut (Gasprez, 2002), *Six Sigma* merupakan metode atau teknik pengendalian dan peningkatan kualitas dramatik yang diterapkan oleh perusahaan Motorola sejak tahun 1986, yang merupakan terobosan baru dalam bidang manajemen kualitas. *Six Sigma* menuntut suatu fokus pada pelanggan dengan setepat-tepatnya dan berdasarkan data. Arti statistik dari istilah "*Six Sigma*" adalah perbedaan dengan kualitas tingkat *3-sigma* karena ia memperhatikan kepuasan pelanggan. Pada saat ini masih banyak kerancuan dibanyak perusahaan terutama di kalangan dunia industri, tentang prinsip-prinsip *Six Sigma* Motorola, yang seolah-olah menafsirkan merupakan pengembangan dari "*3-sigma statistical quality control*" tetapi implementasinya sangat berbeda. Implementasi *3-sigma* hanya menjabarkan seberapa banyak produk-produk yang tidak dapat dikendalikan oleh peta kendali kualitas (*reject*), sedangkan *Six Sigma* mampu menganalisa mulai dari pendefinisian (*define*), kriteria penyebab kegagalan kualitas (*Critical to Quality*) serta penyebab-penyebab kegagalan tersebut, pengukuran terhadap *Defect Per Million Oppurtinities* (DPMO) serta kapabilitas proses dan analisa kapabilitas proses tersebut untuk dapat menerapkan *Six Sigma*, melakukan tahap *improving* (pengembangan) dengan cara memperbaiki *Critical to Quality* beserta akar penyebabnya dan tahapan *control* dengan cara melakukan standarisasi agar kualitas objek yang sedang diperbaiki kualitas tidak menurun.

Perusahaan kelas dunia yang sangat peduli terhadap kualitas membutuhkan waktu rata-rata sepuluh tahun untuk beralih dari tingkat operasional *3-sigma* (66.807 DPMO kegagalan per satu juta kesempatan) menjadi tingkat operasional *6-sigma* (3,4 DPMO kegagalan per sejuta kesempatan).

Peningkatan dari 3-*sigma* sampai 4,7-*sigma* memberikan hasil mengikuti kurva eksponensial (mengikuti deret waktu), sedangkan peningkatan dari 4,7-*sigma* sampai 6-*sigma* mengikuti kurva linier (mengikuti deret hitung).

Hasil-hasil dari peningkatan kualitas tersebut diatas, yang diukur berdasarkan persentase antara COPQ (*Cost of Poor Quality*) terhadap penjualan ditunjukkan dalam tabel 2.1.

Tabel 2.1 Manfaat dari Pencapaian Beberapa Tingkat *Sigma*

COPQ (<i>Cost of Poor Quality</i>)		
Tingkat Pencapaian <i>Sigma</i>	DPMO	COPQ
1- <i>sigma</i>	691.462 (Sangat tidak kompetitif)	Tidak dapat dihitung
2- <i>sigma</i>	308.538 (Rata-rata industri Indonesia)	Tidak dapat dihitung
3- <i>sigma</i>	66.807	25-40 % dari penjualan
4- <i>sigma</i>	6.210 (Rata-rata industri USA)	15-25 % dari penjualan
5- <i>sigma</i>	233	5-15 % dari penjualan
6- <i>sigma</i>	3,4 (Industri kelas dunia)	< 1 % dari penjualan
Setiap peningkatan atau pergeseran 1- <i>sigma</i> akan memberikan peningkatan keuntungan sekitar 10 % dari penjualan.		

Keterangan: DPMO: *Defect per Million Opportunities* (kegagalan per sejuta kesempatan)

2.6.1 Konsep Dasar Motorola's *Six Sigma*

Menurut (Gasperz, 2002), pada dasarnya pelanggan akan puas apabila mereka menerima nilai sebagaimana yang mereka harapkan. Apabila produk (barang dan jasa) diproses pada tingkat kualitas *Six Sigma*, perusahaan boleh mengharapkan 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) atau mengharapkan 99,99966 persen dari apa yang diharapkan pelanggan akan ada dalam produk itu. Dengan demikian *Six*

Sigma dapat menjadikan ukuran target kinerja sistem industri tentang bagaimana baiknya suatu proses transaksi produk antara pemasok (industri) dan pelanggan (pasar). Semakin tinggi target *sigma* yang dicapai, kinerja sistem industri akan semakin baik. Sehingga 6-*sigma* otomatis lebih baik daripada 4-*sigma*, 4-*sigma* lebih baik daripada 3-*sigma*. *Six Sigma* juga dapat dianggap sebagai strategi terobosan yang memungkinkan perusahaan melakukan peningkatan luar biasa (*dramatic*) ditingkat bawah. *Six Sigma* juga dapat dipandang sebagai pengendalian proses industri berfokus pada pelanggan, melalui penekanan pada kemampuan proses (*process capability*).

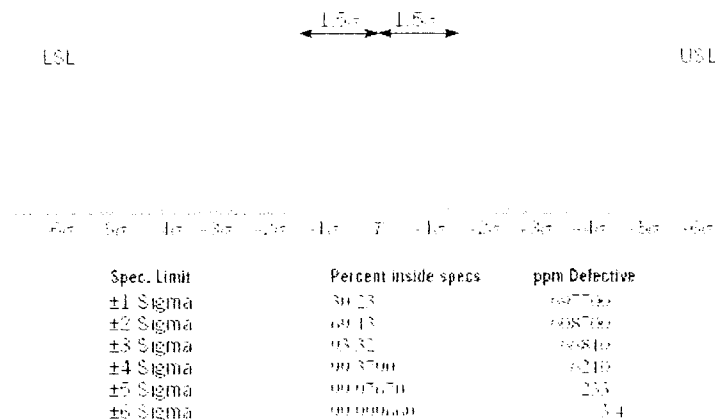
Terdapat enam aspek kunci yang perlu diperhatikan dalam aplikasi konsep *Six Sigma* (Gasperz, 2002) yaitu:

1. Identifikasi pelanggan.
2. Identifikasi produk.
3. Identifikasi kebutuhan dalam memproduksi produk untuk pelanggan.
4. Definisikan proses.
5. Hindari kesalahan dalam proses dan hilangkan semua pemborosan yang ada.
6. Tingkatkan proses secara terus menerus menuju target *Six Sigma*.

Pendekatan pengendalian proses 6-*sigma* Motorola (Motorola's *Six Sigma process control*) mengizinkan adanya pergeseran nilai rata-rata (*mean*) setiap CTQ individual dari proses industri terhadap nilai spesifikasi target (T) sebagai $\pm 1,5\text{-sigma}$, sehingga akan menghasilkan 3,4 DPMO (*Defect per Million Oppurtinities*). Dengan demikian berdasarkan konsep *Six Sigma* Motorola, berlaku toleransi penyimpangan: $(\text{mean} - \text{Target}) = (\mu - T) = \pm 1,5\sigma$ atau $\mu = T \pm 1,5\sigma$.

Perlu dipahami sejak awal bahwa konsep *Six Sigma* Motorola dengan pergeseran nilai rata-rata (*mean*) dari proses yang diizinkan sebesar 1,5-*sigma* (1,5 x standar deviasi maksimum) adalah berbeda dari konsep *Six Sigma* dalam distribusi

normal yang umum dipahami selama ini yang tidak mengizinkan pergeseran dalam nilai rata-rata (*mean*) dari proses (Gaspersz, 2002) dapat dilihat pada Gambar 2.3.



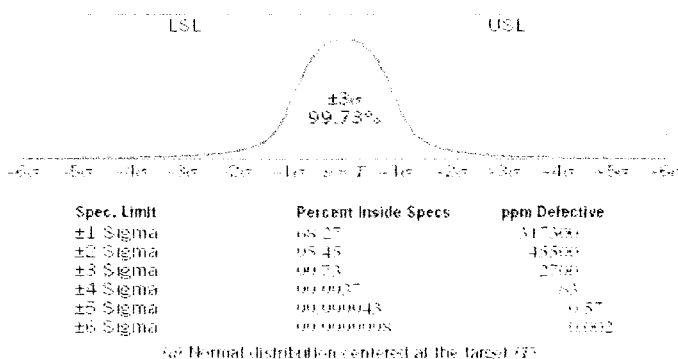
Gambar 2.3 Kurva Normal Motorola's Six Sigma

2.6.2 Distribusi Normal

Distribusi kontinu yang paling sering ditemui dalam pekerjaan kontrol kualitas, yaitu distribusi normal. Distribusi normal dapat diperoleh dengan melakukan transformasi matematis pada data atau dengan menggunakan rata-rata, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma}$$

Grafiknya disebut kurva normal, berbentuk lonceng seperti Gambar 2.4 dibawah ini:



Gambar 2.4 Kurva Normal

Jarak antara nilai X terhadap rata-ratanya (μ) disebut dengan simpangan baku (σ). Dalam kurva normal, kemungkinan (probabilitas) terjadinya nilai X berdasarkan ukuran simpangan adalah sebagai berikut:

- Probabilitas ($\mu - 1\sigma < X < \mu + 1\sigma$) = 68,27%
- Probabilitas ($\mu - 2\sigma < X < \mu + 2\sigma$) = 95,45%
- Probabilitas ($\mu - 3\sigma < X < \mu + 3\sigma$) = 99,73%

Tabel 2.2 Perbedaan *True 6-sigma* dengan *Motorola's 6-sigma*

<i>True 6-sigma Process</i> (Normal Distribution Centered)			<i>Motorola's 6-sigma Process</i> (Normal Distribution Shifted 1,5-sigma)		
Batas Spesifikasi (LSL-USL)	Persentase yang memenuhi spesifikasi (LSL-USL)	DPMO (kegagalan/cacat per sejuta kesempatan)	Batas Spesifikasi (LSL-USL)	Persentase yang memenuhi spesifikasi (LSL-USL)	DPMO (kegagalan/cacat per sejuta kesempatan)
$\pm 1\text{-sigma}$	68,27 %	317.300	$\pm 1\text{-sigma}$	30,8538 %	691.462
$\pm 2\text{-sigma}$	95,45 %	45.500	$\pm 2\text{-sigma}$	69,1462 %	308.538
$\pm 3\text{-sigma}$	99,73 %	2.700	$\pm 3\text{-sigma}$	93,3193 %	66.807
$\pm 4\text{-sigma}$	99,9937 %	63	$\pm 4\text{-sigma}$	99,3790 %	6.210
$\pm 5\text{-sigma}$	99,999943 %	0,57	$\pm 5\text{-sigma}$	99,9767 %	233
$\pm 6\text{-sigma}$	99,9999998 %	0,002	$\pm 6\text{-sigma}$	99,99966%	3,4

2.6.3 Definisi Six Sigma

Six Sigma bisa dipahami sebagai sebuah alat untuk meningkatkan kualitas, *benchmarking* dan metode peningkatan keuntungan yang terpadu. *Six Sigma* mendasarkan dirinya pada pemahaman bahwa mencapai *zero defect* dalam pembuatan sebuah produk atau proses bukanlah tidak mungkin. Dengan *Six Sigma*, angka *defect*

3,4 kejadian per 1.000.000 kesempatan bisa dicapai jika produk dan proses didesain dengan baik. Beberapa definisi *Six Sigma* :

Definisi menurut Urdhewareshe:

“Six Sigma adalah sebuah pendekatan yang sangat tertib, yang digunakan untuk membatasi penyimpangan dalam proses operasional, sehingga cacat produk menjadi kurang dari 3,4 bagi 1 juta proses, barang dan jasa tertentu”.

Definisi menurut Ingle & Roe:

“Six Sigma sebagai pendekatan yang melibatkan pengukuran dan penyempurnaan kapabilitas proses manajerial untuk menghasilkan barang/jasa yang terbebas dari cacat”.

Definisi menurut Peter S. Pande:

“Pengertian dasar dari Six Sigma adalah bekerja dengan lebih efisien sehingga perusahaan dapat menekan kemungkinan terjadinya kesalahan terhadap produk, proses atau pelayanan yang dihasilkannya. Sehingga kapabilitas proses tersebut meningkat dan meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan pada produk, proses atau pelayanan yang dihasilkan”.

Definisi menurut Jani Rahardjo:

“Six Sigma diartikan sebagai tingkat mutu dimana 3,4 kecacatan dihasilkan dari satu juta kesempatan terjadinya kecacatan”.

Definisi menurut Greg Brue:

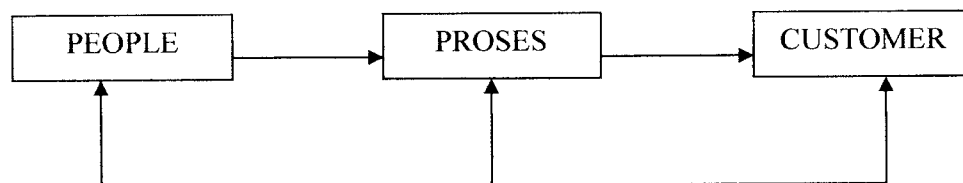
- 1. Six Sigma adalah konsep statistik untuk mengukur sebuah proses dimana tingkat kegagalan sebesar 3,4 kali dari 1 juta kegiatan yang sama.*
- 2. Filsafat manajemen yang memfokuskan diri pada pembatasan kegagalan melalui praktek yang mengutamakan pemahaman, pengukuran, serta penyempurnaan proses.*

3. Berdasarkan beberapa definisi Six Sigma diatas maka dapat disimpulkan bahwa Six Sigma adalah sebuah sistem yang komprehensif dan fleksibel untuk mencapai, mempertahankan dan memaksimalkan proses bisnis Six Sigma secara unik dikendalikan oleh pemahaman yang kuat terhadap kebutuhan pelanggan, pemakaian yang disiplin terhadap fakta, data, analisis statistik dan perhatian yang cermat untuk mengelola, memperbaiki, dan menanamkan kembali proses bisnis.

2.6.4 Komponen Six Sigma

Ada tiga kunci elemen dasar untuk keberhasilan penerapan konsep Six Sigma yaitu konsumen, proses, dan pekerja yang akan menjadikan perusahaan sebagai perusahaan dengan kualitas dunia (Gasperz, 2002).

1. Konsumen
2. Proses
3. Pekerja



Gambar 2.5 Tiga Komponen dalam Six Sigma

Ketiga komponen ini menjadi satu kesatuan terpadu yang tidak bisa dipisahkan. Penekanan hanya kepada pelanggan tanpa memperhatikan proses usaha yang stabil dan kepuasan karyawan akan menyebabkan pemenuhan kebutuhan efisiensi proses usaha tanpa memperhatikan kepuasan pelanggan dan karyawan akan menimbulkan efisiensi tanpa dibarengi dengan efektifitas sehingga kelangngan usaha tidak bisa dipertahankan. Perhatian pada kepuasan karyawan tanpa perbaikan

proses usaha dan peningkatan kepuasan pelanggan akan menyebabkan kebanggaan diri yang berlebihan dan kehilangan perhatiannya kepada pelanggan. Ketiga komponen tersebut harus dijaga keseimbangannya (Gasperz, 2002).

Menurut (Pande, 2002) dalam bukunya *The Six Sigma Way: Team Fieldbook* ada enam komponen utama konsep *Six Sigma*:

1. Benar-benar mengutamakan pelanggan: seperti kita sadari bersama, pelanggan bukan hanya berarti pembeli, tapi juga berarti rekan kerja kita, team yang menerima hasil kerja kita, pemerintah, masyarakat umum pengguna jasa, dll.
2. Manajemen yang berdasarkan data dan fakta: bukan berdasarkan opini, atau pendapat tanpa dasar.
3. Fokus pada proses, manajemen dan perbaikan: *Six Sigma* sangat tergantung kemampuan kita mengerti proses yang dipadu dengan manajemen yang bagus untuk melakukan perbaikan.
4. Manajemen yang proaktif.
5. Kolaborasi tanpa batas: kerjasama antar tim/departemen yang sangat mulus.
6. Selalu mengejar kesempurnaan, tapi masih toleran pada kesalahan.

2.6.5 Fondasi *Six Sigma*

Six Sigma adalah suatu metode yang sangat terstruktur, struktur ini terdiri dari lima tahapan: *Define* (definisikan), *Measure* (mengukur), *Analyze* (analisa), *Improve* (perbaikan), *Control* (pengendalian) atau DMAIC. Berikut ini adalah penjelasan kelima tahap diatas (Gasperz, 2002):

1. Tahap Pendefinisian (*Define Phase*)

Tahap *Define* adalah mengidentifikasi dan mendefinisikan produk atau proses yang nantinya akan menjadi kriteria perbaikan dengan menggunakan metode *Six Sigma*. Tahap *define* menentukan harapan dari usaha perbaikan dan menjaga agar tetap berfokus pada persyaratan pelanggan. Output dari fase ini adalah beberapa informasi mengenai kualitas kritis suatu produk (*Critical in Quality*) dari pelanggan untuk produk atau proses.

2. Tahap Pengukuran (*Measure Phase*)

Tahapan *measure* bertujuan untuk menentukan *Critical to Quality* (CTQ) yang terkait langsung dengan kebutuhan spesifikasi dari pelanggan dan pengukuran kinerja sekarang dalam ukuran nilai *sigma*. Pengukuran dapat dilakukan pada tiga tingkat, yaitu tingkat proses (*process level*), tingkat output (*output level*) dan tingkat outcome (*outcome level*). Pengukuran yang dilakukan mempertimbangkan setiap dimensi layanan dalam usaha jasa untuk mengetahui variabel proses yang mempengaruhi terjadinya penyimpangan yang menyebabkan terganggunya kapabilitas proses. Pengukuran penyimpangan kualitas layanan meliputi dimensi *tangible, reliability, responsiveness, assurance, empathy*.

3. Tahap Analisis (*Analyze Phase*)

Pada tahap *analyze* manajemen berupaya memahami mengapa terjadi penyimpangan dan mencari alasan-alasan yang mengakitkannya. Mencari variabel utama penyebab terjadinya kecacatan atau ketidakpuasan yang terjadi saat ini untuk segera dapat dilakukan perbaikan. Dalam hal ini, manajemen harus mengembangkan sejumlah asumsi sebagai hipotesis. Hipotesis atau dugaan-dugaan sementara mengenai faktor-faktor penyebab harus diuji. Jika hasil uji

terhadap hipotesis diterima berarti faktor penyebab simpangan berpengaruh secara signifikan terhadap penyimpangan yang ada.

4. Tahap Perbaikan (*Improve Phase*)

Pada tahap *improve*, dirancang solusi dalam melakukan pengendalian, dan peningkatan kualitas dengan *Six Sigma* pada proses-proses yang memerlukan perbaikan, rancangan berupa usulan perbaikan kualitas bagi setiap CTQ potensial dan desain eksperimen, sehingga diharapkan dapat meningkatkan performansi kualitas yang dihasilkan oleh proses dengan meningkatkan nilai DPMO dan nilai tingkat *sigma*.

5. Tahap Pengendalian (*Control Phase*)

Dalam tahap *control*, usulan dan perancangan perbaikan yang telah dibuat dan telah diimplementasikan dipertahankan berdasarkan hasil-hasil perbaikan yang telah dicapai. Tahap pengendalian ini untuk memastikan bahwa hasil perbaikan yang telah diimplementasikan akan tetap bertahan dan proses tidak akan kembali ke kondisi awal sebelum perbaikan.

2.6.6 Tools Dalam *Six Sigma*

Salah satu dari pengertian *Six Sigma* adalah *Six Sigma* sebagai *tools*. Di dalam *Six Sigma* banyak menggunakan *tools* perbaikan yang sebenarnya telah diterapkan pada program peningkatan kualitas sebelumnya. Akan tetapi ada beberapa *tools* dalam *Six Sigma* yang lebih komprehensif yang dapat digunakan untuk menganalisa masalah yang lebih kompleks. Berikut adalah beberapa *tools* yang digunakan :

1. CTQ (*Critical to Quality*)

Tools ini digunakan untuk mengidentifikasi proses atau produk yang akan diperbaiki untuk menterjemahkan permintaan *costumer*. CTQ merupakan

bagian dari suatu proses atau praktek-praktek yang berdampak langsung pada kepuasan pelanggan yang sesungguhnya guna memenuhi keinginan *customer*.

2. *Fishbone* Diagram

Fishbone Diagram atau diagram tulang ikan sering juga disebut sebagai diagram Ishikawa, sebab yang pertama kali menemukan metode ini adalah Kaoru Ishikawa. Diagram tulang ikan ini adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan antara karakteristik kualitas dengan berbagai faktor (Gasperz, 2002). *Tool* ini merupakan salah satu *tools* yang sering digunakan dalam perbaikan kualitas. *Tool* ini digunakan hanya untuk mengidentifikasi sebab dan akibat yang ditimbulkan.

2.6.7 Analisis DPMO Dan Tingkat *Sigma* Untuk Data Atribut

1. Tingkat kepuasan sekarang (%) = (Persepsi / target kepuasan) x 100%
2. Rumus perhitungan DPMO (Gasperz, 2002) :

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

yang kemudian hasilnya dikonversikan kedalam nilai *sigma* dengan bantuan tabel *sigma* berdasarkan *Motorola's 6-Sigma Process*. Adapun rumus perhitungan tingkat *sigma* untuk data atribut yang digunakan dalam program *Microsoft Excel* adalah sebagai berikut (Gasperz, 2002) :

$$\text{Nilai Sigma} = \text{normsinv} ((1000000 - \text{DPMO} / 1000000) + 1,5)$$

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

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

3.2 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah yang dihadapi, yaitu bagaimana meningkatkan kualitas pelayanan pada Jurusan Teknik Industri FTI-UH, 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 1

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 kerapihan 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 Laboratorium 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 disebarkan 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

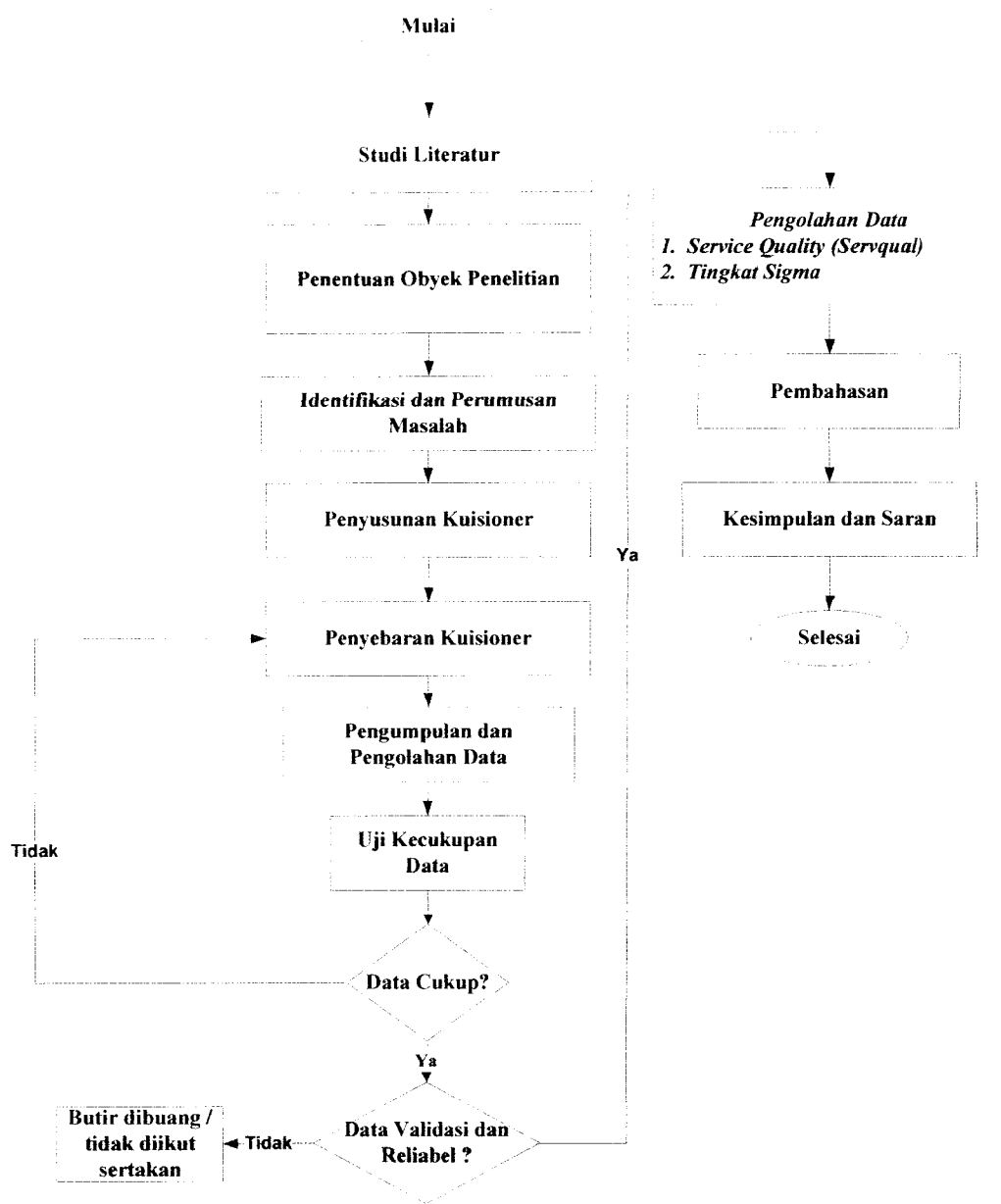
Pada tahapan ini akan dibahas mengenai sebab akibat yang mungkin ada dalam beberapa atribut.

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

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Data Instansi

4.1.1 Sejarah Teknik Industri FTI-UIN

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 Laboratorium 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
	14. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian
Dimensi Daya Tanggap (<i>Responsiveness</i>)	15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas
	16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai
	17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa
Dimensi Jaminan (<i>Assurance</i>)	18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif
	19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri
Dimensi Empati (<i>Emphaty</i>)	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

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

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

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

$$x - 0.235 = -0.0048$$

$$x = 0.235 - 0.0048$$

$$x = 0.2302$$

- 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 Laboraturium 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 Kehandalan (<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

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Pengujian Validitas dan Reliabilitas

5.1.1 Pengujian Validitas

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 19 yang hasilnya dapat dilihat pada *Corrected Item-Total Correlation*. Uji validitas data pada penelitian ini dilakukan hanya dengan 1 (satu) iterasi karena seluruh data telah valid pada iterasi pertama.

5.1.2 Pengujian Reliabilitas

Pengolahan data dengan bantuan *software* SPSS 19 menghasilkan r_{hitung} untuk reliabilitas kepentingan sebesar 0,965 sedangkan r_{hitung} untuk reliabilitas kinerja sebesar 0,876 (dapat dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha*). Apabila koefisien reliabilitas mendekati 1, maka kuesioner dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik. Dengan ini dapat disimpulkan bahwa atribut-atribut kuesioner reliabel. Ini berarti bahwa berapa kalipun atribut-atribut kuesioner ditanyakan kepada responden yang berlainan, hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata jawaban responden untuk atribut tersebut.

5.2 Analisa *Servqual*

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner yang diisi oleh responden serta didukung dengan observasi di lapangan, masih terdapat atribut pelayanan di Jurusan

Teknik Industri FTI-UH yang dinilai memiliki tingkat kepentingan tinggi namun kinerja rendah sehingga perlu dilakukan peningkatan, diantaranya adalah :

1. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan dimana memiliki tingkat kepentingan 4,43 dan tingkat kinerja 2,39.
2. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada dimana memiliki tingkat kepentingan 4,19 dan tingkat kinerja 2,79.
3. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan dimana memiliki tingkat kepentingan 4,2 dan tingkat kinerja 2,73.

5.3 Analisa *Six Sigma*

5.3.1 Pengukuran *Baseline* Kinerja pada Tingkat *Outcome* Berdasarkan Dimensi

Hasil perhitungan *baseline* kinerja pada tingkat *outcome* berdasarkan dimensi dapat diketahui bahwa pelayanan yang diberikan oleh Jurusan Teknik Industri FTI-UH secara terperinci pada masing-masing dimensi layanan kualitas memiliki kapabilitas proses yang berada pada level sigma antara 2,00 – 2,37, namun secara keseluruhan dapat diartikan pula bahwa kapabilitas proses layanan Jurusan Teknik Industri FTI-UH rata-rata berada pada level 2,19 sigma, dengan nilai DPMO sebesar 246080 DPMO dan tingkat kepuasan terhadap kualitas layanan sebesar 75,38%

Level Sigma terbesar berada pada dimensi *responsiveness* yaitu sebesar 2,37 sigma. Dengan nilai DPMO sebesar 191700 DPMO dan tingkat kepuasan terhadap kualitas layanan sebesar 80,83%.

Level Sigma terendah berada pada dimensi *assurance* yaitu sebesar 2,00 sigma. Dengan nilai DPMO sebesar 310800 DPMO dan tingkat kepuasan terhadap kualitas layanan sebesar 68,92%.

Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kinerja pelayanan yang dicapai oleh Jurusan Teknik Industri FTI-UII selama periode penelitian memberikan hasil yang tidak terlalu baik. Karena dalam terminologi *six sigma*, perusahaan yang berada pada level tersebut masih belum mampu memberikan kualitas pelayanan yang maksimal sehingga masih jauh sekali dari yang diharapkan untuk mencapai level 6 sigma, hal ini dapat dilihat dari besaran DPMO masing-masing dimensi.

5.3.2 Pengukuran *Baseline* Kinerja pada Tingkat *outcome* Berdasarkan Atribut

a. Dimensi *Tangible*

Pada dimensi *tangible* terlihat besarnya rata-rata DPMO adalah 261944, yang dapat diartikan bahwa dari sejuta kesempatan yang ada terdapat 261944 kemungkinan pelayanan dalam bentuk tampilan fisik yang ada menimbulkan ketidakpuasan bagi konsumen (mahasiswa). Sementara mahasiswa menganggap bahwa tampilan fisik merupakan cerminan profesionalisme dari perusahaan (kampus).

Atribut dengan level sigma paling besar pada dimensi ini adalah pada atribut kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya. Dengan level sigma sebesar 2,49, hal ini membuktikan bahwa kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya telah sesuai dengan harapan mahasiswa. Sementara itu level sigma terendah terdapat pada atribut kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan dengan level sigma 1,75, hal ini membuktikan bahwa buku dan jurnal yang tersedia di perpustakaan sekarang dinilai masih kurang oleh mahasiswa.

b. Dimensi *Reliability*

Dimensi *reliability* memiliki rata-rata tingkat DPMO sebesar 227143, yang membuktikan bahwa pelayanan yang sudah dijanjikan tidak dapat

dilaksanakan secara akurat dan tidak dapat diandalkan. Level sigma yang paling besar pada dimensi ini terdapat pada atribut sistem penjadwalan kuliah dan ujian dengan level sigma sebesar 2,45, hal ini membuktikan bahwa atribut tersebut memiliki kinerja yang cukup baik, walaupun sebenarnya masih jauh dari harapan. Sementara itu level sigma terendah berada pada atribut kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada dengan level sigma sebesar 2,02, hal ini membuktikan bahwa mahasiswa tidak puas dengan ketidak sesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada.

c. Dimensi *Responsiveness*

Pada dimensi *responsiveness* memiliki rata-rata tingkat DPMO sebesar 187500, yang membuktikan bahwa masih kurangnya daya tanggap dalam melayani mahasiswa. Level sigma yang paling besar pada dimensi ini terdapat pada atribut kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas dengan level sigma sebesar 3,05, hal ini membuktikan bahwa mahasiswa cukup puas dengan kemampuan dosen dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh mahasiswa. Sedangkan atribut yang memiliki nilai sigma paling rendah adalah kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai dengan level sigma sebesar 2,10, hal ini membuktikan mahasiswa tidak puas dengan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan dari mahasiswa.

d. Dimensi *Assurance*

Pada dimensi *assurance* memiliki rata-rata tingkat DPMO sebesar 281875, yang membuktikan bahwa masih kurangnya kepercayaan mahasiswa terhadap jaminan yang dijanjikan untuk dipenuhi. Level sigma yang paling besar pada

dimensi ini terdapat pada atribut terciptanya iklim akademik yang kondusif dengan level sigma sebesar 2,33.

e. Dimensi *Emphaty*

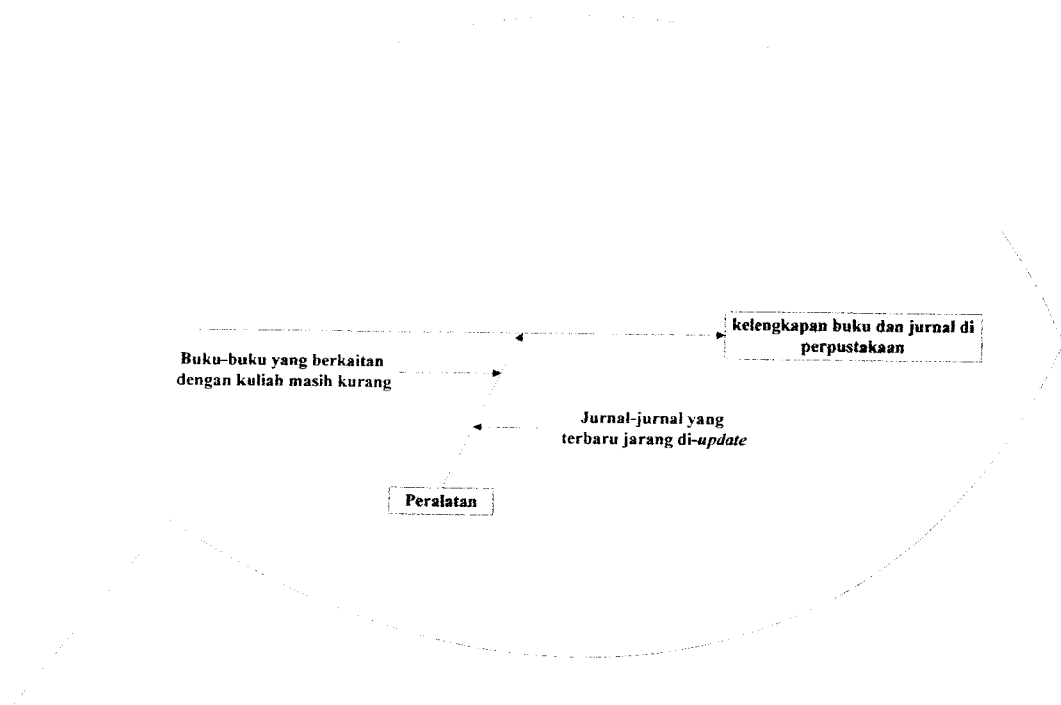
Pada dimensi *emphaty* memiliki rata-rata tingkat DPMO sebesar 292500, yang membuktikan bahwa rasa empati yang dirasakan oleh mahasiswa masih kurang. Level sigma yang paling besar pada dimensi ini terdapat pada atribut terjalannya komunikasi antar akademika dengan level sigma sebesar 2,14. Sedangkan atribut yang memiliki level sigma paling rendah adalah karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan dengan level sigma sebesar 1,98, hal ini membuktikan bahwa mahasiswa belum merasa dilayani dengan ramah dan sopan.

5.4 Analisa Diagram Sebab-Akibat

Berdasarkan hasil dari metode *servqual* dan *six sigma* diatas menunjukkan bahwa terdapat lima atribut dalam dimensi kualitas pelayanan pada Jurusan Teknik Industri FTI-UH yang memiliki tingkat kepentingan tinggi namun memiliki kinerja yang masih rendah.

Kelima atribut diatas merupakan aspek *Critical to Quality* (CTQ) yang perlu untuk dilakukan perbaikan. Berdasarkan *Critical to Quality* yang telah diidentifikasi, maka langkah selanjutnya adalah mendefinisikan pemilihan proses yang akan diperbaiki dengan memetakan proses bisnis perusahaan untuk memberikan gambaran umum tentang aliran fisik dan aliran informasi dari proses bisnis layanan yang diamati.

1. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan adalah salah satu atribut dari *tangible* yang memiliki kinerja paling rendah diantara atribut-atribut yang lain.



Gambar 5.1 Diagram Sebab-Akibat Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan

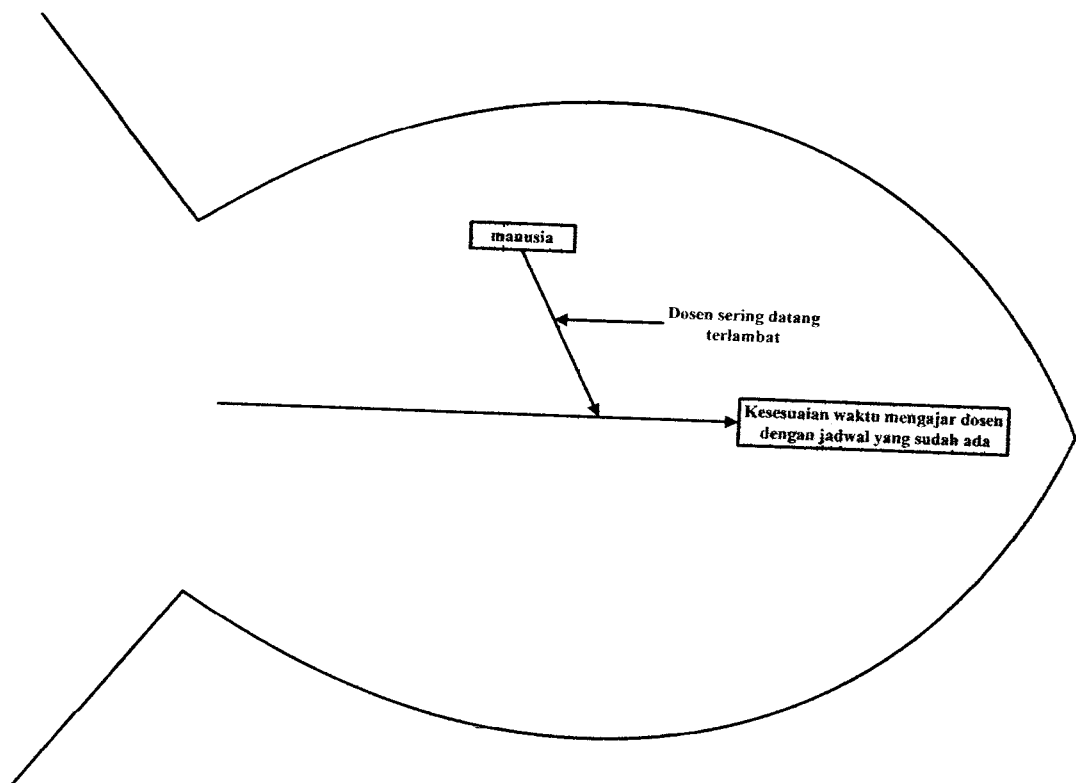
Analisa :

- Buku-buku yang berkaitan dengan kuliah masih kurang, misal ketika mencari buku perencanaan pengendalian produksi karangan Teguh Baroto dan buku *service, quality & satisfaction* karangan Tjiptono di perpustakaan Teknik Industri FTI-UH tidak ditemukan.
- Jurnal-jurnal yang terbaru jarang *di-update*, misal ketika mencari jurnal tentang *six sigma* terbaru di perpustakaan tidak ditemukan.

Alternatif rencana/rekomendasi tindakan :

- Menambahkan buku-buku yang terbaru untuk jurusan Teknik Industri seperti buku perencanaan pengendalian produksi, *service, quality & satisfaction* dan

- buku-buku lainnya agar ketika mahasiswa membutuhkan dapat menemukannya di perpustakaan.
- Meng-*update* jurnal-jurnal terbaru secara berkala agar memudahkan ketika mencari jurnal yang nantinya bisa dijadikan bahan referensi perkuliahan maupun penyusunan TA bagi mahasiswa.
2. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada adalah salah satu atribut dari *reliability* yang memiliki kinerja paling rendah diantara atribut-atribut yang lain.



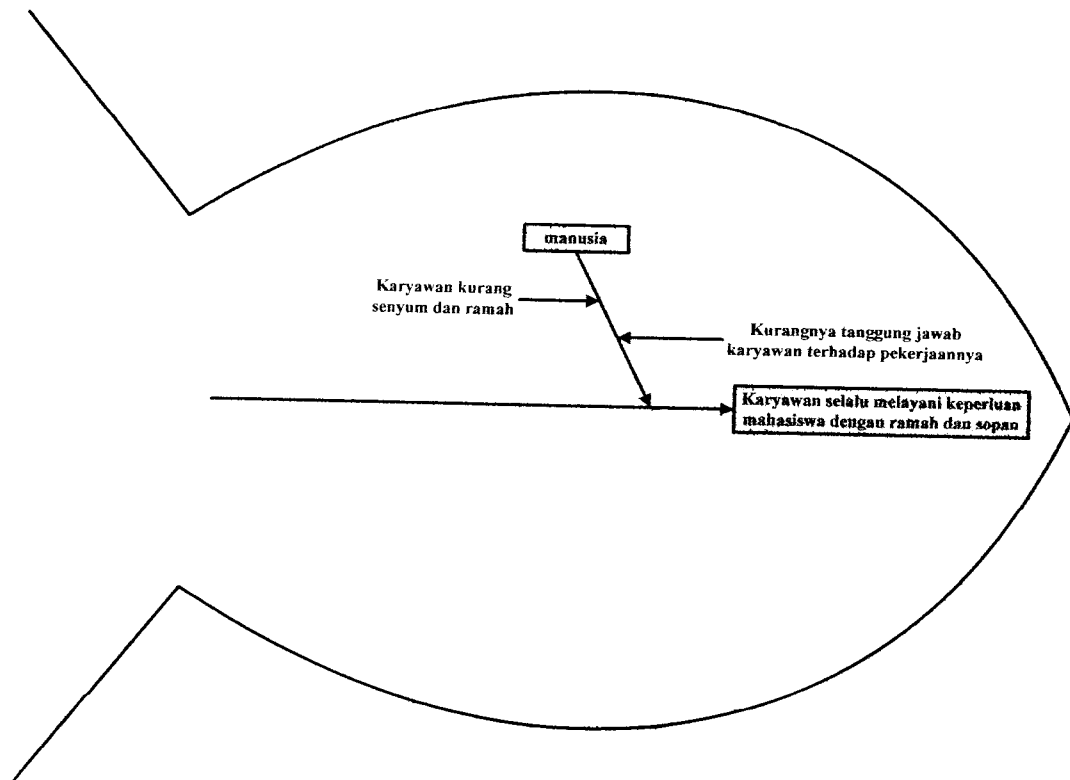
Gambar 5.2 Diagram Sebab-Akibat Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada

Analisa :

- Dosen harus berupaya untuk datang tepat waktu sesuai jadwal, sebagai contoh saat kuliah SKI yang dijadwal jam 12.30 kenyataannya dosen datang jam 13.00

Alternatif rencana/rekomendasi tindakan :

- Dosen harus mengupayakan datang tepat waktu sesuai dengan jadwal yang sudah ada.
3. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan adalah salah satu atribut dari *emphaty* yang memiliki kinerja paling rendah diantara atribut-atribut yang lain.



Gambar 5.3 Diagram Sebab-Akibat Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan

Analisa :

- Karyawan kurang senyum dan ramah, terlihat dibagian pengajaran dan bagian nilai karyawan ditempat tersebut sering memperlihatkan raut wajah yang kurang menyenangkan.
- Kurangnya tanggung jawab karyawan terhadap pekerjaannya, terlihat pada bagian nilai sering buka lebih dari pukul 08.00 pagi dan ketika istirahat sering lebih dari jam 13.00.

Alternatif rencana/rekomendasi tindakan :

- Karyawan seharusnya selalu berusaha untuk senyum, bersikap ramah dan sopan dalam melayani keperluan mahasiswa.
- Karyawan berusaha meningkatkan tanggung jawab akan pekerjaannya terutama masalah waktu agar mahasiswa merasa puas saat dilayani.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa *Servqual-Six Sigma* yang telah dilakukan, maka ada beberapa kesimpulan yang dapat ditarik diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Atribut-atribut pelayanan yang perlu dikembangkan dan diperbaiki kualitasnya
 - Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan
 - Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada
 - Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan
2. Alternatif rekomendasi perbaikan yang lebih diutamakan adalah :
 - Menambahkan buku-buku yang terbaru untuk jurusan Teknik Industri seperti buku perencanaan pengendalian produksi, *service, quality & satisfaction* dan buku-buku lainnya agar ketika mahasiswa membutuhkan dapat menemukannya di perpustakaan.
 - Meng-*update* jurnal-jurnal terbaru secara berkala agar memudahkan ketika mencari jurnal yang nantinya bisa dijadikan bahan referensi perkuliahan maupun penyusunan TA bagi mahasiswa.
 - Dosen harus mengupayakan datang tepat waktu sesuai dengan jadwal yang sudah ada.
 - Karyawan seharusnya selalu berusaha untuk senyum, bersikap ramah dan sopan dalam melayani keperluan mahasiswa.

- Karyawan berusaha meningkatkan tanggung jawab akan pekerjaannya terutama masalah waktu agar mahasiswa merasa puas saat dilayani.

6.2 Saran

Pada bagian ini, ada beberapa hal yang ingin kami sarankan kepada pihak Jurusan Teknik Industri FTI-UII Yogyakarta, yaitu sebagai berikut :

1. Jurusan Teknik Industri FTI-UII Yogyakarta diharapkan menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk lebih meningkatkan pelayanan jasa pendidikannya.
2. Jurusan Teknik Industri FTI-UII Yogyakarta diharapkan selalu melakukan pengukuran tingkat sigma untuk mengetahui sejauh mana hasil pelayanan jasa pendidikan yang telah diberikan dan untuk mengukur seberapa jauh kesalahan yang diperbuat dalam melakukan pelayanan kemudian memperbaikinya menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Gasperz, V., (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001 : 2000, MBNQ, dan HACCP*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Isgiyanto, A., (2009). *Teknik Pengambilan Sampel Pada Penelitian Non-Eksperimental*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Kotler, P., (2002). *Manajemen pemasaran*. Jakarta, Pearson Education Asia Pte.Ltd dan PT Prenhallindo.
- Pande, P., (2002). *The Six Sigma Way : Bagaimana GE, Motorola dan Perusahaan Terkenal Lainnya Mengasah Kinerja Mereka*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Tjiptono, F., (2005). *Service quality & satisfaction*. Yogyakarta : Andi Offset.

LAMPIRAN

Kriteria per *item* dari pernyataan kuesioner:

A. Dimensi Bukti Fisik (*Tangible*)

1. Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya

- Ada petugas kebersihan yang bertugas membersihkan kampus setiap harinya.
- Adanya tempat membuang sampah disekitar kampus FTI-UII.
- Terdapatnya kawasan hijau di kampus FTI-UII.
- Tersedianya kursi yang dipergunakan untuk menunggu di dalam kampus.
- Tersedianya toilet yang memadai di dalam kampus.

2. Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya

- Terdapat ruang membaca yang digunakan untuk membaca buku di tempat.
- Rak buku-buku yang tertata dengan rapi di dalam perpustakaan.
- Buku-buku yang ditata dengan rapi sesuai dengan kodenya.
- Terdapat pendingin ruangan yang membuat nyaman saat membaca.
- Tersedianya kursi dan meja untuk membaca di dalam perpustakaan.

3. Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai

- Tersedianya pencarian buku menggunakan komputer agar mempermudah pencarian.
- Petugas jaga perpustakaan selalu siap dalam membantu pencarian buku.
- Adanya kode buku yang mempermudah dalam pencarian buku.
- Adanya informasi tentang semua buku yang ada di perpustakaan.
- Selalu menginformasikan apabila ada buku-buku yang terbaru dari perpustakaan.

4. Kondisi dan jumlah fasilitas komputer SIMAK di anjungan

- Jumlah komputer yang tersedia sangat memadai.

- Komputer tidak dalam keadaan mati atau dapat dihidupkan.
- Komputer saat dioperasikan tidak mudah mengalami *error*.
- Komputer diletakkan di tempat yang strategis yang mudah dijangkau mahasiswa.
- Komputer dapat terkoneksi *wifi* atau internet dengan baik.

5. Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya

- Tersedianya *audio* agar suara dapat terdengar dengan jelas.
- Tersedianya proyektor yang digunakan untuk menampilkan presentasi
- Terdapat papan tulis yang digunakan untuk menerangkan apabila ada sesuatu yang belum jelas.
- Kursi dan meja yang digunakan untuk kuliah cukup nyaman.
- Terdapatnya lampu atau penerangan yang cukup di dalam kelas.

6. Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya

- Tersedia buku keagamaan misal: Al-Qur'an dan sebagainya.
- Tersedia sajadah atau karpet yang digunakan sebagai alas untuk sholat.
- Tersedia mukena dan sarung yang suci untuk dipergunakan sholat.
- Luas musholla yang ada cukup memadai saat dilakukan sholat berjamaah.
- Adanya batas shaf yang dipergunakan untuk sholat cukup jelas.

7. Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan

- Tersedia banyak referensi buku penunjang kuliah misal: P3I, SCM, *Six Sigma*, dan matakuliah yang lainnya.
- Tersedianya koleksi jurnal yang dapat mendukung perkuliahan.
- Perpustakaan selalu menambahkan koleksi buku atau jurnal secara berkala.
- Jurnal atau buku sangat mudah untuk ditemukan.
- Adanya informasi buku dan jurnal yang terbaru dari perpustakaan.

8. Tata ruang di Laboratorium dan fasilitas pendukungnya

- Tersedianya *audio* agar suara dapat terdengar dengan jelas.
- Tersedianya proyektor yang digunakan untuk menampilkan presentasi
- Terdapat papan tulis yang digunakan untuk menerangkan apabila ada sesuatu yang belum jelas.
- Kursi dan meja yang digunakan untuk praktikum cukup nyaman.
- Terdapatnya lampu atau penerangan yang cukup di dalam laboratorium.

9. Tata ruang tempat parkir

- Adanya petugas parkir yang cukup untuk mengawasi tempat parkir.
- Tempat parkir kendaraan mahasiswa atau dosen tertata dengan rapi.
- Keamanan di tempat parkir terjamin.
- Jarak antar kendaraan yang di parkir tidak terlalu sempit.
- Tersedianya area parkir yang cukup luas.

B. Dimensi Keandalan (*Reliability*)

10. Kemampuan dosen dalam mengajar

- Dosen dapat menguasai kelas saat mengajarkan suatu mata kuliah.
- Dosen mempunyai pengalaman yang cukup dalam mengajar.
- Dosen saat mengajar harus dengan profesional.
- Dosen mudah ditemui di dalam kampus oleh mahasiswa yang membutuhkan.

11. Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan

- Contoh yang diberikan oleh dosen sesuai dengan materi yang dibicarakan.
- Materi yang diberikan oleh dosen mudah untuk dipahami oleh mahasiswa.
- Tugas yang diberikan dosen kepada mahasiswa sesuai dengan materi yang dibicarakan

- Dosen mengajar sesuai dengan silabus yang telah ada sebelumnya.

12. Kemampuan dosen dalam menguasai kelas

- Mahasiswa tidak ramai sendiri saat diterangkan oleh dosen saat kuliah.
- Mahasiswa menghormati dosen saat menerangkan di depan kelas.
- Saat berlangsung perkuliahan keadaan kelas cukup tenang.
- Dosen dapat menguasai kelas dengan baik.

13. Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada

- Dosen datang tepat waktu sesuai jadwal yang telah ada sebelumnya.
- Dosen keluar atau mengakhiri kuliah tepat waktu sesuai dengan jadwal.
- Jarang ada jam kosong atau sesuai dengan jadwal.
- Dosen memberitahu kalau ada jam kosong sebelumnya.
- Dosen memberi kuliah pengganti kalau ada kuliah kosong.

14. Sistem penjadwalan kuliah dan ujian

- tidak adanya jadwal kuliah yang bentrok satu mata kuliah dengan mata kuliah lainnya.
- tidak adanya jadwal ujian yang bentrok antara ujian mata kuliah satu dengan ujian mata kuliah lainnya.
- Jadwal kuliah di posting sebelum ada key-in.
- Jadwal ujian keluar sebelum ujian dimulai.

C. Dimensi Daya Tanggap (*Responsiveness*)

15. Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas

- Dosen mampu menjawab pertanyaan mahasiswa sesuai dengan materi kuliah.
- Dosen memberi waktu mahasiswa untuk bertanya.
- Dosen menanggapi dan menghargai apabila ada mahasiswa yang bertanya.

- Dosen selalu terbuka di dalam maupun diluar kelas dengan mahasiswa yang bertanya.
- Dosen dapat menjawab pertanyaan mahasiswa secara terperinci.

16. Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai

- Petugas tidak bingung saat melayani keperluan mahasiswa.
- Petugas cepat dan tepat pada saat melayani mahasiswa.
- Petugas pelayanan bersikap secara profesional.
- Petugas pelayanan menerangkan secara detail saat ada mahasiswa bertanya.

17. Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa

- Pihak jurusan selalu menerima keluhan dari mahasiswa dengan baik.
- Pihak jurusan merespon mahasiswa dengan baik apabila ada yang ditanyakan.
- Pihak jurusan tidak mengabaikan keluhan yang disampaikan oleh mahasiswa.
- Pihak jurusan selalu bersikap profesional dalam menanggapi keluhan mahasiswa.

D. Dimensi Jaminan (*Assurance*)

18. Terciptanya iklim akademik yang kondusif

- Kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik.
- Semua civitas akademika bersikap baik dalam kegiatan di dalam kampus.
- Semua mahasiswa menaati peraturan yang telah dibuat kampus.
- Semua civitas akademika bekerja dengan penuh tanggung jawab dan profesional.

19. Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri

- Kurikulum selalu disesuaikan dengan keadaan perkembangan industri.
- Silabus perkuliahan harus sesuai dengan kurikulum yang ada.
- Kurikulum diperbaharui secara berkala sesuai dengan perkembangan industri.

E. Dimensi Empati (*Emphaty*)

20. Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan

- Karyawan selalu senyum saat melayani keperluan mahasiswa.
- Karyawan bersikap ramah saat melayani keperluan mahasiswa.
- Karyawan bersikap sopan saat melayani keperluan mahasiswa.
- Karyawan menyapa saat ada mahasiswa yang perlu untuk dilayani.
- Karyawan harus tanggung jawab saat melayani keperluan mahasiswa.

21. Terjalannya komunikasi antar akademika

- Antar akademika saling berkomunikasi dengan baik.
- Antar akademika saling membantu satu sama lain apabila membutuhkan.
- Komunikasi antar akademika selalu dilakukan dengan cara yang positif.
- Komunikasi dilakukan dengan cara berkesinambungan antar akademika.

22. Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi

- Adanya beasiswa untuk mahasiswa dari universitas untuk mahasiswa yang berprestasi.
- Adanya beasiswa untuk mahasiswa dari fakultas untuk mahasiswa yang berprestasi.
- Adanya beasiswa untuk mahasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi.
- Adanya beasiswa untuk mahasiswa dari pihak luar untuk mahasiswa yang berprestasi.
- Adanya beasiswa untuk mahasiswa dari pihak-pihak lainnya.

23. Adanya kegiatan ramah tamah antar akademika

- Diadakannya kegiatan buka bersama saat bulan puasa.
- Diadakannya kegiatan halal bi halal di bulan syawal.

- Diadakannya kegiatan ramah tamah memperingati milad universitas.
- Diadakannya kegiatan ramah tamah memperingati milad jurusan.
- Diadakannya kegiatan ramah tamah dengan para alumni.



**Kuesioner Usaha Peningkatan Kepuasan Pelayanan
Jasa Pendidikan di Jurusan Teknik Industri FTI-UII**

Kepada:

Teman-teman Teknik Industri FTI-UII

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang Saya lakukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Industri di Universitas Islam Indonesia Yogyakarta yang berjudul **“Usaha Peningkatan Kepuasan Pelayanan Jasa Pendidikan Dengan Pendekatan *Servqual-Lean Sigma*”, (Studi Kasus di Jurusan Teknik Industri FTI-UII)** Saya mohon kesediaan teman-teman Responden untuk meluangkan waktu dalam mengisi kuesioner ini. Mohon kuesioner ini diisi sesuai dengan apa adanya. Kuesioner ini akan digunakan untuk mengumpulkan data tentang tingkat kepentingan dan kinerja jasa pelayanan pendidikan pada Teknik Industri FTI-UII dalam peningkatan kualitas pelayanan, sehingga akan tercapainya kepuasan dalam pelayanan nantinya.

Setiap jawaban yang Anda berikan merupakan bantuan yang tidak ternilai harganya bagi penelitian ini.

Atas kesediaan dan kerjasamanya, Saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, Juni 2011

Peneliti
Rizki Yudi Asmanto

Data Responden :

1. Jenis Kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
2. Angkatan :
3. Usia :

Berilah tanda silang (X) pada kolom yang telah disediakan.

Skala Jawaban

Angka	Skala Kepentingan	Skala Kinerja
1	Tidak Penting	Tidak Puas
2	Kurang Penting	Kurang Puas
3	Cukup Penting	Cukup Puas
4	Penting	Puas
5	Sangat Penting	Sangat Puas

No.	Pernyataan	Skala Kepentingan					Skala Kinerja				
I.	Tangible (bukti fisik)										
1	Kebersihan dan kenyamanan kampus setiap harinya	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	Tata ruang di perpustakaan dan fasilitas pendukungnya	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	Fasilitas sistem informasi pencarian buku dan jurnal perpustakaan mudah dan memadai	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	Kelengkapan buku dan jurnal di perpustakaan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	Tata ruang tempat kuliah dan fasilitas pendukungnya	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	Tata ruang musholla dan fasilitas pendukungnya	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7	Kondisi dan jumlah fasilitas komputer di anjungan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8	Tata ruang di Laboratorium dan fasilitas pendukungnya	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9	Tata ruang tempat parkir	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
II.	Reliability (kehandalan)										
10	Kemampuan dosen dalam mengajar	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
11	Kemampuan dosen memberi contoh-contoh yang sesuai dengan materi yang dibicarakan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12	Kemampuan dosen dalam menguasai kelas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

13	Sistem penjadwalan kuliah dan ujian	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14	Penjadwalan pendadaran	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15	Prosedur KP/TA	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
16	Kesesuaian waktu mengajar dosen dengan jadwal yang sudah ada	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
III.	Responsiveness (daya tanggap)										
17	Kemampuan dosen menjawab pertanyaan di dalam maupun diluar kelas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18	Kemampuan dan kemudahan pelayanan perkuliahan, administrasi dan nilai	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19	Kemampuan pihak jurusan dalam merespon dan menanggapi keluhan mahasiswa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
IV.	Assurance (jaminan)										
20	Terciptanya iklim akademik yang kondusif	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21	Mahasiswa lulus tepat waktu	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22	Peningkatan kemampuan <i>soft skill</i> bagi lulusan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
23	Pengembangan kurikulum yang sesuai dengan perkembangan industri	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
V.	Emphathy (empati)										
24	Karyawan selalu melayani keperluan mahasiswa dengan ramah dan sopan	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25	Terjalannya komunikasi antar akademika	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26	Adanya beasiswa dari jurusan untuk mahasiswa yang berprestasi	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27	Adanya kegiatan ramah tamah tiap semester antar akademika	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

∞Terima kasih∞

Lampiran 4. Output Uji Validitas dan Reliabilitas dengan SPSS 19

```

RELIABILITY
  /VARIABLES=pernyataan_1 pernyataan_2 pernyataan_3 pernyataan_4
pernyataan_5 pernyataan_6 pernyataan_7 pernyataan_8 pernyataan_9
pernyataan_10 pernyataan_11 pernyataan_12 pernyataan_13 pernyataan_14
pernyataan_15 pernyataan_16 pernyataan_17 pernyataan_18
pernyataan_19 pernyataan_20 pernyataan_21 pernyataan_22 pernyataan_23
pernyataan_24 pernyataan_25 pernyataan_26 pernyataan_27
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
  /MODEL=ALPHA
  /SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

[DataSet1] I:\Revisi Data Baru (TA)\tingkat kepentingan baru.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary		N	%
Cases	Valid	75	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	75	100.0

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

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.965	27

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
pernyataan_1	114.8000	225.108	.782	.963
pernyataan_2	114.9733	220.243	.739	.963
pernyataan_3	114.8267	225.875	.729	.963
pernyataan_4	114.7333	228.252	.778	.964
pernyataan_5	115.1200	221.810	.778	.963
pernyataan_6	115.0800	218.885	.744	.963
pernyataan_7	115.0267	220.026	.617	.964
pernyataan_8	115.0000	217.054	.826	.962
pernyataan_9	115.4133	218.840	.711	.963
pernyataan_10	114.8800	224.215	.729	.963
pernyataan_11	114.7467	223.516	.904	.963
pernyataan_12	114.8933	223.880	.722	.963
pernyataan_13	115.0800	215.183	.911	.962
pernyataan_14	115.1867	211.803	.886	.962
pernyataan_15	115.0800	218.885	.744	.963
pernyataan_16	115.2667	223.523	.624	.964
pernyataan_17	114.9333	227.955	.594	.964
pernyataan_18	114.9733	224.378	.716	.963
pernyataan_19	114.9867	219.284	.877	.962
pernyataan_20	115.0000	220.838	.715	.963
pernyataan_21	115.1467	223.100	.598	.964
pernyataan_22	115.0800	219.912	.691	.964
pernyataan_23	115.0133	224.797	.637	.964
pernyataan_24	115.2533	213.030	.762	.963
pernyataan_25	115.0267	230.107	.426	.965
pernyataan_26	114.7467	223.516	.904	.963
pernyataan_27	115.5200	230.172	.264	.968

RELIABILITY

```

/VARIABLES=pernyataan_1 pernyataan_2 pernyataan_3 pernyataan_4
pernyataan_5 pernyataan_6 pernyataan_7 pernyataan_8 pernyataan_9
pernyataan_10 pernyataan_11 pernyataan_12 pernyataan_13 pernyataan_14
pernyataan_15 pernyataan_16 pernyataan_17 pernyataan_18
pernyataan_19 pernyataan_20 pernyataan_21 pernyataan_22 pernyataan_23
pernyataan_24 pernyataan_25 pernyataan_26 pernyataan_27
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA
/SUMMARY=TOTAL.

```

Reliability

[DataSet1] I:\Revisi Data Baru (TA)\tingkat kinerja baru 2.sav

Scale: ALL VARIABLES

		N	%
Cases	Valid	75	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	75	100.0

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

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	27

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
pernyataan_1	77.3867	110.267	.374	.873
pernyataan_2	77.8533	104.803	.531	.868
pernyataan_3	77.7333	108.847	.381	.872
pernyataan_4	77.9867	106.121	.517	.869
pernyataan_5	77.5600	108.601	.326	.874
pernyataan_6	77.6667	107.739	.389	.872
pernyataan_7	78.3467	107.959	.465	.870
pernyataan_8	77.7333	106.820	.455	.871
pernyataan_9	77.7733	108.259	.337	.874
pernyataan_10	77.7867	109.954	.281	.875
pernyataan_11	77.6267	109.967	.289	.875
pernyataan_12	77.5067	109.253	.406	.872
pernyataan_13	77.4133	107.867	.467	.870
pernyataan_14	77.6933	110.378	.317	.874
pernyataan_15	77.5333	107.901	.391	.872
pernyataan_16	77.9467	105.159	.587	.867
pernyataan_17	76.9733	110.188	.361	.873
pernyataan_18	77.8400	105.001	.456	.871
pernyataan_19	77.6400	107.855	.455	.871
pernyataan_20	77.5467	110.873	.272	.875
pernyataan_21	78.1067	103.583	.534	.868
pernyataan_22	77.9467	104.970	.482	.870
pernyataan_23	77.8533	104.803	.531	.868
pernyataan_24	78.0000	108.865	.437	.871
pernyataan_25	77.7733	110.691	.342	.873
pernyataan_26	77.8933	105.664	.512	.869
pernyataan_27	77.9467	105.159	.587	.867

Lampiran 5.

Lampiran-Lampiran

519

Lampiran 1. Luas Area di bawah Kurva Normal Standar Kumulatif Z

Luas area di bawah kurva normal standar kumulatif Z

z	0,00	-0,01	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05	-0,06	-0,07	-0,08	-0,09
-3,40	0,000337	0,000325	0,000313	0,000302	0,000291	0,000280	0,000270	0,000260	0,000251	0,000242
-3,30	0,000483	0,000467	0,000450	0,000434	0,000419	0,000404	0,000390	0,000376	0,000362	0,000350
-3,20	0,000667	0,000644	0,000621	0,000599	0,000577	0,000557	0,000538	0,000519	0,000501	0,000484
-3,10	0,000968	0,000936	0,000904	0,000874	0,000845	0,000816	0,000789	0,000762	0,000736	0,000711
-3,00	0,001350	0,001306	0,001264	0,001223	0,001185	0,001144	0,001107	0,001070	0,001035	0,001001
-2,90	0,001866	0,001807	0,001750	0,001695	0,001641	0,001589	0,001538	0,001489	0,001441	0,001395
-2,80	0,002555	0,002477	0,002401	0,002327	0,002256	0,002186	0,002118	0,002052	0,001988	0,001926
-2,70	0,003467	0,003364	0,003264	0,003167	0,003072	0,002980	0,002890	0,002803	0,002718	0,002635
-2,60	0,004661	0,004527	0,004397	0,004269	0,004145	0,004025	0,003907	0,003793	0,003681	0,003573
-2,50	0,006210	0,006037	0,005868	0,005703	0,005541	0,005386	0,005234	0,005085	0,004940	0,004799
-2,40	0,008198	0,007976	0,007760	0,007549	0,007344	0,007143	0,006947	0,006756	0,006569	0,006387
-2,30	0,010724	0,010444	0,010170	0,009903	0,009642	0,009387	0,009137	0,008894	0,008656	0,008424
-2,20	0,013903	0,013553	0,013202	0,012874	0,012545	0,012224	0,011911	0,011604	0,011304	0,011011
-2,10	0,017864	0,017429	0,017003	0,016586	0,016177	0,015778	0,015386	0,015003	0,014629	0,014262
-2,00	0,022750	0,022216	0,021692	0,021178	0,020675	0,020182	0,019699	0,019226	0,018763	0,018309
-1,90	0,028716	0,028067	0,027429	0,026803	0,026190	0,025588	0,024998	0,024419	0,023852	0,023295
-1,80	0,035930	0,035148	0,034379	0,033625	0,032884	0,032157	0,031443	0,030742	0,030054	0,029379
-1,70	0,044565	0,043633	0,042716	0,041815	0,040929	0,040059	0,039204	0,038364	0,037538	0,036727
-1,60	0,054799	0,053699	0,052616	0,051551	0,050503	0,049471	0,048457	0,047460	0,046479	0,045514
-1,50	0,066807	0,065522	0,064256	0,063008	0,061780	0,060571	0,059380	0,058208	0,057053	0,055917
-1,40	0,080757	0,079270	0,077804	0,076359	0,074934	0,073529	0,072145	0,070781	0,069437	0,068112
-1,30	0,096801	0,095098	0,093418	0,091759	0,090123	0,088508	0,086915	0,085344	0,083793	0,082264
-1,20	0,115070	0,113140	0,111233	0,109349	0,107488	0,105650	0,103835	0,102042	0,100273	0,098525
-1,10	0,135666	0,133500	0,131357	0,129238	0,127143	0,125072	0,123024	0,121001	0,119000	0,117023
-1,00	0,158655	0,156248	0,153864	0,151505	0,149170	0,146859	0,144572	0,142310	0,140071	0,137857
-0,90	0,184060	0,181411	0,178786	0,176186	0,173609	0,171056	0,168528	0,166023	0,163543	0,161087
-0,80	0,211855	0,208970	0,206108	0,203269	0,200454	0,197662	0,194894	0,192150	0,189430	0,186733
-0,70	0,241964	0,238852	0,235762	0,232695	0,229650	0,226627	0,223627	0,220650	0,217695	0,214764
-0,60	0,274253	0,270931	0,267629	0,264347	0,261086	0,257846	0,254627	0,251429	0,248252	0,245097
-0,50	0,308538	0,305026	0,301532	0,298056	0,294598	0,291160	0,287740	0,284339	0,280957	0,277595
-0,40	0,344578	0,340903	0,337243	0,333598	0,329969	0,326355	0,322758	0,319179	0,315615	0,312067
-0,30	0,382089	0,378281	0,374484	0,370708	0,366952	0,363216	0,359499	0,355801	0,352121	0,348468
-0,20	0,420740	0,416834	0,412936	0,409046	0,405165	0,401294	0,397432	0,393580	0,389739	0,385908
-0,10	0,460172	0,456205	0,452242	0,448283	0,444330	0,440382	0,436441	0,432505	0,428576	0,424654
0,00	0,500000	0,496011	0,492022	0,488033	0,484044	0,480061	0,476078	0,472097	0,468119	0,464144

Sumber: nilai-nilai dibangkitkan menggunakan program oleh Vincent Gasperz (2002)
 Formula yang digunakan: =normdist(z-value)

Lampiran 1. Luas Area di bawah Kurva Normal Standar Kumulatif Z (Lanjutan)

Luas area di bawah kurva normal standar kumulatif Z

z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,00	0,500000	0,503989	0,507978	0,511967	0,515955	0,519944	0,523932	0,527921	0,531909	0,535896
0,10	0,539882	0,543871	0,547859	0,551847	0,555835	0,559823	0,563811	0,567799	0,571787	0,575774
0,20	0,579760	0,583748	0,587736	0,591724	0,595712	0,599700	0,603688	0,607676	0,611664	0,615652
0,30	0,619539	0,623527	0,627515	0,631503	0,635491	0,639479	0,643467	0,647455	0,651443	0,655431
0,40	0,659419	0,663407	0,667395	0,671383	0,675371	0,679359	0,683347	0,687335	0,691323	0,695311
0,50	0,699299	0,703287	0,707275	0,711263	0,715251	0,719239	0,723227	0,727215	0,731203	0,735191
0,60	0,739179	0,743167	0,747155	0,751143	0,755131	0,759119	0,763107	0,767095	0,771083	0,775071
0,70	0,779060	0,783048	0,787036	0,791024	0,795012	0,798999	0,802987	0,806975	0,810963	0,814951
0,80	0,818939	0,822927	0,826915	0,830903	0,834891	0,838879	0,842867	0,846855	0,850843	0,854831
0,90	0,858819	0,862807	0,866795	0,870783	0,874771	0,878759	0,882747	0,886735	0,890723	0,894711
1,00	0,898700	0,902688	0,906676	0,910664	0,914652	0,918640	0,922628	0,926616	0,930604	0,934592
1,10	0,938580	0,942568	0,946556	0,950544	0,954532	0,958520	0,962508	0,966496	0,970484	0,974472
1,20	0,978460	0,982448	0,986436	0,990424	0,994412	0,998400	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,30	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,40	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,50	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,60	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,70	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,80	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
1,90	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,00	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,10	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,20	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,30	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,40	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,50	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,60	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,70	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,80	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
2,90	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,00	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,10	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,20	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,30	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,40	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,50	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,60	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,70	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,80	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
3,90	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
4,00	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
4,50	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
5,00	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
5,50	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988
6,00	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988	0,999988

Sumber: nilai-nilai di bawah kurva normal standar kumulatif Z menggunakan program oleh Vincent Gasperz (2002)
 Formula yang digunakan: =normdist(z-nilai)

**Lampiran 5. Konversi DPMO ke Nilai Sigma
Berdasarkan Konsep Motorola**

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
0,00	933.193	0,51	838.913	1,02	684.386	1,53	488.033
0,01	931.888	0,52	836.457	1,03	680.822	1,54	484.047
0,02	930.563	0,53	833.977	1,04	677.242	1,55	480.061
0,03	929.219	0,54	831.472	1,05	673.645	1,56	476.078
0,04	927.855	0,55	828.944	1,06	670.031	1,57	472.097
0,05	926.471	0,56	826.391	1,07	666.402	1,58	468.119
0,06	925.066	0,57	823.814	1,08	662.757	1,59	464.144
0,07	923.641	0,58	821.214	1,09	659.097	1,60	460.172
0,08	922.196	0,59	818.589	1,10	655.422	1,61	456.205
0,09	920.730	0,60	815.940	1,11	651.732	1,62	452.242
0,10	919.243	0,61	813.267	1,12	648.027	1,63	448.283
0,11	917.736	0,62	810.570	1,13	644.309	1,64	444.330
0,12	916.207	0,63	807.850	1,14	640.576	1,65	440.382
0,13	914.656	0,64	805.106	1,15	636.831	1,66	436.441
0,14	913.085	0,65	802.338	1,16	633.072	1,67	432.505
0,15	911.492	0,66	799.546	1,17	629.300	1,68	428.576
0,16	909.877	0,67	796.731	1,18	625.516	1,69	424.655
0,17	908.241	0,68	793.892	1,19	621.719	1,70	420.740
0,18	906.582	0,69	791.030	1,20	617.911	1,71	416.834
0,19	904.902	0,70	788.145	1,21	614.092	1,72	412.936
0,20	903.199	0,71	785.236	1,22	610.261	1,73	409.046
0,21	901.475	0,72	782.305	1,23	606.420	1,74	405.165
0,22	899.727	0,73	779.350	1,24	602.568	1,75	401.294
0,23	897.958	0,74	776.373	1,25	598.706	1,76	397.432
0,24	896.165	0,75	773.373	1,26	594.835	1,77	393.580
0,25	894.350	0,76	770.350	1,27	590.954	1,78	389.739
0,26	892.512	0,77	767.305	1,28	587.064	1,79	385.908
0,27	890.651	0,78	764.238	1,29	583.166	1,80	382.089
0,28	888.767	0,79	761.148	1,30	579.260	1,81	378.281
0,29	886.860	0,80	758.036	1,31	575.345	1,82	374.484
0,30	884.930	0,81	754.903	1,32	571.424	1,83	370.700
0,31	882.977	0,82	751.748	1,33	567.495	1,84	366.928
0,32	881.000	0,83	748.571	1,34	563.559	1,85	363.169
0,33	878.999	0,84	745.373	1,35	559.618	1,86	359.424
0,34	876.976	0,85	742.154	1,36	555.670	1,87	355.691
0,35	874.928	0,86	738.914	1,37	551.717	1,88	351.973
0,36	872.857	0,87	735.653	1,38	547.758	1,89	348.268
0,37	870.762	0,88	732.371	1,39	543.795	1,90	344.578
0,38	868.643	0,89	729.069	1,40	539.828	1,91	340.903
0,39	866.500	0,90	725.747	1,41	535.856	1,92	337.243
0,40	864.334	0,91	722.405	1,42	531.881	1,93	333.598
0,41	862.143	0,92	719.043	1,43	527.903	1,94	329.969
0,42	859.929	0,93	715.661	1,44	523.922	1,95	326.355
0,43	857.690	0,94	712.260	1,45	519.939	1,96	322.758
0,44	855.428	0,95	708.840	1,46	515.953	1,97	319.178
0,45	853.141	0,96	705.402	1,47	511.967	1,98	315.614
0,46	850.830	0,97	701.944	1,48	507.978	1,99	312.067
0,47	848.495	0,98	698.468	1,49	503.989	2,00	308.538
0,48	846.136	0,99	694.974	1,50	500.000	2,01	305.026
0,49	843.752	1,00	691.462	1,51	496.011	2,02	301.532
0,50	841.345	1,01	687.933	1,52	492.022	2,03	298.056

Sumber: nilai-nilai dibangkitkan menggunakan program oleh: Vincent Gaspercz (2002)

Lampiran 5. Konversi DPMO ke Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola (Lanjutan)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
2,04	294.598	2,55	146.859	3,06	59.380	3,57	19.226
2,05	291.160	2,56	144.572	3,07	58.208	3,58	18.763
2,06	287.740	2,57	142.310	3,08	57.053	3,59	18.309
2,07	284.339	2,58	140.071	3,09	55.917	3,60	17.864
2,08	280.957	2,59	137.857	3,10	54.799	3,61	17.429
2,09	277.595	2,60	135.666	3,11	53.699	3,62	17.003
2,10	274.253	2,61	133.500	3,12	52.616	3,63	16.586
2,11	270.931	2,62	131.357	3,13	51.551	3,64	16.177
2,12	267.629	2,63	129.238	3,14	50.503	3,65	15.778
2,13	264.347	2,64	127.143	3,15	49.471	3,66	15.386
2,14	261.086	2,65	125.072	3,16	48.457	3,67	15.003
2,15	257.846	2,66	123.024	3,17	47.460	3,68	14.629
2,16	254.627	2,67	121.001	3,18	46.479	3,69	14.262
2,17	251.429	2,68	119.000	3,19	45.514	3,70	13.903
2,18	248.252	2,69	117.023	3,20	44.565	3,71	13.553
2,19	245.097	2,70	115.070	3,21	43.633	3,72	13.209
2,20	241.964	2,71	113.140	3,22	42.716	3,73	12.874
2,21	238.852	2,72	111.233	3,23	41.815	3,74	12.545
2,22	235.762	2,73	109.349	3,24	40.929	3,75	12.224
2,23	232.695	2,74	107.488	3,25	40.059	3,76	11.911
2,24	229.650	2,75	105.650	3,26	39.204	3,77	11.604
2,25	226.627	2,76	103.835	3,27	38.364	3,78	11.304
2,26	223.627	2,77	102.042	3,28	37.538	3,79	11.011
2,27	220.650	2,78	100.273	3,29	36.727	3,80	10.724
2,28	217.695	2,79	98.525	3,30	35.930	3,81	10.444
2,29	214.764	2,80	96.801	3,31	35.148	3,82	10.170
2,30	211.855	2,81	95.098	3,32	34.379	3,83	9.903
2,31	208.970	2,82	93.418	3,33	33.625	3,84	9.642
2,32	206.108	2,83	91.759	3,34	32.884	3,85	9.387
2,33	203.269	2,84	90.123	3,35	32.157	3,86	9.137
2,34	200.454	2,85	88.508	3,36	31.443	3,87	8.894
2,35	197.662	2,86	86.915	3,37	30.742	3,88	8.656
2,36	194.894	2,87	85.344	3,38	30.054	3,89	8.424
2,37	192.150	2,88	83.793	3,39	29.379	3,90	8.198
2,38	189.430	2,89	82.264	3,40	28.716	3,91	7.976
2,39	186.733	2,90	80.757	3,41	28.067	3,92	7.760
2,40	184.060	2,91	79.270	3,42	27.429	3,93	7.549
2,41	181.411	2,92	77.804	3,43	26.803	3,94	7.344
2,42	178.786	2,93	76.359	3,44	26.190	3,95	7.143
2,43	176.186	2,94	74.934	3,45	25.588	3,96	6.947
2,44	173.609	2,95	73.529	3,46	24.998	3,97	6.756
2,45	171.056	2,96	72.145	3,47	24.419	3,98	6.569
2,46	168.528	2,97	70.781	3,48	23.852	3,99	6.387
2,47	166.023	2,98	69.437	3,49	23.295	4,00	6.210
2,48	163.543	2,99	68.112	3,50	22.750	4,01	6.037
2,49	161.087	3,00	66.807	3,51	22.216	4,02	5.868
2,50	158.655	3,01	65.522	3,52	21.692	4,03	5.703
2,51	156.248	3,02	64.256	3,53	21.178	4,04	5.543
2,52	153.864	3,03	63.008	3,54	20.675	4,05	5.386
2,53	151.505	3,04	61.780	3,55	20.182	4,06	5.234
2,54	149.170	3,05	60.571	3,56	19.699	4,07	5.085

Sumber: nilai-nilai dibangkitkan menggunakan program oleh Vincent Gasperz (2002)

Lampiran-lampiran

2.81

Lampiran 5. Konversi DPMO ke Nilai Sigma Berdasarkan Konsep Motorola (Lanjutan)

Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO	Nilai Sigma	DPMO
4,08	4.940	4,59	1.001	5,10	159	5,61	20
4,09	4.799	4,60	968	5,11	153	5,62	19
4,10	4.661	4,61	936	5,12	147	5,63	18
4,11	4.527	4,62	904	5,13	142	5,64	17
4,12	4.397	4,63	874	5,14	136	5,65	16
4,13	4.269	4,64	845	5,15	131	5,66	15
4,14	4.145	4,65	816	5,16	126	5,67	14
4,15	4.025	4,66	789	5,17	121	5,68	13
4,16	3.907	4,67	762	5,18	117	5,69	12
4,17	3.793	4,68	736	5,19	112	5,70	11
4,18	3.681	4,69	711	5,20	108	5,71	10
4,19	3.573	4,70	687	5,21	104	5,72	9
4,20	3.467	4,71	664	5,22	100	5,73	9
4,21	3.364	4,72	641	5,23	96	5,74	8
4,22	3.264	4,73	619	5,24	92	5,75	8
4,23	3.167	4,74	598	5,25	88	5,76	7
4,24	3.072	4,75	577	5,26	85	5,77	7
4,25	2.980	4,76	557	5,27	82	5,78	6
4,26	2.890	4,77	538	5,28	78	5,79	6
4,27	2.803	4,78	519	5,29	75	5,80	5
4,28	2.718	4,79	501	5,30	72	5,81	5
4,29	2.635	4,80	483	5,31	70	5,82	4
4,30	2.555	4,81	467	5,32	67	5,83	4
4,31	2.477	4,82	450	5,33	64	5,84	3
4,32	2.401	4,83	434	5,34	62	5,85	3
4,33	2.327	4,84	419	5,35	59	5,86	2
4,34	2.256	4,85	404	5,36	57	5,87	2
4,35	2.186	4,86	390	5,37	54	5,88	1
4,36	2.118	4,87	376	5,38	52	5,89	1
4,37	2.052	4,88	362	5,39	50	5,90	0
4,38	1.988	4,89	350	5,40	48	5,91	0
4,39	1.926	4,90	337	5,41	46	5,92	0
4,40	1.866	4,91	325	5,42	44	5,93	0
4,41	1.807	4,92	313	5,43	42	5,94	0
4,42	1.750	4,93	302	5,44	41	5,95	0
4,43	1.695	4,94	291	5,45	39	5,96	0
4,44	1.641	4,95	280	5,46	37	5,97	0
4,45	1.589	4,96	270	5,47	36	5,98	0
4,46	1.538	4,97	260	5,48	34	5,99	0
4,47	1.489	4,98	251	5,49	33	6,00	0
4,48	1.441	4,99	242	5,50	30		
4,49	1.395	5,00	233	5,51	29		
4,50	1.350	5,01	224	5,52	28		
4,51	1.306	5,02	216	5,53	27		
4,52	1.264	5,03	208	5,54	26		
4,53	1.223	5,04	200	5,55	25		
4,54	1.183	5,05	193	5,56	24		
4,55	1.144	5,06	185	5,57	23		
4,56	1.107	5,07	179	5,58	22		
4,57	1.070	5,08	172	5,59	21		
4,58	1.035	5,09	165	5,60			

Catatan: Tabel konversi ini mencakup pergeseran 1,5-sigma untuk semua nilai Z

Sumber: nilai-nilai dibangkitkan menggunakan program oleh: Vincent Gasperz (2002)

Lampiran 6.

Rekapitulasi status mahasiswa per program studi

http://umissys.umi.ac.id/umi-portal/laporan.asp?session_id={S60tZdj.g...

Rekapitulasi status mahasiswa per program studi

Jurusan

: 522

Refresh

TAHUN	TOTAL	AKTIF	DOP	PASSING	OUT	PINDAH	MUNDUR	MENINGGAL	CUTI	NONAKTIF	FLULUS
2011	155	155	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2010	346	319	0	0	0	27	0	0	0	0	0
2009	237	170	0	32	1	30	0	0	4	0	0
2008	212	162	34	0	1	9	1	0	5	0	0
2007	200	143	9	23	0	23	0	0	2	0	0
2006	260	85	8	28	1	49	0	0	3	86	0
2005	265	45	24	10	2	61	1	1	3	117	0
2004	248	27	9	12	6	46	1	1	4	142	0
2003	247	12	12	39	1	11	0	1	8	163	0
2002	263	12	46	14	2	25	0	0	9	155	0
2001	327	3	33	7	3	74	0	0	10	197	0
2000	315	2	17	15	2	71	0	0	10	198	0
1999	340	2	20	10	3	92	0	0	9	204	0
1998	397	2	43	10	3	0	1	0	29	309	0
1997	457	2	33	5	3	0	0	0	31	383	0
1996	326	0	31	0	0	0	0	0	15	280	0
1995	361	0	39	0	3	0	0	0	26	293	0
1994	386	0	53	0	1	0	0	0	13	319	0
1993	258	0	58	0	1	0	0	0	11	188	0
1992	237	0	68	0	1	0	0	0	9	159	0
1991	147	0	81	0	1	0	0	0	5	60	0
1990	103	0	81	0	0	0	0	0	4	18	0
1989	75	0	54	0	0	0	0	0	4	17	0
1988	69	0	60	0	1	1	0	0	2	7	0
1987	71	0	62	0	0	0	0	0	1	8	0
1986	50	0	47	0	0	0	0	0	0	3	0
1985	63	0	51	0	0	0	0	0	0	2	0
1984	51	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0
1983	12	0	9	0	0	0	0	0	0	3	0
1982	39	0	30	0	0	0	0	0	0	8	0
1978	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Buka di excel											1