” Quality Function Deployment (QFD) Dalam Meningkatkan Kualitas Lulusan Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia Untuk Bersaing Dalam Dunia Kerja ”

TUGAS AKHIR

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

Disusun Oleh :

Nama : Rio Jahendriyadi

No. Mahasiswa : 03.522.003

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

JOGJAKARTA

2007

ABSTRAKSI

Tingginya tuntutan dunia kerja saat ini mendorong perguruan tinggi untuk terus meningkatkan kualitas dari lulusannya sehingga banyak lulusan yang terserap didunia kerja. Untuk dapat meningkatkan daya saing lulusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia Yogyakarta, perlu diketahui atribut apa saja yang diinginkan oleh perusahaan dalam merekrut seorang lulusan Teknik Industri dan bagaimana Jurusan Teknik Industri dalam upaya memenuhi apa yang menjadi keinginan konsumen. Untuk memecahkan masalah tersebut digunakan metode Quality Function Deployment (QFD). Metode ini menggunakan perusahaan sebagai pengguna dari lulusan Teknik Industri dengan menggunakan kuisoner bagi pengguna. Sampel yang diambil dari para pengguna Teknik Industri sebanyak 105 perusahaan. Berdasarkan hasil pembuatan house of quality diapatkan atribut sebagai berikut : menguasai Microsoft office, mampu berbahasa inggris lisan, berbahasa inggris t ulisan, Memiliki IPK > 2,75, Strong Leadership, Kemampuan Bekerja Dalam, Tim Memiliki Sikap Yang Positif Dan Kreatif, Menguasai Selain Bahasa Inggris, Reputable University, Berwawasan Luas, Kemampuan Membuat Laporan, Kemampuan Presentasi, Memiliki Kemampuan Analisis. Selanjutnya atribut – atribut tersbut dianalisis lebih lanjut pada tahapan berikutnya dari analisis QFD sehingga dihasilkan usulan tindakan untuk memenuhi atribut tersebut, yaitu : Merancang cara memotivasi belajar mahasiswa, merancang mekanisme berinteraksi dosen dengan mahasiswa, Pelatihan tentang manajemen waktu, Pengarahan dan pelatihan dosen, Pelatihan dan pengarahan presentasi.

Kata Kunci : QFD, Matrik Part of Deployment, Customer Needs, Importance Rating.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA UNTUK BERSAING DALAM DUNIA KERJA

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Rio Jahendriyadi

No. Mahasiswa : 03 522 003

Yogyakarta, 19 November 2007

Dosen Pembimbing

Ir. Elisa Kusrini, MT

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA UNTUK BERSAING DALAM DUNIA KERJA

TUGAS AKHIR

Oleh :

Nama : Rio Jahendriyadi

No. Mahasiswa : 03522003

Telah Dipertahankan di depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 1 Desember 2007

Tim Penguji

Ir. Elisa Kusrini, MT _____
Ketua

Drs. Imam Djati W, M.Eng.Sc _____
Anggota I

Ir. R. Chairul Saleh, MSc.Ph.D _____
Anggota II

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

Ir. R. Chairul Saleh, M.Sc., Ph.D.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING..... .. ii

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI iii

HALAMAN PERSEMBAHAN iv

HALAMAN MOTTO v

KATA PENGANTAR vii

ABSTRAK..... ix

DAFTAR ISI..... x

DAFTAR TABEL..... xiv

DAFTAR GAMBAR... xv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah..... 4

1.3 Batasan Masalah 4

1.4 Tujuan Penelitian 5

1.5 Manfaat Penelitian 5

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI

2. 1 Sejarah QFD …….. 8

2. 2 Pengertian QFD …….. 8

2. 3 Tujuan dan Manfaat QFD ……... 9

2. 4 Tahapan – Tahapan dalam Implementasi QFD …….. 10

2. 3. 1 Tahap Pembuatan *House of Quality*……...….. 11

2. 3. 2 Tahap Pembuatan Matrik *Part Deployment* ……..…. 12

2. 3. 3 Tahapan Pembuatan Matrik Perencanaan Proses (*Planning Process*) …… 15

2. 3. 4 Tahapan Pembuatan Matrik Perencanaan Manufakturing/ Produksi (***Manufacturing/Production Planning***) 16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3. 1 Obyek Penelitian…….. 17

3. 2 Identifikasi Masalah……. 17

3. 3 Metode Pengumpulan Data…….. 17

3. 4 Data yang Dibutuhkan……. 18

3. 5 Cara Analisis……...……. 18

3. 5. 1 Analisis Kuantitatif 18

3. 5. 2 Analisis Kualitatif ……... 18

3.6 Konstruksi QFD..... 19

3. 7 Diagram Alir Penelitian ……..…… 22

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Latar Belakang Teknik Industri UII……. 20

4.1.1 Sejarah Teknik Industri FTI -UII……... 20

4.1.2 Nilai Dasar, Visi, Misi, dan Tujuan…… 24

4.2 Pengumpulan Data……. 25

4.2.1 Data Primer……..……..... 25

4.2.2 Data Sekunder……. 25

4.3 Pengolahan Data dan Analisis Data……30

4.3.1 Pembuatan *House of Quality*…… 30

4.3.1.1 Menentukan Nilai *Importance Rating*…… 30

4.3.1.2 Menerjemahkan Keinginan Konsumen kedalam Kebutuhan Teknis……..…. 32

4.3.1.3 Menentukan *Technical Respon*……..…. 39

4.3.1.4 Contoh Perhitungan Kepentingan Absolute……... 41

4.3.1.5 Tindakan Prioritas……..…. 42

4.3.2 Pembuatan Matrik *Part of Deployment*……..….. 43

4.3.3 Pembuatan Matrik *Process Planning*…… 47

4.3.4 Matrik Perencanaan Produksi…… 47

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Tahapan *House of Quality*…… 53

5.2 Tahapan Matrik *Part of Deployment*……. 55

5.3 Tahapan Matrik *Process Planning*……... 57

5.4 Tahap Matrik Perencanaan Produksi…… 58

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan…… 72

6.2 Saran…… 74

DAFTAR PUSTAKA…… xvi

LAMPIRAN…… xvii

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **"QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA UNTUK BERSAING DALAM DUNIA KERJA**".

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 *supervisor* 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 saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua saya, Aryanedi dan Apriyani, dan adik – adik saya, serta calon istri saya, Elesvera yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materiil.

2. Ibu Ir. Elisa Kusrini, MT. selaku dosen pembimbing dalam pembuatan dan penyusunan Tugas akhir ini. Terima kasih untuk segala motivasi dan bimbingannya..
3. Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Semua pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan tugas akhir ini.

Saya 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.

Jogjakarta, November 2007

Penyusun

Rio Jahendriyadi

(03522003)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Paradigma baru manajemen pendidikan tinggi menekankan pentingnya otonomi institusi yang berlandaskan pada unsur-unsur akuntabilitas, evaluasi, dan akreditasi dan bermuara pada tujuan akhir peningkatan kualitas secara berkelanjutan. Di pihak lain, kecenderungan globalisasi, kebutuhan masyarakat dan tuntutan persaingan yang semakin ketat menuntut komitmen yang tinggi pada penyelenggaraan pendidikan yang bermutu .

Ada banyak pendefenisian tentang mutu/kualitas, untuk keperluan pengembangan kualitas dari lulusasn diapakai defenisi menurut Crosby (1997) dan Salis (1993), bahwa mutu pendidikan tinggi adalah pencapaian tujuan pendidikan dan kompetensi lulusan yang telah ditetapkan oleh institusi pendidikan tinggi di dalam rencana strategisnya, atau kesesuaian dengan standar yang telah ditentukan.

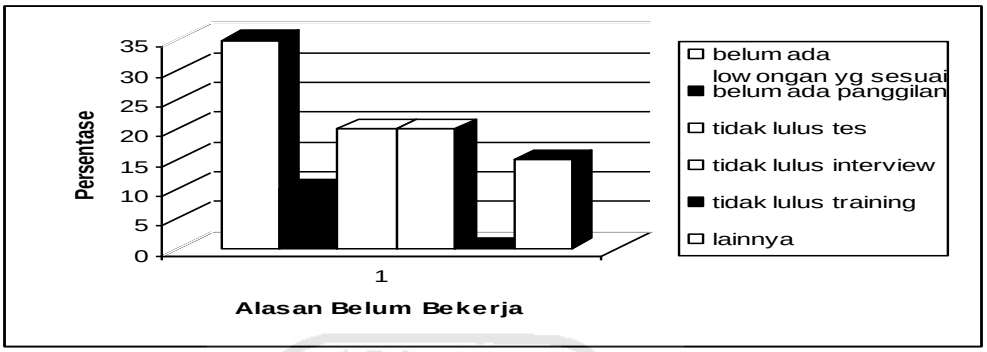
Output (lulusan) merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan penyelenggaraan pendidikan baik secara kualitas maupun kuantitas. Pada masa yang lalu, dalam suatu acara wisuda suatu perguaruan tinggi selalu merasa bahagia dan bangga bagi para wisudawan dan orangtua. Wisudawan merasa bahagia karena telah berhasil memenuhi harapan orangtua, dan gembira karena sebantar lagi mereka akan mulai bekerja mengabdikan ilmu, serta bangga talah

menjadi ”orang” yang mandiri. Akan tetapi, selama lima belas tahun terakhir situasi telah mengalami perubahan, dalam benak pikiran wisudawan dipenuhi kecemasan daripada kegembiraan dan perasaan bangga. Meraka cemas dan khawatir tidak dapat memperoleh pekerjaan seperti yang orang tua harapkan. Ditambah lagi perasaan malu dan cemas jika sampai mendapat status ”pengangguran terdidik”. (Wildaiman, 2005)

Dari 2,54 juta angkatan kerja 2004, hanya 8,5% atau 215 ribu yang dikategorikan angkatan kerja terdidik alias lulusan D-3, S-1 ke atas dari suatu perguruan tinggi. Meski jumlah angkatan kerja sedikit, tetap saja mereka kesulitan mendapatkan kerja. Ada dua hal yang menyebabkan mereka tidak terserap formasi kerja. Pertama, formasi kerja memang memiliki bentuk geometri piramida. Artinya, semakin tinggi skill (keahlian) yang dimiliki, makin sedikit lowongan yang tersedia. Kedua, dan ini yang paling memprihatinkan, banyak lowongan kerja yang tersaji tidak dapat dipenuhi angkatan kerja terdidik tadi lantaran tidak memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan lowongan kerja. Banyak lowongan kerja yang tersaji di harian-umum daerah dan ibu-kota tetapi sebagian besar lowongan tersebut tidak dapat terisi, terutama lowongan dengan kualifikasi pendidikan atau keahlian setara perguruan tinggi {Wildaiman , 2005).

Berdasarkan hasil *tracer study* jurusan Teknik Industri UII menyebutkan bahwa kebanyakan alasan bagi alumni/lulusan Teknik Industri 2002/2003 dalam menunggu pekerjaan atau belum bekerja adalah belum ada lowongan yang sesuai dengan minat (karir, gaji, dll) adapun prosentasenya adalah sebanyak 35%, sedangkan alasan kedua dengan prosentase 20% adalah tidak lulus tes dan tidak

lulus interview, alasan ketiga dengan prosentase 15% adalah dipengaruhi oleh faktor lainnya contohnya lebih memilih berwiraswasta, alasan keempat dengan prosentase 10% adalah belum ada panggilan, dan 0% untuk tidak lulus training.



Gambar 1.1 Alasan Belum Bekerja Lulusan tahun 2002/2003

Untuk itu dalam menigkatkan kualitas dari lulusan Jurusan Teknik Industri diperlukan beberapa tindakan yang harus dilakukan oleh jurusan dalam meningkatkan kualitas lulusan. Adapun salah satu metode yang digunakan adalah *Quality Function Deployment* (QFD). QFD merupakan metode dalam mencari tahu Voice of Customer (keinginan dari konsumen). Dalam penelitian ini para pengguna dari lulusan perguruan tinggi adalah sebagai customer yaitu pimpinan tempat di mana lulusan bekerja. QFD bukan saja sebagai alat kualitas tetapi lebih sebagai alat perencanaan dan melakukan perbaikan terhadap produk.

Saat ini telah dilakukan beberapa penelitian tentang QFD yang dilakukan oleh Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta. Diantaranya adalah Yuli Rahmawati yang melakukan penelitian dengan mengangkat judul ”Mengukur Kinerja serta Peningkatan Kualitas Pelayanan Pada Sebuah Lembaga Pendidikan dengan Metode Quality

Function Deployment (Studi Kasus Lembaga Bahasa Asing Interlingua Yogyakarta)", " Evaluasi Sistem Pelayanan Rumah Sakit Untuk Meningkatkan Pelayanan Kesehatan Dengan Metode Quality Function Deployment (Dewi, 2004). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan QFD dalam menganalisa untuk dapat meningkatkan kualitas lulusan Jurusan Teknik Industri sehingga rencana judulnya adalah QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DALAM MENINGKATKAN KUALITAS LULUSAN JURUSAN TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA UNTUK BERSAING DALAM DUNIA KERJA.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui atribut apa saja yang diinginkan oleh pengguna Teknik Industri selaku konsumen dan menentukan tindakan untuk memenuhinya dalam usaha untuk meningkatkan kualitas lulusan ?

1.3 Batasan Masalah

a. Penelitian dilakukan terhadap pengguna lulusan Teknik Industri.
b. Lulusan Teknik Industri tidak dibatasi tahunkelulusannya.
c. Lulusan Taknik Industri bekerja disegala bidang baik jasa maupun manufaktur.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa tujuan, sebagai berikut :

a. Mengidentifikasi atribut – atribut kualitas lulusan Teknik Industri yang diinginkan konsumen.
b. Menentukan suatu rancangan konsep yang lebih teknis.
c. Menentukan perbaikan proses.
d. Menentukan alternatif tindakan untuk memenuhi keinginan konsumen.

1.5 Manfaat Penelitian

a. Sebagai peningkatan khasanah keilmuan khususnya dalam perencanaan dan pengembangan produk.
b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Jurusan Teknik Industri dalam meningkatkan kualitas lulusan.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk lebih terstrukturnya penulisan tugas akhir ini maka selanjutnya sistematika penulisan ini di susun sebagai berikut:

BAB II. Landasan Teori

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 analisa.

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

LANDASAN TEORI

2.1 Sejarah QFD

QFD dikembangkan pertama kali di Jepang oleh Mitshubishi Kobe Shipyard pada tahun 1972, yang kemudian diadopsi oleh Toyota Ford Motor Company dan Xerox membawa konsep ini ke Amerika Serikat pada tahun 1986. Semenjak saat itu QFD banyak diterapkan oleh perusahaan – perusahaan jepang, Amerika Serikat, dan Eropa. Perusahaan – perusahaan besar seperti Procter dan Gamler, General Motors, Digital Equipment Corporation, Hewlett Packard, dan AT&T kini menggunakan konsep ini untuk memperbaiki komunikasi, pengembangan produk, serta proses dansistem pengukurannya (Nasution., 2006).

Menurut David Inwood [dikutip oleh Poerwanto dan Zabidi, 2006] istilah QFD sendiri muncul dari gagasan bahwa mutu berarti menghasilkan kepuasan pelanggan dan tugas pengembangan mutu adalah menciptakan (menyebarkan) fungsi produk untuk menciptakan mutu.

2.2 Pengertian QFD

Ada beberapa pendapat tentang pengertian QFD antara lain :

a. Menurut Cohen (1995) yang mengatakan QFD merupakan metode yang digunakan dalam perencanaan dan pengembangan produk yang terstruktur yang memuat tim pengembang untuk melakukan spesifikasi secara jelas apa yang diinginkan atau dibutuhkan oleh

konsumen dan selanjutnya melakukan evaluasi pada beberapa usulan produk atau kemampuan pelayanan yang sistematis.

b. QFD didefinisikan oleh Uselac [dikutip oleh Poerwanto dan Zabidi, 2006] sebagai : Suatu praktek untuk mendesain proses-proses dalam suatu perusahaan untuk memberikan tanggapan kepada kebutuhan para konsumennya".

2.2 Tujuan dan Manfaat QFD

QFD memiliki tujuan untuk memenuhi sebanyak mungkin harapan konsumen dan merancang serta merencanakan suatu produk baru agar dapat berkompetisi dengan kompetitor untuk kepuasan produk.

QFD berguna untuk memastikan bahwa suatu perusahaan memusatkan perhatiannya terhadap kebutuhan konsumen sebelum setiap pekerjaan perancangan dilakukan. Sedangkan keuntungan utama dari metode QFD adalah sebagai berikut :

1. Memperjelas area dimana tim pengembangan produk perlu untuk memenuhi informasi dalam mendefenisikan produk atau jasa yang akan memenuhi kebutuhan konsumen.
2. Mempunyai bentuk yang jelas dan teratur serta kemampuan untuk penelusuran kembali pada kebutuhan konsumen dari seluruh data atau informasi yang tim produk butuhkan untuk membuat keputusan yang tepat dalam hal defenisi, desain, produksi dan penyediaan produk.

3. Menyediakan forum untuk analisa masalah yang timbul dari data yang tersedia mengenai kepuasan konsumen dan kemampuan kompetisi produk atau jasa.
4. Menyimpan perencanaan untuk produk sebagai hasil keputusan bersama.

2.3 Tahapan – Tahapan Dalam Implementasi QFD

2.3.1 Tahap Pembuatan *House Quality*

Metodologi QFD dalam proses perancangan produk diawali dengan pembentukan matriks perencanaan produk, atau yang umum disebut *house of quality*. Menurut Imam Djati Widodo (2003) disebut sebagai *house of quality* karena mirip struktur sebuah rumah sesungguhnya. Kemudian rumah tersebut dapat dibagi kedalam ruangan – ruangan yang dapat lebih komplek yang berisi atribut – atribut (seperti keinginan konsumen, kebutuhan teknis, hubungan keduanya, dan lainnya) yang satu dengan yang lain saling berhubungan untuk memberikankontribusi untuk analisis pengembangan produk.

Imam Djati Widodo (2003) meringkaskan urutan pembuatan HOQ sebagai berikut :

1. Identifikasi konsumen/*user* atau pemakai

   Permulaan QFD adalah dengan menggariskan apa yang akan diselesaikan pada produk berdasarkan kehendak konsumen.

2. Menentukan *customer needs*-nya (WHATs)

   Customer needs sering juga disebut dengan *voice of the customers. Item* ini mengandung hal – hal yang dibutuhkan oleh konsumen dan masuh

bersifat umum, sehingga sulit untuk langsung diimplementasikan. *Customer needs* dapat dilakukan dengan melalui penelitian terhadap keinginan konsumen.

3. Menentukan *importance rating*

   Merupakan tingkat kepentingan dari *voice of customers* dan diperoleh dari hasil perhitungan kuisoner yang disebarkan kepada pelanggan. Perhitungan kuisioner atau pernyataan kuisioner ini bisa dilakukan dengan berbagai cara baik dengan mengggunakan skala likert ataupun menggunakan matrik *paired comparison.*

4. Analisis tentang *customer competitive evaluation*

   Analisis ini dibuat berdasarkan pengumpulan data yang diperoleh dari konsumen tentang penyebaran produk di pasar dibandingkan dengan pesaing produk sejenis dan segmen pasar yang sama.

5. Menentukan *technical requirements* (HOWs)

   Technical requirement merupakan pengembangan dari *customer needs* atau merupakan penerjemahan kebutuhan konsumen dalam bentuk teknis agar sebuah produk dapat dibentuk secara langsung.

6. Menentukan *relationship*

   Agar diperoleh nilai secara kuantitatif maka antara *What*s dan *Hows* merupakan langkah selanjutnya untuk menemukan nilai bobot.

   Dalam menggambarkan hubungan menggunakan simbol – simbol , simbol – simbol yang umumnya digunakan dalam menjelaskan hubungan tersebut, antara lain :

 adalah menggambarkan hubungan yang kuat dengan nilai bobot 9

 adalah menggambarkan hubungan yang sedang dengan bobot 3

 adalah menggambarkan hubungan yang lemah dengan bobot 1

7. Membuat matriks korelasi

   Matrik korelasi terletak diatas matriks *House os Quality* yang merupakan atap dan sebagai penentu dari struktur hubungan setiap item *HOW* .

8. Menentukan bobot

   Bobot ditentukan dari hubungan korelasi antara *customer requirement dan technical requirement* yang ditentukan dari jenis hubungan yang berlangsung. Secara matematis hubungan ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

   BKj = IRi (Bti x Hij)

   Dimana :

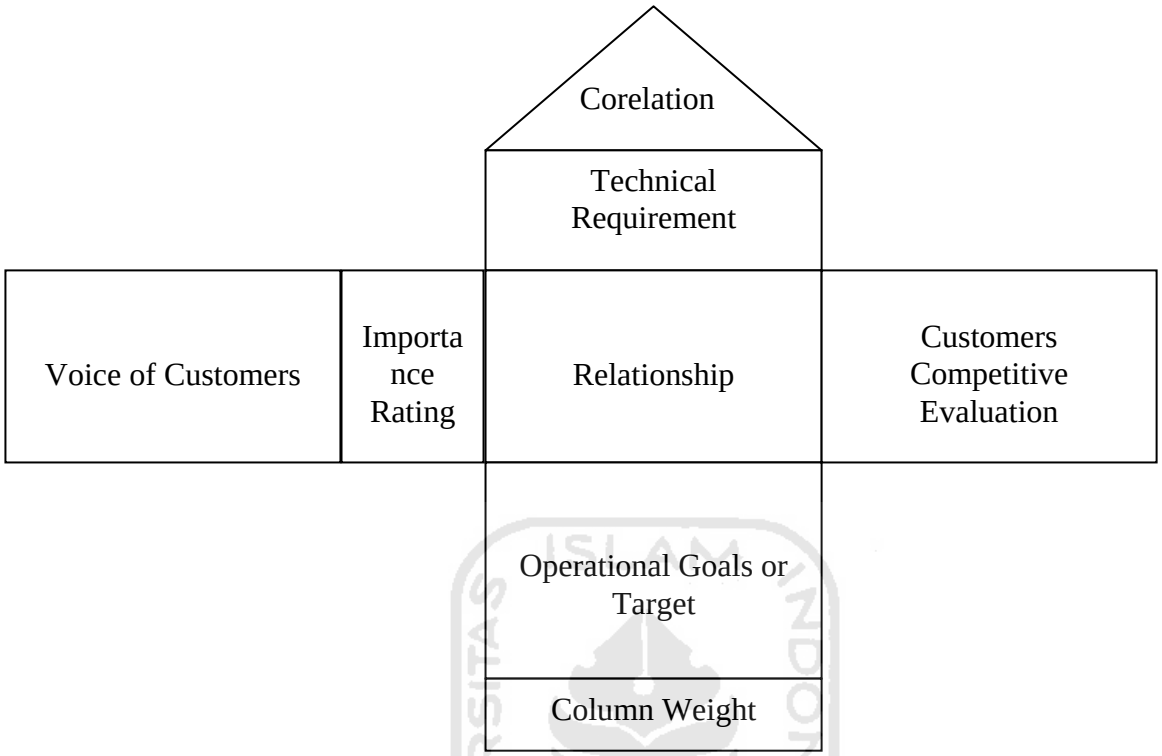
   BKj = Bobot kolom untuk kolom j

   IRi = *Importance rating* untuk keinginan konsumen i

   Hij = Nilai hubungan untuk keinginan konsumen (i) dengan keinginan tekni (j), Nilai hubungan tersebut dapat berupa simbol hubungan kuat, sedang dan lemah.

9. Menentukan aksi terhadap pengembangan produk baru

   Aksi terhadap pengembangan produk baru ditentukan melalui strategi analisis dalam *House of Quality*.



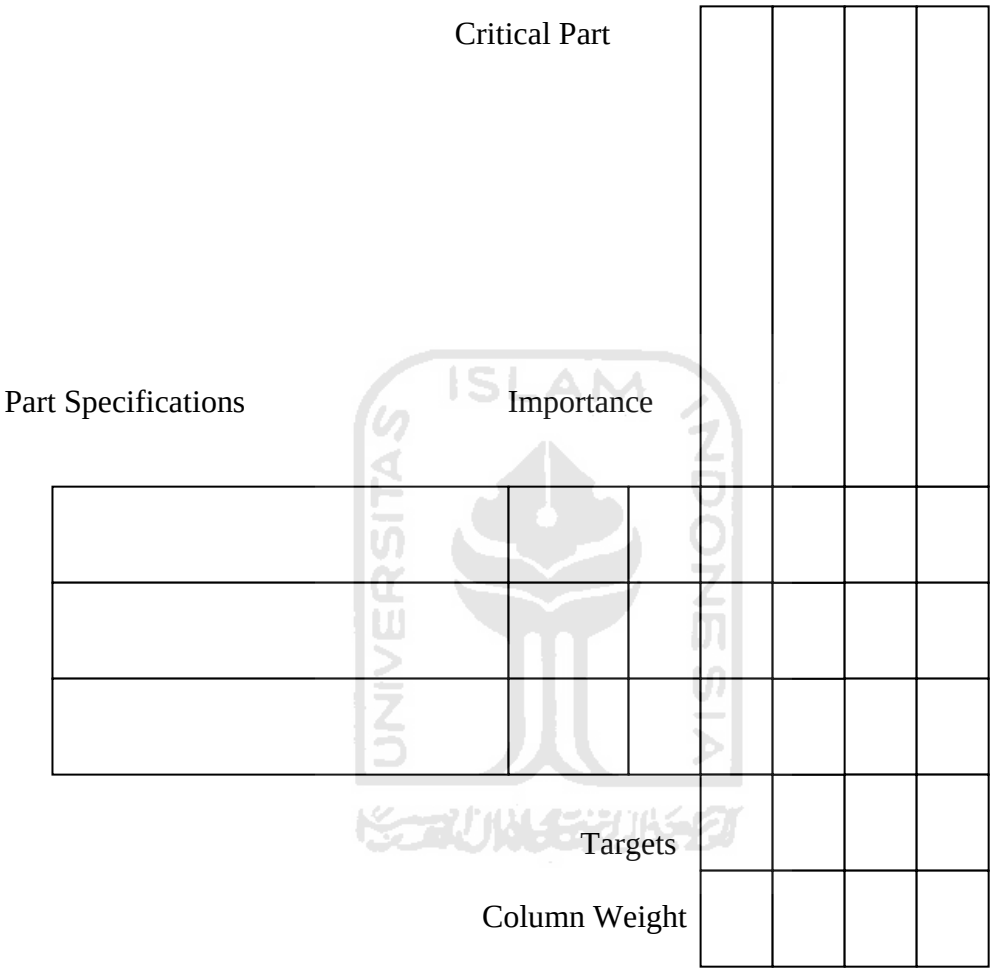
Gambar 2.1 *House of Quality*

2.3.2 Tahapan Pembuatan Matrik Part Deployment

Matrik part deployment biasa juga disebut sebagai rumah kedua. Tahapan ini adalah kelanjutan dari tahapan *House of Quality* dimana pada tahap ini kebutuhan teknis yang terpilih untuk dikembangkan ditransformasikan pada rancangan konsep yang disebut dengan part kritis (*critical parts*). Dalam penentuan part kritis, perlu dibuat suatu analisis konsep terlebih dahulu.. Adapun krteria – kriteria dalam analisis konsep yang merupakan rumasan rincian kebutuhan pokok dari produk yaitu :

1. Kebutuhan konsumen dari QFD, berdasarkan HOQ maka ditentukan faktor teknik yang memungkinkan untuk diperbaiki.

2. Kebutuhan dari sisi manufakturing.
3. Kebutuhan akan karakteristik umum produk yang dibutuhkan oleh konsumen.



Gambar 2.2 *Matrik Part Deployment*

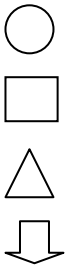
Matrik *part deployment* dalam gambar 2.2 berisi tentang kebutuhan teknis dan target dari part kritis yanh didapat dari *fault tree analysis* yang dikembangkan. Untuk *part spesification* berisi spesifikasi dari part yang akan dikembangkan yang berasal dari *Technical Requirement* yang terpilih dirumah pertama. Sedangkan *column weights* (berat kolom) merupakan perkalian antara *importance rating*

dengan hubungan antara *technical requirement* dan *critical part requirement* yang jika hubungannya kuat bernilai 9, jika sedang bernilai 3, dan jika lemah bernilai 1.

Fault tree analysis merupakan salah satu cara dalam menentukan *critical part* yaitu dengan menganalisis elemen – elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan *technical requirements*.

2.3.3 Tahapan Pembuatan Matrik Perencanaan Proses (*Process Planning*)

Tahap berikutnya setelah tahap pembuatan matrik *part deployment* adalah membuat matrik perencanaan proses atau disebut dengan rumah ketiga. Sebelum menentukan matrik proses, harus diperhatikan tahap – tahap proses yang dilalui bahan baku sampai menjadi produk jadi dan siap dipasarkan. Dalam *process planning* digunakan simbol – simbol dasar seperti :



: Operation (operasi)

: Inspection (Pemeriksaan)

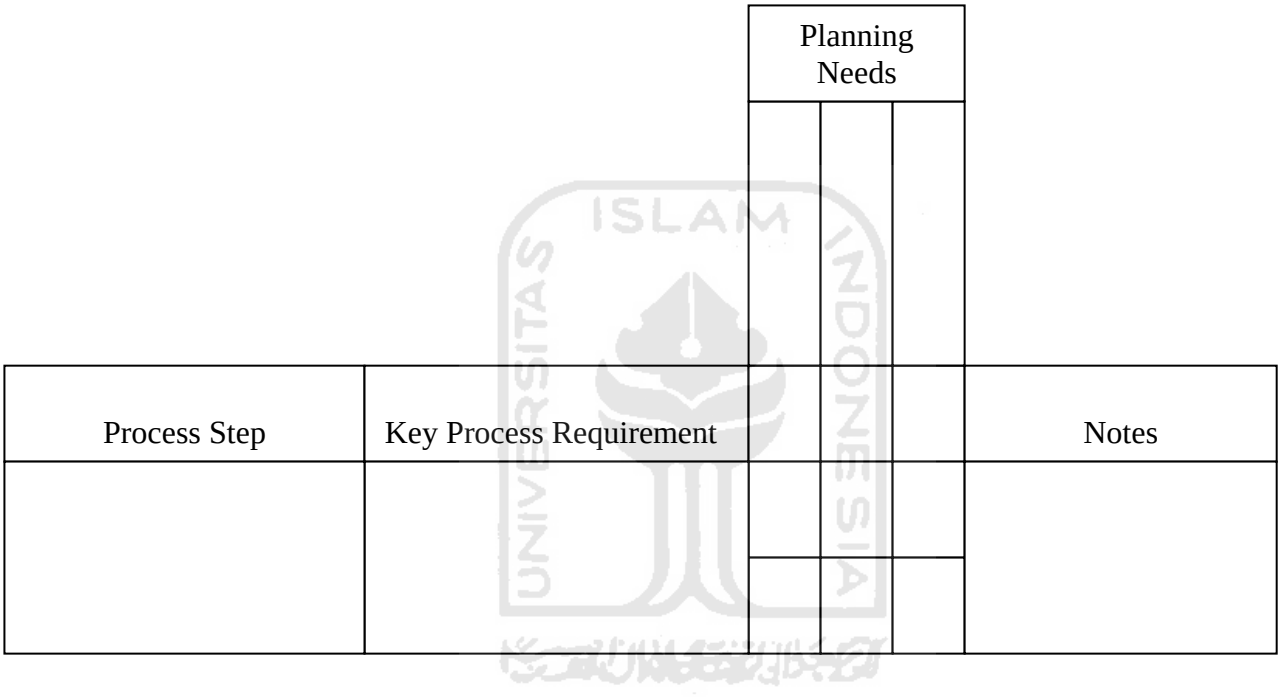
: Storage (penyimpanan)

: Transportasi

Gambar 2.3 Simbol opersi perencanaan proses

2.3.4 Tahapan Pembuatan Matrik Perencanaan Manufakturing/Produksi (*Manufacturing/Production Planning*)

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari metode *Quality Function Deployment*. Pada tahap ini dapat diketahui tindakan yang perlu diambil untuk perbaikan kualitas.



Gambar 2.4 Matrik Perencanaan Produksi

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Obyek Penelitian

Dalam penelitian ini obyek yang diteliti adalah pengguna lulusan Teknik Industri UII.

3.2 Identifikasi Masalah

Dalam tahap ini dilakukan pengidentifikasian masalah yang dihadapi, yaitu bagaimana meningkatkan kualitas lulusan Jurusan Teknik Industri FTI-UII, dengan menganalisa keinginan konsumen diberikan oleh perusahaan yang mempekerjakan lulusan teknik industri melalui berbagai sumber lowongan apakah telah memenuhi keinginan perusahaan dan tindakan apa saja yang harus diprioritaskan untuk diperbaiki dengan menggunakan *Quality Funtion Deployment.*

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian pustaka; yaitu dengan penelusuran buku, penelitian, majalah dan sumber - sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
2. Penelitian lapangan; yaitu melakukan pengamatan sumber – sumber informasi pekerjaan yang menjadi keinginan dari konsumen.

3.4 Data yang Dibutuhkan

1. Data Primer, data yang didapatkan dari survei langsung.
2. Data sekunder, data ini merupakan data-data pendukung yang didapatkan pada hasil penelitian sebelumnya, Jurnal, dll.

3.5 Cara Analisis

3.5.1 Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah meliputi :

1. Menentukan nilai kepentingan (*Importance Rating*) untuk masing-masing keinginan dengan tabulasi rata-rata.
2. Menentukan *technical requirment* untuk masing - masing keinginan konsumen yang ada.
3. Menentukan kolom absolute dari masing – masing *technical requirement.*

3.5.2 Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif meliputi :

a) Mengidentifikasikan variabel keinginan konsumen

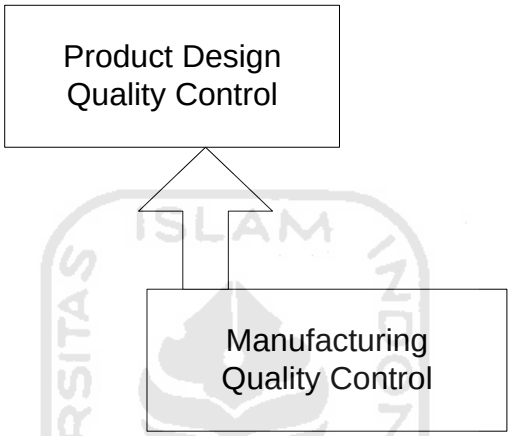
b) Menterjemahkan atribut kedalam bahasa teknik

c) Penentuan nilai hubungan antara karekteristik teknik dengan atribut.

d) Menentukan target untuk masing-masing karakteristik teknik.

3.6 Konstruksi QFD

Quality Function Deployment adalah salah satu metodologi untuk membantu suksesnya membuat perubahan pada operasi bisnis yang menekankan (*preventive*) daripada reaksi (*reactive*).

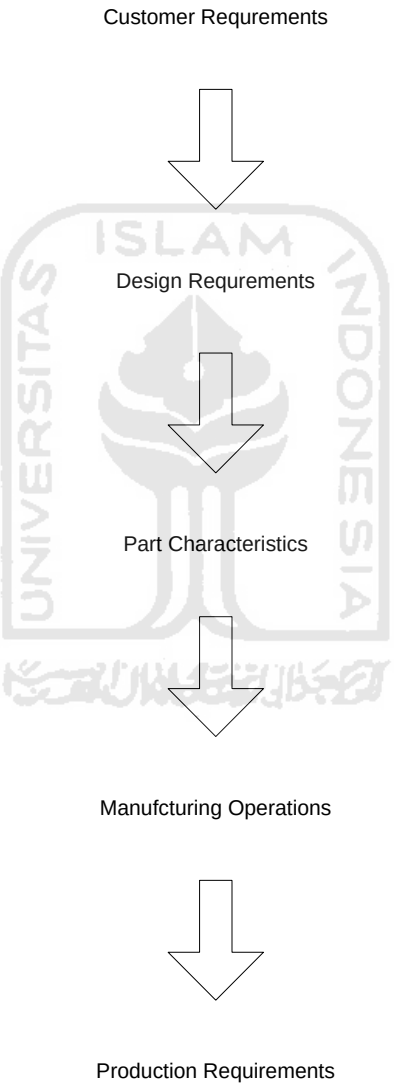


Gambar 4.3 Metodologi QFD (Imam Djati W, 2003)

Quality Function Deployment dipresentasikan sebagai sebuah perubahan dari arus utama pengendalian kualitas manufaktur tradisional sederhana ke pengendalian kualitas desain produk. Penggunaan QFD untuk membantu mendefenisikan ”apa yang dilakukan (*what to do*) dan transformasi yang progresif apa yang dilakukan kedalam ”bagaimana memperbaiki” (*How to*) dengan berbagai cara sehingga didapatkan hasil performa yang konsisten didalam memuaskan konsumen (Imam Djati W, 2003).

Pendekatan dasar yang digunakan dalam QFD adalah konsep yang hampir sama dengan praktik yang dilakukan oleh perusahaan – perusahaan

manufaktur Di Amerika. Dimulai dengan identifikasi kebutuhan konsumen yang selalu dinyatakan dalam item kualitaif seperti; kelihatan bagus, mudah digunakan, bekerja dengan baik, aman, bertahan lebih lama, atau mewah. Jadi secara garis besar pendekatan QFD dapat digambarkan sebagai berikut :

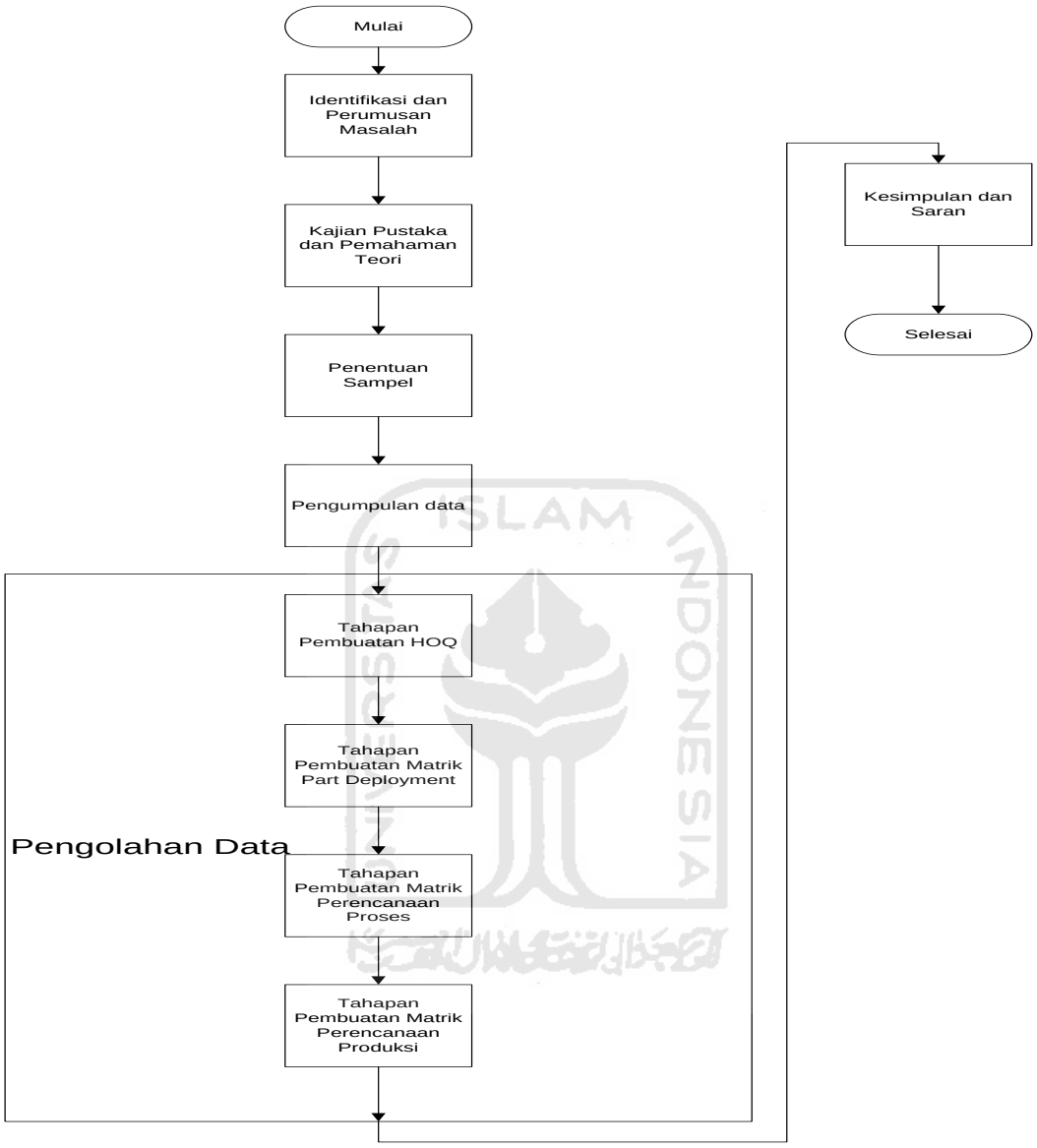


Untuk mengimplementasikan sebuah produk, keinginan konsumen yang seringkali samara – samar harus dikonversikan kedalam kebutuhan internal

perusahaan yang dapat ditindak lanjuti, yang kemudian sering disebut dengan kebutuhan design perusahaan. Pada umumnya, ada beberapa karakteristik produk global sedemikian hingga jika dapat direlisasikan secara tepat akan memberikan kepuasan kepada konsumen.

Perusahaan umumnya mengembangkan produk bukan dengan menimplementasikan produk secara global, tetapi pada implementasi system, sub-sistem atau tingkat part. Kebutuhan design global kemudian dimasukkan ke dalam part tertentu dan karakteristik kritis part ini (yang menjadi penyebab fungsi esensial dari produk) kemudian baru direalisasikan Imam Djati W, 2003).

3.7 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Latar Belakang Teknik Industri UII

4.1.1 Sejarah Teknik Industri FTI-UII

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

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

Seiring hijrahnya ibukota Republik Indonesia ke Yogyakarta, maka STI pun Hijrah dan diresmikan kembali oleh presiden Soekarno pada tanggal 27 Rajab 1365 H atau bertepatan dengan tanggal 10 April 1946 bertempat di nDalem Pangulan Yogyakarta untuk peningkatan peran dalam perjuangan, maka STI yang kala itu

menjadi satu-satunya menjadi satu-satunya Perguruan Tinggi Islam, diubah menjadi Universitas dengan nama University 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) hadirlah University 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, 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 di tiadakan, maka cabang-cabang ini tumbuh menjadi Perguruan Tinggi baru (baik negri 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 judul 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 6 (enam) laboratorium dan 2 (dua) studio 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 Tri Dharma Perguruan Tinggi. Ke enam laboratorium tersebut adalah: Laboratorium Sistem Manufaktur, Laboratorium Analisis Perancangan Kerja dan Ergonomik (APK & E), Laboratorium Statistik dan Optimasi Industri, Laboratorium Simulasi Industri, Laboratorium Enterprise Fasilitas Industri (ERP) dan Studio Perancangan Tata Letak dan Fasilitas Industri, Lokasi dan Pemindahan Material dan Studio Manajemen. 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 Nilai Dasar, Visi, Misi dan Tujuan

Nilai Dasar UII adalah kepaduan nilai pengabdian (ibadah) dan nilai keunggulan (ekselensi) yang dijadikan landasan utama dalam membangun visi dan misi UII.

Visi

Menjadi fakultas yang unggul dalam mengembangkan sumber daya manusia yang berorientasi ke masa depan dengan komitmen pada perubahan dan kemajuan di bidang Teknologi Industri serta profesional dalam menyelenggarakan pendidikan, penelitian, dan layanan masyarakat yang dilandasi karakter Khoiru Ummah.

Misi

1. Mewujudkan institusi yang menjadi bagian dari dakwah islamiyah sesuai dengan tuntunan Al-Quran dan Al-Hadits di bidang pendidikan, ilmu dan teknologi dan tempat di hasilkannya insan Ulil Albab dan mampu menunjukan jati diri sebagai Khoiru Ummah.
2. Menyelenggarakan sistem belajar mengajar dengan dukungan teknologi informasi dan telekomunikasi dalam kerangka sistem pendidikan tinggi yang modern yang berorientasi pada kemajuan ilmu dan teknologi, dan komitmen pada penerapan berbagai instrumen untuk menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas.
3. Mencetak sumberdaya yang unggul lewat peningkatan kualitas penelitian dan layanan masyarakat dengan ciri inovasi teknologi dan kreativitas

pemanfaatan ilmu pengetahuan dengan kemampuan dasar yang baik serta berorientasi pada kemaslahatan ummat manusia dan mampu menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

4. menghasilkan lulusan yang unggul dalam hal sikap dan perilaku serta mampu berperan aktif di masyarakat dan memiliki kemampuan bersaing sesuai dengan kebutuhan jaman.
5. menjalankan proses-proses penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dengan prinsip tata kelola yang baik, keadilan, transparansi, akuntabilitas dan tanggung jawab.

4.2 Pengumpulan Data

4.2.1 Data Primer

Pengumpulan data primer dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara dan Kuisoner. Bentuk dari butir – butir kueisoner dapat dilihat pada lampiran.

4.2.2 Data sekunder

Dalam mengidentifikasi atribut apa saja yang diinginkan oleh konsumen menggunakan data lowongan pekerjaan dari berbagai media informasi. Diambil sampel 100 lowongan pekerjaan dari berbagai sumber baik itu media cetak maupun

media elektronik dimana jurusan Teknik Industri dapat bekerja untuk mewakili dari keinginan konsumen. 100 lowongan sumber data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Keinginan yang teridentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Menguasai Microsoft Office
2. Mampu Berbahasa Inggris Lisan
3. Berbahasa Inggris Tulisan
4. Memiliki IPK > 2,75
5. Strong Leadership
6. Kemampuan Bekerja Dalam Tim
7. Memiliki Sikap Yang Positif Dan Kreatif
8. Menguasai Selain Bahasa Inggris
9. Reputable University
10. Berwawasan Luas
11. Kemampuan Membuat Laporan
12. Kemampuan Presentasi
13. Memiliki Kemampuan Analisis
14. Menguasai Sofware Tertentu
15. Communication And Interpersonal Skill

4.3 Pengolahan dan Analisis Data

4.3.1 Pembuatan *House of Quality*

4.3.1.1 Menentukan Nilai *Importance Rating*

Berdasarkan tabulasi keinginan konsumen (terlampir) didapatkan nilai *importance rating*. Nilai ini didapatkan dari rata – rata total keinginan konsumen. Berikut adalah contoh perhitungan nilai *importance rating* :

Menguasai Microsoft Office :

Total keinginan konsumen adalah 420

Jumlah konsumen adalah 105

Maka,

$$\text{Nilai } \textit{Importance rating} = \frac{Total keinginan konsumen}{jumlah konsumen} = \frac{420}{105} = 4{,}0$$

Mampu berbahasa inggris lisan :

Total keinginan konsumen adalah 476

Jumlah konsumen adalah 105

Maka,

$$\text{Nilai } \textit{Importance rating} = \frac{Total keinginan konsumen}{jumlah konsumen} = \frac{476}{105} = 4.53$$

Di bawah ini adalah nilai – nilai *importance rating* :

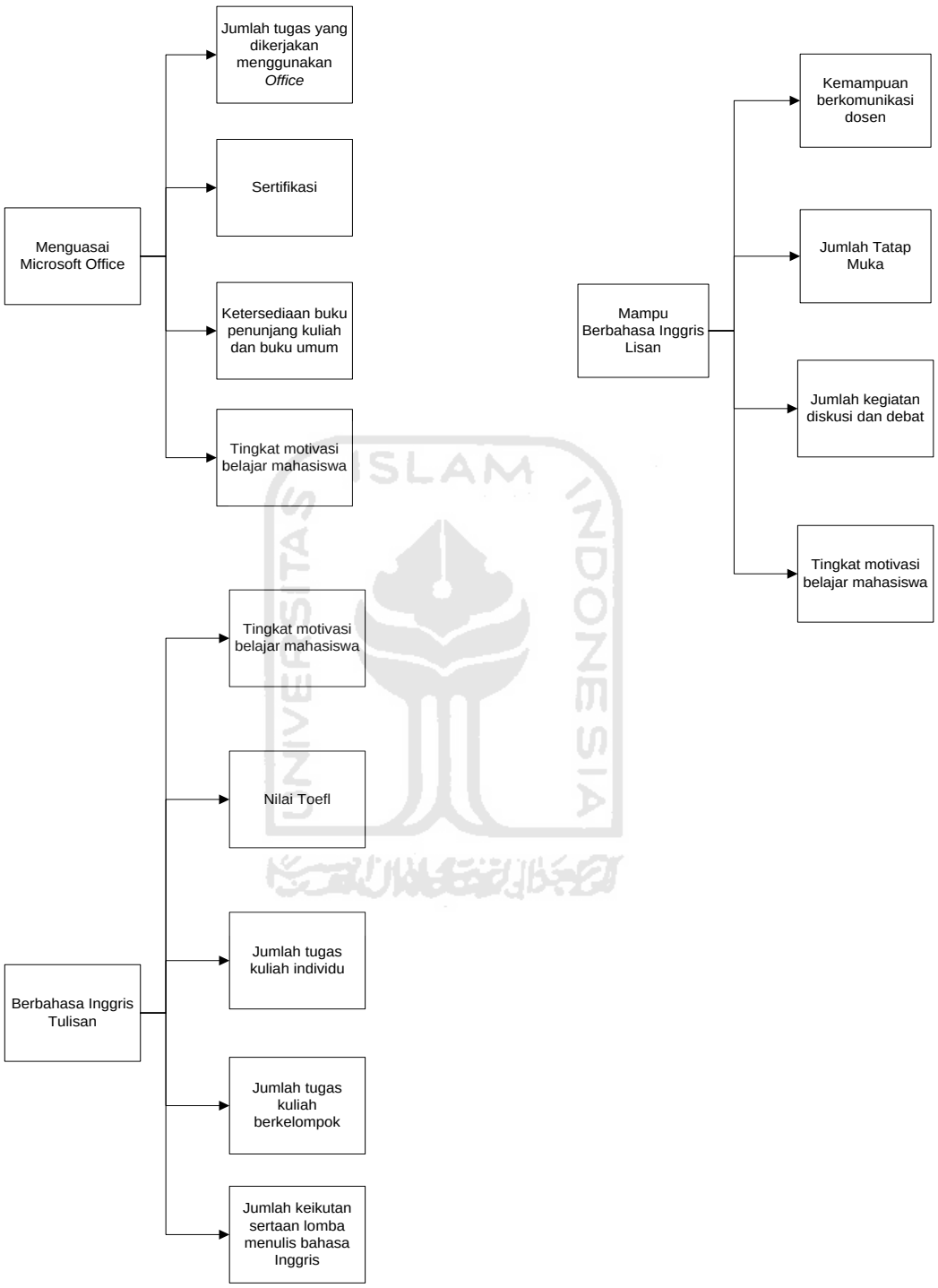
Tabel 4.2. *Importance Rating*

Communication And Interpersonal Skill	3,82
Mampu Berbahasa Inggris lisan	4,53
Berbahasa Inggris Tulisan	4,52
Memiliki IPK > 2,75	3,72
Kemampuan Presentasi	3,23
Kemampuan Membuat Laporan	3,1
Reputable University	3,64
Berwawasan Luas	3,51
Strong Leadership	3,51
Kemampuan Bekerja Dalam Tim	3,55
Memiliki Sikap Yang Positif & Kreatif	3,41
Memiliki Kemampuan Analisis	3,28
Menguasai Selain Bahasa Inggris	3,30
Menguasai Software Tertentu	3,50
Menguasai Microsoft Office	4,00

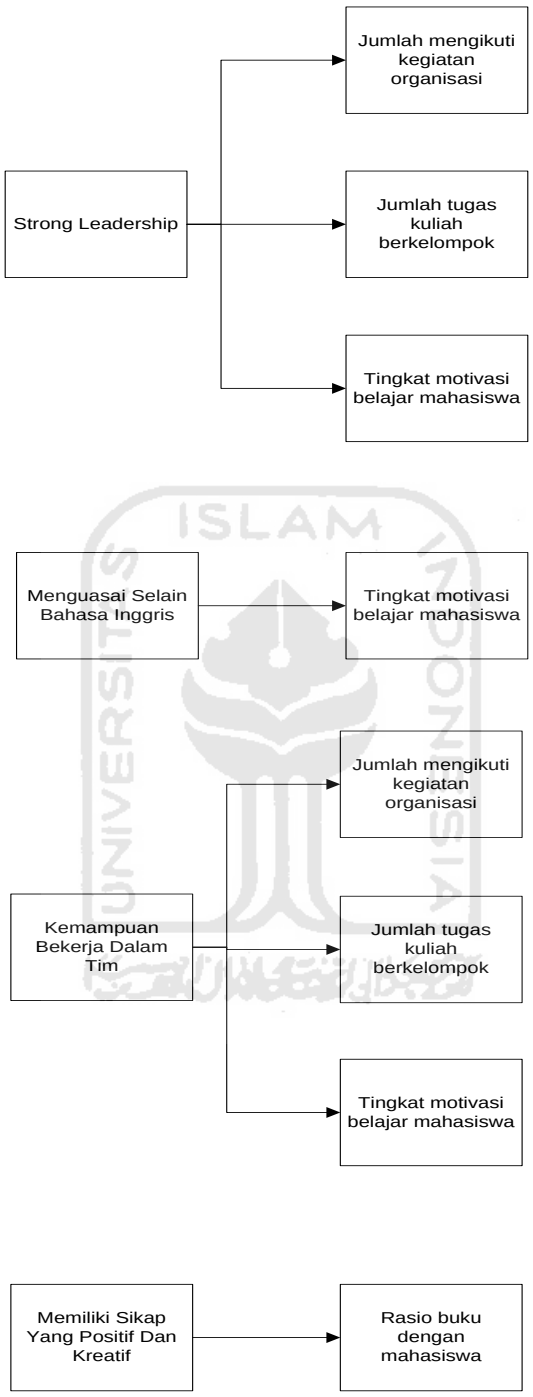
4.3.1.2 Menerjemahkan Keinginan Konsumen Ke Dalam Kebutuhan Teknis

Berdasarkan keinginan konsumen yang telah teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menerjemahkan keinginan konsumen kedalam kebutuhan teknis. Langkah ini merupakan salah satu langkah penting dalam matrik perencanaan produk untuk lebih menspesifikasi sebuah desain umum.

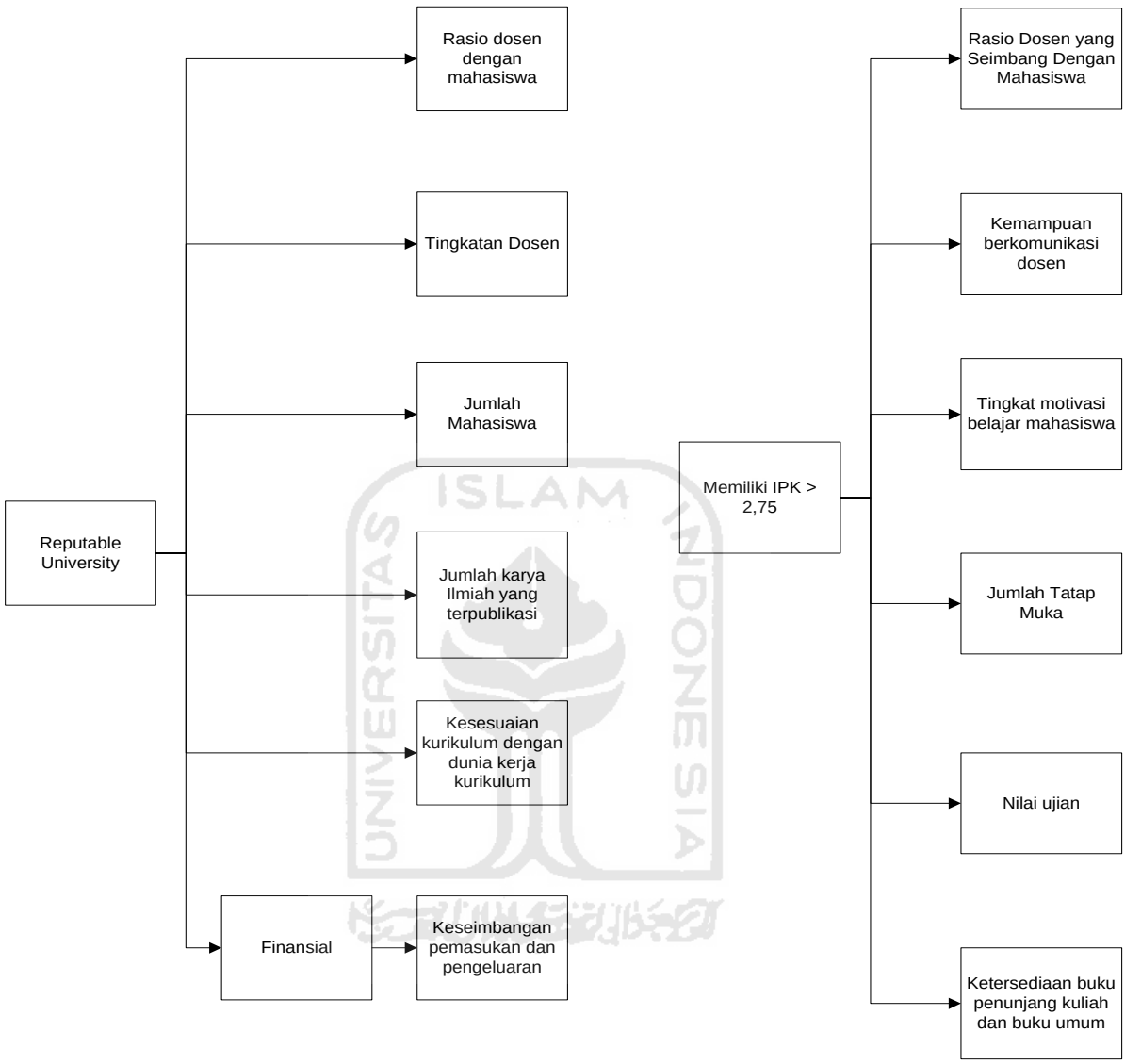
Setiap keinginan konsumen diterjemahkan langsung ke keinginan teknis yang ditandakan dengan sifat atribut yang dapat diukur. Setiap keinginan konsumen paling sedikit memilki satu hubungan dengan keinginan teknis. Sehingga itepretasi *customer requirements* ke *technical requirements* dapat dilihat sebagai berikut :



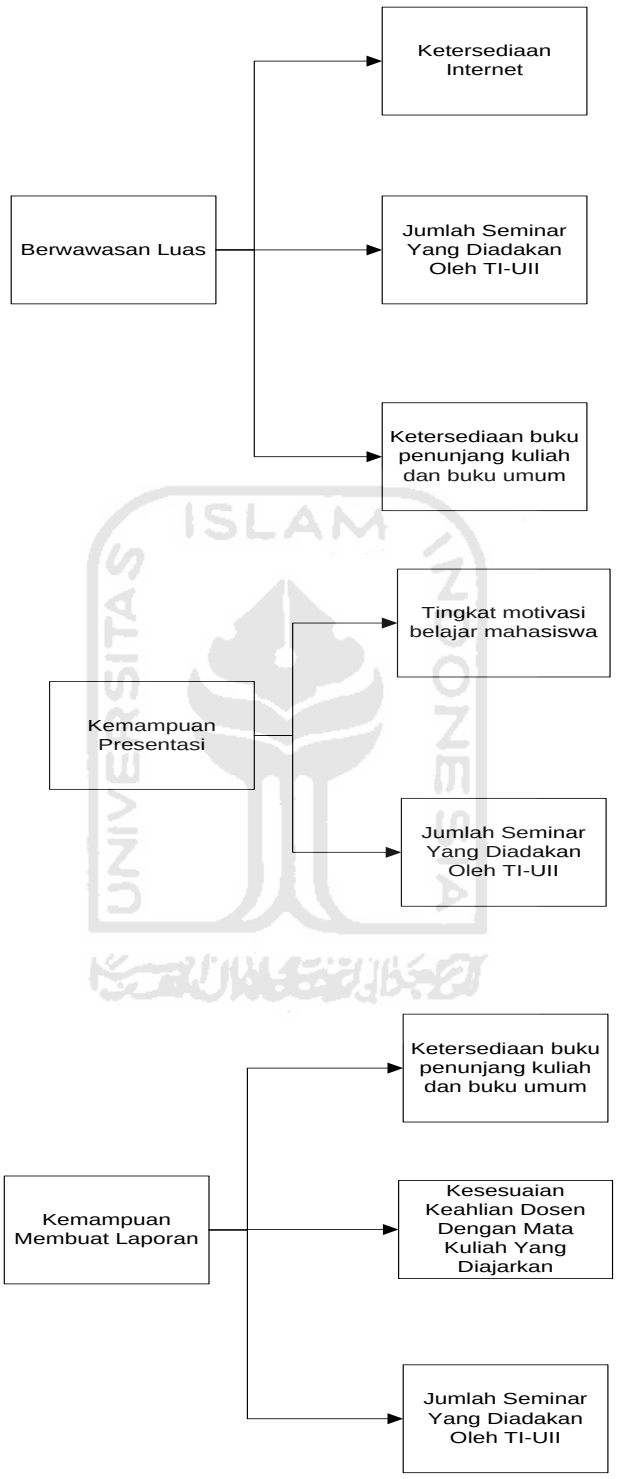
Gambar 4.1 Intepretasi *customer requirements* ke *technical requirements*



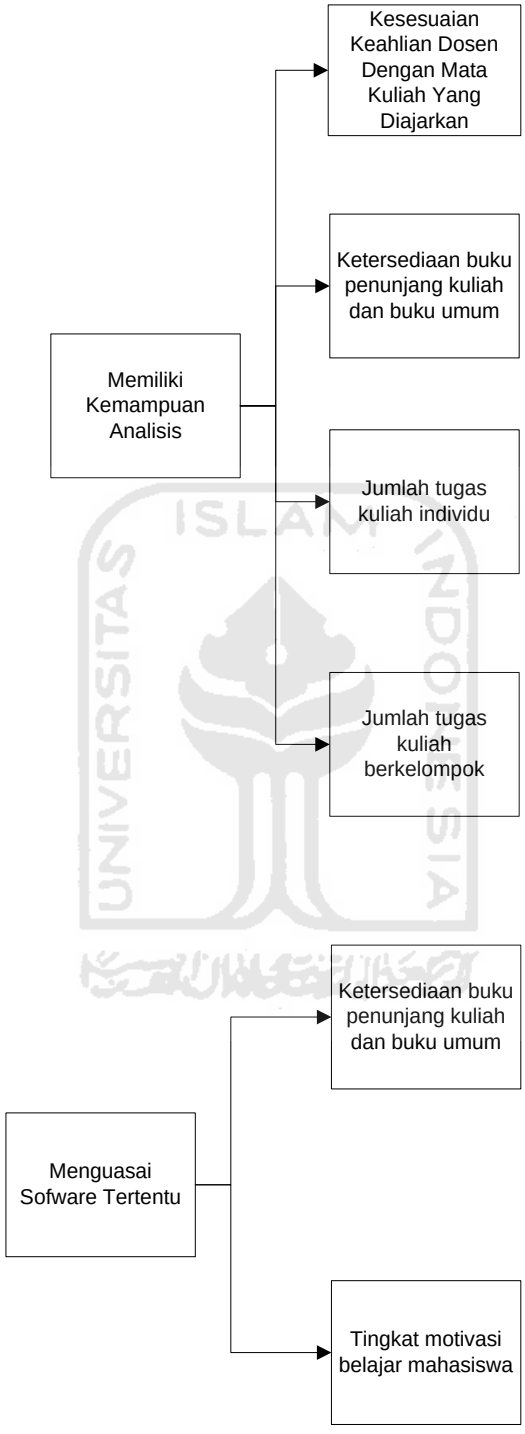
Lanjutan gambar 4.1 Intepretasi *customer requirements* ke *technical requirements*



Lanjutan gambar 4.1 Intepretasi *customer requirements* ke *technical requirements*



Lanjutan gambar 4.1 Intepretasi *customer requirements* ke *technical requirements*



Lanjutan gambar 4.1 Intepretasi *customer requirements* ke *technical requirements*

4.3.1.3 Menentukan *Technical Respon*

Berdasarkan analisis diatas maka dapat diidentifikasi *technical respon* untuk keinginan konsumen adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3. *Technical Respon*

Technical Respon	**Opertional Goal/Target**
Jumlah tugas yang dikerjakan menggunakan Office	Setiap pemberian tugas
Sertifikasi	Microsoft Office, CAD, SAP
Ketersediaan buku penunjang kuliah dan buku umum	Tersedia
Tingkat motivasi belajar mahasiswa	Motivasi belajar tinggi
Kemampuan berkomunikasi dosen	Lancar dan jelas
Jumlah Tatap Muka	12 kali tatap muka
Jumlah kegiatan diskusi dan debat	Minimal 1 tahun 2 kali
Nilai Toefl	Minimal 450
Jumlah tugas kuliah individu	Minimal 1 matakuliah 2 kali
Jumlah tugas kuliah berkelompok	Minimal 1 matakuliah 1 kali
Jumlah keikutan sertaan lomba menulis bahasa Inggris	Minimal 1 kali 1 tahun
Jumlah mengikuti kegiatan organisasi	Sesuai dengan keahlian
Rasio buku dengan mahasiswa	1 : 5
Tingkatan Dosen	Minimal S2
Jumlah Mahasiswa	Minimal 3000 mahasiswa

Jumlah karya Ilmiah yang terpublikasi	Minimal 2 jurnal dalam setahun
Kesesuaian kurikulum dengan dunia kerja kurikulum	Sesuai dan relevan dengan dunia kerja
Keseimbangan pemasukan dan pengeluaran	Seimbang
Nilai ujian	Minimal 50
Ketersediaan Internet	Tersedia
Jumlah Seminar Yang Diadakan Oleh TI-UII	Minimal 1 tahun 2 kali

4.3.1.4 Contoh Perhitungan Kepentingan Absolut

Kepentingan absolute ditentukan dari hubungan korelasi antara *customer requirement* dan *technical requirement* yang ditentukan dari jenis hubungan yang berlangsung. Secara matematis hubungan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut :

BKj = ói (IRi x Hij)

Dimana :

BKj = Bobot kolom untuk kolom j

IRi = *Importance rating* untuk keinginan konsumen i

Hij = Nilai hubungan untuk keinginan konsumen (i) dengan keinginan tekni (j), Nilai hubungan tersebut dapat berupa simbol hubungan kuat, sedang dan lemah.

Kepentingan absolute untuk kolom finansial. Pada kolom ini terdapat hubungan yang kuat dengan *reputable university* pada kolom *customer requirement* yang disimbolkan ◎ dimana symbol ini bernilai bobot 9. Sedangkan nilai *importance*

rating reputable university adalah 3,62. Maka perhitungan kepentingan absolutnya adalah :

BKj = ói (IRi x Hij)

BKj = (3,62 x 9)

= 32,58

4.2.5 Tindakan Prioritas

Berdasarkan analisis *House Of Quality* berikut di bawah ini adalah tingkatan prioritas berdasarkan besarnya nilai kepentingan absolute :

Tabel 4.4. Tingkat prioritas

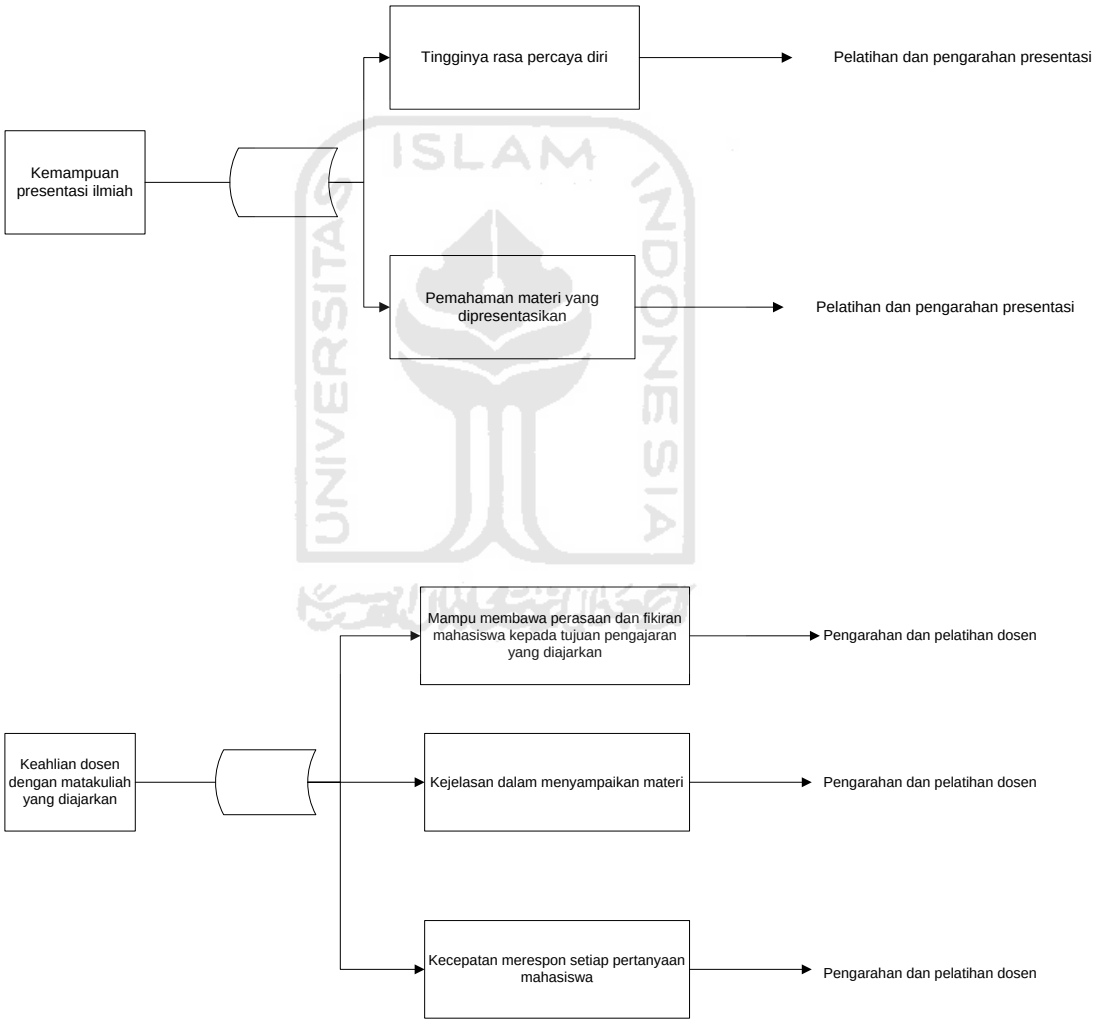
Tingkatan prioritas	Kepentingan Absolut	Tindakan respon
1	268,8857	Tingkat motivasi belajar mahasiswa
2	154,1057	Ketersediaan buku penunjang kuliah dan buku umum
3	133,8343	Jumlah tugas kuliah berkelompok
4	98,46857	Jumlah Seminar Yang Diadakan Oleh TI-UII
5	93,66857	Jumlah mengikuti kegiatan organisasi
6	84	PKemampuan berkomunikasi dosen
7	74,31429	Jumlah Tatap Muka

8	70,23429	Jumlah tugas kuliah individu
9	64,2	Rasio buku dengan mahasiswa
10	61,09714	Jumlah kegiatan diskusi dan debat
11	61,02857	Jumlah keikutansertaan lomba menulis bahasa Inggris
12	45,31429	Sertifikasi
13	41,46857	Jumlah karya Ilmiah yang terpublikasi
14	40,8	Nilai Toefl
15	33,51429	Nilai ujian
16	32,74286	Fasilitas internet
16	32,74286	Keahlian dosen dengan mata kuliah yang diajarkan
16	32,74286	Jumlah mahasiswa
19	32,74286	Kurikulum

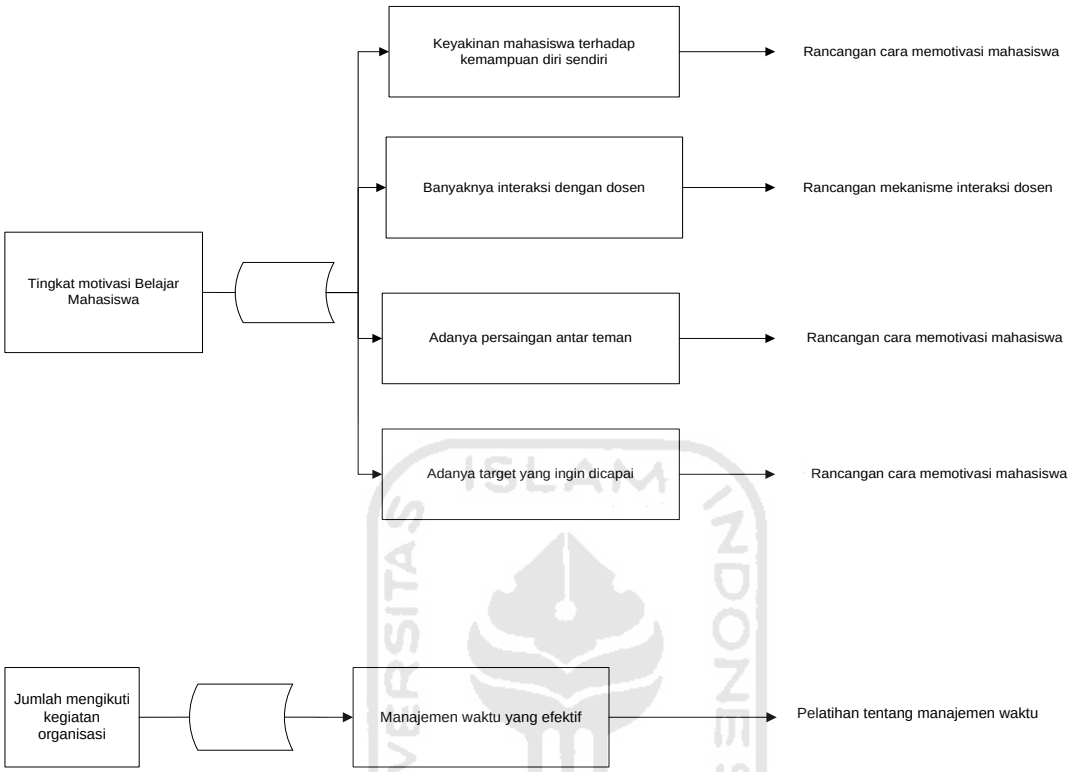
4.3.2 Pembuatan matrik part deployment

Persyaratan teknins yang terpilih dari matrik *House of Quality*, pada matrik *part of deployment* berubah menjadi kebutuhan sbagai baris pada bagian rumah kiri. Sedangakn kolomyang merupakan bagian atap rumah adalh identifikasi part kritis yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan teknis ini. Matrik *part deployment* dapat dilihat pada gambar 4.2.

Salah satu cara mengidentifikasi part kritis adalah dengan analisis *fault tree*. Dengan analisis fault tree ini akan dicari elemen – elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan *technical requirement*. *Fault tree analisis* dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Fault Tree Analysis*



Lanjutan gambar 4.3 *Fault Tree Analysis*

4.3.2 Matrik *Process Planning*

Pda tahapan ini analisis diawali dengan pembuatan peta proses mencipatakan seorang sarjana. Dari peta tersebut kemudian dihubungkan dengan part kritisa yang dihasilkan dari matirk sebeluimya. Peta operasi dapat dilihat pada gambar 4.4. dan matrik perencanaan proses dapat dilihat pada gambar 4.5.

4.3.3 Matrik Perencanaan Produksi

Tahap ini merupakan tahap akhir untuk mengetahui tindakan yang perlu diambil untuk perbaikan performa perencanaan kualitas lulusan teknik industri. Tahap –tahap yuang memerlukan adanya perbaikan dapat dilihat pada gambar 4.6.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Tahapan *House of Quality*

Analisa QFD memiliki 4 tahapan analisa, tahapan yang pertama adalah pembentukan *House of Quality* (HOQ). HOQ lebih dikenal sebagai rumah pertama (R1) yang menjelaskan tentang *customer needs, technical requirements, co-relatioonship, relationship,customer competitive evaluation, competitive technical assement* dan *targets*.

Pada penelitian ini *customer needs* didapatkan dengan mengamati berbagai media lowongan pekerjaan yang mempekerjakan lulusan teknik industri dari berbagai media. Peneliti mengasumsikan bahwa lowongan pekerjaan telah mewakili dari apa yang diinginkan oleh konsumen dalam hal ini adalah perusahaan pengguna lulusan teknik industri. Asumsi ini digunakan karena tingkat kesulitan dan keterbatasan waktu bila menggunakan kuisoner. Berdasakan hasil pengamatan didapatkan 15 *customer needs*.

Langkah selanjutnya dalam membangun HOQ adalah menentukan *Importance rating* menggunakan skala likert dimana;

1 = sangat tidak penting

2 = tidak penting

3 = cukup

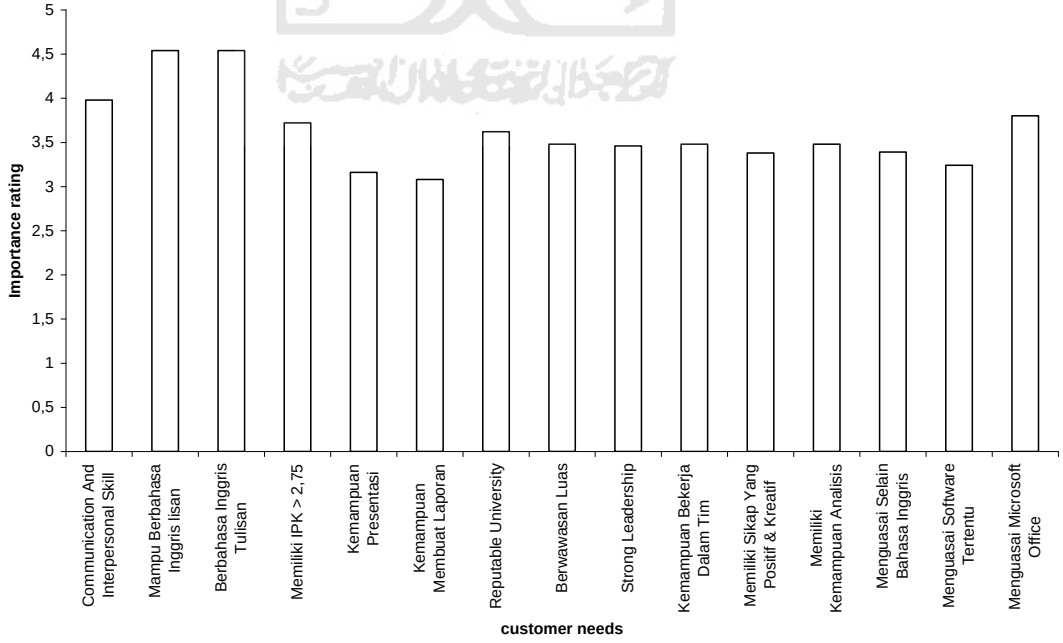
4 = penting

5 = sangat penting

Langkah ini dilakukan dengan mengasumsikan bahwa lowongan pekerjaan yang mencantumkan dari ke-15 *customer needs* maka nilai bobot adalah 5 (sangat penting) sedangkan yang tidak mencantumkan dari ke-15 *customer needs* memiliki nilai bobot 3 (cukup). Nilai *Importance rating* sangat penting dalam memperkirakan kebutuhan HOWs dalam pengembangan produk.

Berdasarkan nilai *importance rating* (tingkat kepentingan) bahwa konsumen dalam penelitian ini adalah perusahaan, sangat menginginkan seorang lulusan yang mampu dalam menggunakan bahasa inggris tulisan maupun lisan. Hal ini dapat dilihat pada gambar 5.1.

Gambar 5.1 Histogram Tingkat kepentingan customer needs



Perhitungan kepentingan absolute adalah nilai korelasi *customer needs* dan *technical requirement* dengan *importance rating customer*. Nilai kepentingan absolute yang terbesar yang terbesar adalah motivasi mahasiswa (nilai 282,95). Hal ini berarti untuk memenuhi keinginan konsumen yang pelu dilakukan perbaikan pertama kali adalah bagaimana menumbuhkan motivasi mahasiswa dalam belajar.

5.2 Tahapan Matrik Part Deployment

Berdasarkan analisa HOQ dipilih teknikal respon yang memungkinkan untuk diperbaiki, yaitu :

1. Tingkatan motivasi belajar mahasiswa
2. Jumlah mengikuti kegiatan organisasi kampus
3. Kemampuan presentasi ilmiah
4. Keahlian dosen dengan mata kuliah yang diajarkan.

Teknikal respon yang terpilih tersebut, pada matrik *part of deployment* akan dicantumkan sebagai baris pada bagian kiri rumah. Sedangkan kolom yang merupakan bagian atap rumah adalah komponen kritis yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan teknis ini.

Dalam memengidentifikasi komponen kritis dilakukan dengan menggunakan *fault tree analysis*. Dengan menggunakan analisis *fault tree analysis* akan dicari elemen – elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan teknikal respon.

Elemen – elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksuaian target dengan teknikal respon di lakukan korelasi dengan teknikal respon pada matrik *part of deployment*. Sehingga diperoleh bahwa dengan merancang cara memotivasi mahasiswa dapat memenuhi kebutuhan teknis yang didapatkan dari HOQ.

Ada beberapa penyebab yang menjadi seorang mahasiswa tidak memiliki motivasi dalam belajar, antara lain :

1. Mempunyai masalah dirumah
2. Bermasalah di kampus (tidak menyukai cara atau dosen mengajar)
3. Sedang sakit
4. Merasa kurang percaya diri
5. Memang malas.

Agar seorang mahasiswa memiliki motivasi perlu adanya dorongan untuk melakukan sesuatu. Ada beberapa teori bagaimana mendorong seseorang agar termotivasi :

1. Teori insentif

   Dalam teori ini, seseorang berperilaku tertentu untuk mendapatkan sesuatu. Sesuatu ini disebut sebagai insentif dan adanya di luar diri orang tersebut. Contoh insentif misalnya seorang mahasiswa dijanjikan mendapatkan nilai A bila ia berhasil dalam ujian semester, sehingga mahasiswa tersebut tertarik untuk mendapatkannya. Insentif, bisa juga sesuatu yang tidak menyenangkan, maka orang berperilaku tertentu

untuk menghindar mendapatkan insentif yang tidak menyenangkan ini. Dapat juga terjadi sekaligus, orang berperilaku tertentu untuk mendapatkan insentif menyenangkan, dan menghindar dari insentif tidak menyenangkan.

2. Pandangan Hedonitik

   Dalam pandangan hedonistik, seseorang didorong untuk berperilaku tertentu yang akan memberinya perasaan senang dan menghindari perasaan tidak menyenangkan. Contoh seorang mahasiswa rajin dalam belajar karena ingin lulus dengan waktu tercepat.

5.3 Tahapan Matrik *Process Planning*

Tahapan ini adalah tahapan menghubungkan komponen kritis yang didapatkan dari rumah kedua (matrik *part of deployment*) dengan tahapan proses menciptakan seorang lulusan sarjana teknik industri. Proses menciptakan seorang lulusan teknik industri antara lain :

1. Proses penentuan promosi
2. Proses penerimaan mahasiswa baru
3. Proses ujian masuk
4. Proses penilaian hasil ujian
5. Masa orientasi mahasiswa
6. Proses belajar mengajar

7. Ujian pendadaran
8. Penentuan tugas akhir dan wisuda

Berdasarkan matrik Perencanaan proses diperoleh bahwa proses yang perlu untuk dilakukan perbaikan ada tiga proses yaitu :

1. Proses masa orientasi mahasiswa
2. Proses belajar mengajar
3. Ujian Pendadaran

5.4 Tahap Matrik Perencanaan Produksi

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari prose analisa QFD. Pada tahap ini akan diketahui tindakan – tindakan apa saja yang perlu diambil untuk perbaikan kualitas lulusan teknik industri. Tahap demi tahap akan menunjukkan bagaimana proses itepretasi dan analisis perancangan yang disusun secara sistematis. Pada tahap matrik perencanaan produksi dievaluasi mengenai hal – hal yang berhubungan dengan perencanaan produksi.

Ketiga proses yang perlu dilakukan perbaikan dari rumah ketiga kemudian dibawa ke rumah keempat (matrik perencanaan produksi) untuk dievaluasi. Berdasarkan analisis rumah keempat diperoleh tindakan yang perlu diambil untuk perbaikan kualitas dalam hal produksi, yaitu :

1. Merancang mekanisme berinteraksi dosen dengan mahasiswa

Dosen dan mahasiswa adalah makhluk pembelajar. Kedua-duanya memiliki kewajiban belajar untuk mengembangkan keilmuan dan profesi. Yang menjadi pembeda di antara keduanya adalah wawasan, pengalaman dan tingkat kedalaman dari hal-hal yang dipelajarinya. Oleh karena itu, interaksi antara dosen dan mahasiswa di Jurusan Teknik Industri UII sebaiknya dilakukan dalam kerangka membentuk suasana belajar bersama yang menyenangkan.

Pada umumnya interaksi antara dosen dan mahasiswa biasanya terjadi hanya di dalam ruang kuliah. Sebagai akibatnya perkenalan antara dosen dan mahasiswa terjadi dalam ruang dan waktu yang sangat terbatas. Kondisi ini mengakibatkan proses pengenalan terhadap etos kerja akademik juga hanya terbatas di dalam ruang kuliah. Sebagai akibatnya setiap mahasiswa memiliki dua kehidupan berbeda, kehidupan akademik (di dalam kampus) dan kehidupan non-akademik (di luar kampus). Hal ini membuktikan bahwa sikap akademik belum menjadi sikap sebagian besar mahasiswa.

Mengatasi hal tersebut, dosen di Jurusan Teknik Industri UII menempatkan diri sebagai rekan kerja mahasiswa dalam mengenali, mendekati dan memecahkan masalah yang dikaji dalam kegiatan perkuliahan. Mahasiswa dan dosen belajar bersama dalam mengenali sebuah masalah dan berupaya untuk saling melengkapi pengetahuan sama lain. Dosen dengan wawasannya merangsang mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuannya, sementara mahasiswa dengan kreatifitasnya menawarkan pendekatan-pendekatan yang lebih inovatif dan kreatif. Hubungan

dosen dan mahasiswa semacam ini dipacu melalui kegiatan studio atau kegiatan-kegiatan lain yang dilakukan di luar ruang kelas. Beberapa tindakan dalam mendukung hubungan dosen dan mahasiswa yang lebih baik adalah membuat ruang keahlian, yang dapat mempersatukan dosen dan mahasiswa yang memiliki bidang minat penelitian yang sama. Melalui pola hubungan rekan sejawat (peer groups) semacam ini, mahasiswa dipacu untuk mengemukakan gagasan kreatifnya serta memperluas wawasannya. Sementera dosen dipacu untuk mengembangkan gagasan-gagasan tersebut dalam bentuk penelitian dan publikasi ilmiah.

Interaksi dosen dan mahasiswa yang terjadi di luar kegiatan akademik yang terstruktur terjadi melalui ruang-ruang sosial seperti kegiatan-kegiatan keagamaan, penekunan minat dan hobi serta kegiatan-kegiatan bersama lainnya.

2. Pelatihan tentang manajemen waktu..

   Mengelola waktu belajar *bukan* berarti kehilangan waktu luang untuk bersenang-senang. Bukan pula berarti bahwa waktu dalam 24 jam per hari harus dihabiskan untuk belajar. Justru sebaliknya, prinsip utama dari pengelolaan waktu secara efektif adalah pembagian waktu yang efektif untuk kegiatan-kegiatan yang meliputi: waktu untuk belajar, waktu untuk bekerja dan kegiatan sosial maupun waktu bagi diri sendiri untuk bersantai.

Bagaimanapun waktu untuk bersantai diperlukan oleh seorang mahasiswa selain waktu untuk belajar. Sebagian waktu untuk bersantai tersebut diperlukan untuk mengembalikan energi yang sudah terpakai untukbelajar dan bekerja. Baik belajar maupun bekerja membutuhkan energi yang tidak sedikit, terutama untuk berkonsentrasi dalam mengerjakan sesuatu. Energi yang terpakai untuk berkonsentrasi ini harus diganti. Jika tidak, maka sangat mungkin sekali seseorang mengalami perasaan tertekan atau stres.

Kiat utama untuk mengelola waktu belajar adalah kombinasi dari *fleksibilitas* dan *disiplin.* Seringkali jadwal belajar telah disusun, namun kemudian ada kegiatan mendadak yang harus Anda ikuti (misalnya: ada matakuliah yang mengalami tambahan jam kuliah). Anda diharapkan tetap berdisiplin namun sekaligus fleksibel untuk mengganti waktu yang hilang tersebut dengan mencari waktu lain.

Bagi siapapun, melakukan manajemen waktu secara bijak amat penting. Jika melewatkan janji penting dan tenggat waktu, maka ini akan mengganggu alur kuliah dan kehidupan sosial mahasiswa. Pada akhirnya timbul rasa bersalah, frustrasi, dan perasaan buruk lain.

3. Rancangan cara mengajar dosen yang efektif

Proses Belajar Mengajar (PBM) merupakan salah satu faktor penting dalam pelaksanaan pendidikan di kampus. Pelaksanaan PBM selalu melibatkan dua komponen penting yaitu mahasiswa dan dosen. dosen adalah sebagai pelaksana

utama silabus matakuliah atau pembelajaran matakuliah di kelas. silabus atau kurikulum telah dipilih dan disusun bagaimanapun baiknya belum menjamin lulusan (anak didik) sebaik seperti yang diinginkan oleh silabus atau kurikulum itu sendiri. Oleh karena itu keberhasilan pembelajaran bidang studi di kampus tidak saja tergantung pada baiknya silabus matakuliah (sebagai bagian dari kurikulum), tetapi lebih tergantung pada dosen matakuliah (sebagai pelaksana silabus).

Dosen mengajar dengan jelas mahasiswa akan mudah memahami. Pentingnya berlatih mengajar jelas bahwa ada korelasi antara mengajar jelas dengan hasil belajar mahasiswa. Dengan berlatih mengajar jelas dosen dapat belajar untuk mengajar efektif. Selain dengan berlatih diskusi dapat merangsang mahasiswa untuk berpikir dan mengemukan pendapatnya tentang pemahaman materi yang disampaikan.

4. Rancangan mekanisme pemberian tugas presentasi yang baik

   Presentasi merupakan alat komunikasi tangguh dalam usaha untuk menyampaikan laporan atau keterangan mengenai apa saja yang merupakan tanggung jawab seseorang.

   Presentasi juga dapat digunakan untuk menunjukkan kemampuan, karena dari cara seseorang memberikan presentasi dapat dinilai seberapa jauh ia menguasai bidang yang dikelola.

Dalam melakukan presentasi ada 7 langkah yang dilakukan yaitu :

a) Sampaikan ide/gagasan dengan bersemangat dan bergairah
b) Kuasai materi pembicaraan sehingga pendengar yakin dengan apa yang kita samapaikan
c) Tawarkan pemikiran yang menyegarkan pendengar
d) Sampaikan pembicaraan dengan suara dan emosi yang terkendali sehingga menarik perhatian pendengar
e) Bicaralah langsung dengan pendengar dan libatkan mereka dalam pembicaraan dengan membuka sesi tanya jawab
f) Hindari kebingungan pendengar dan cerita yang berbelit-belit
g) Buatlah ringkasan atau butir-butir penting yang akan disampaikan sesuai dengan sasaran

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan analisis QFD dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Atribut kualitas yang diinginkan oleh konsumen dalam hal ini adalah perusahaan yang menggunakan jasa lulusan Teknik Industri yang telah teridentifikasi adalah sebagai berikut :
   1) Menguasai Microsoft Office
   2) Mampu Berbahasa Inggris Lisan
   3) Berbahasa Inggris Tulisan
   4) Memiliki IPK > 2,75
   5) Strong Leadership
   6) Kemampuan Bekerja Dalam Tim
   7) Memiliki Sikap Yang Positif Dan Kreatif
   8) Menguasai Selain Bahasa Inggris
   9) Reputable University
   10) Berwawasan Luas
   11) Kemampuan Membuat Laporan
   12) Kemampuan Presentasi

13) Memiliki Kemampuan Analisis

14) Menguasai Sofware Tertentu

15) Communication And Interpersonal Skill

2. Setelah melakukan 4 tahapan dari metode QFD didapatkan beberapa alternative tindakan perbaikan untuk memperbaiki kualitas lulusan Teknik Industri agar siap dalam bersaing di dunia kerja yaitu:

   1) Merancang cara memotivasi mahasiswa
   2) Merancang mekanisme berinteraksi dosen dengan mahasiswa
   3) Pelatihan tentang manajemen waktu.
   4) Pengarahan dan pealatihan dosen.
   5) Pelatihan dan pengarahan presentasi.

6.2 Saran

1. Untuk Mahasiswa

   Bila ingin cepat memperoleh pekerjaan setelah lulus kuliah keinginan – keinginan dari perusahaan sebaiknya mulai sekarang dicoba untuk dipenuhi.

2. Untuk Jurusan Teknik Industri UII

   Untuk meningkatkan kualitas lulusan teknik industri yang cepat terserap dunia kerja sebaiknya merencanakan bagaimana untuk meningkatkan

motivasi dari mahasiswa. Karena tanpa adanya motivasi kualitas yang diinginkan dari seorang lulusan teknik industri tidak akan tercapai.

3. Untuk Penelitian Berikutnya

   Penelitian ini masih jauh dari sempurna, bila ada yang ingin melanjutkan penelitian ini saya merekomendasikan untuk pembobotan keinginan konsumen menggunakan kuisoner yang disebarkan langsung kepada pengguna teknik industri. Dan penelitian ini belum dapat menampilkan bagaimana posisi teknik industri UII dengan teknik industri perguruan tinggi lain.

DAFTAR PUSTAKA

Arman Hakim Nasution. 2006. *Manajemen Industri.* Surabaya. Penerbit Andi.

Cohen. Lou. 1995. *Quality Function Deployment : How to made QFD work for you. Canada : Addison- Wesley publishing Company.*

Eko Poerwanto dan Yasrin Zabidi. 2006. *Pengembangan Konsep Quality Assurance STTA dengan Menggunakan Metode Quality Function Deployment*. Jurnal Teknik industri. Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA).

Imam Djati Widodo. 2005. *Perencanaan dan Pengembangan Produk (Product, Planning & Design).Yogyakarta. UII Pres Indonesia.*

Lubis. M. 1993. *Budaya, Masyarakat, dan Manusia Indonesia: Himpunan "Catatan Kebudayaan" Mochtar Lubis di Majalah Horison.* Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Wildaiman, 2005. Waspadai Ledakan "Pengangguran Terdidik" (on-line) Available at http//www.pikiran-rakyat.com.

Contoh Kusoner Terbuka

Jawablah pertanyaan dibawah ini sesuai apa yang anda ketahui!

1. Apakah alasan anda mengikuti suatu organisasi ?

   ……..

   ……..

2. Apakah yang membuat anda merasa mampu untuk melakukan presentasi ilmiah ?

   ……..

   ……..

3. Faktor apakah yang membuat anda membuat anda dapat terjun langsung ke lapangan (missal, KKN) ?

   ……

   ……

4. Apakah yang membuat anda merasa termotivasi untuk belajar ?

   ……

   ……

5. Bagaimana seorang dosen dapat dikatakan sesuai dengan matakuliah yang diajarkan ?

   ……

   ……

6. Bagaimana jumlah karya ilmiah dapat terpublikasi ?

   ……

   ……