

**PENINGKATAN KUALITAS PROGRAM PENDIDIKAN JARAK JAUH (PJJ)  
PASCASARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO TELKOM UNIVERSITY  
MENGUNAKAN *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT***

***NEED ANALYSIS SERVICE OF DISTANCE LEARNING FOR ELECTRICAL  
ENGINEERING PROGRAM POSTGRADUATE TELKOM UNIVERSITY USING  
INTEGRATION OF SERVICE QUALITY FOR HIGHER EDUCATION AND KANO***

Mufti Zakiah Mulianti<sup>1</sup>, Yati Rohayati<sup>2</sup>, Maria Dellarosawati Idawicasakti<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[muftizakiah@telkomuniversity.ac.id](mailto:muftizakiah@telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[yatirohayati@telkomuniversity.ac.id](mailto:yatirohayati@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[dellarosawati@telkomuniversity.ac.id](mailto:dellarosawati@telkomuniversity.ac.id)

### Abstrak

Perkembangan teknologi sangat pesat saat ini. Hal tersebut dimanfaatkan oleh beberapa penyedia layanan pendidikan dengan membuka pendidikan jarak jauh. Telkom University memiliki program PJJ untuk Pascasarjana. Salah satu program PJJ yang dibuka adalah Prodi Teknik Elektro. PJJ Tel-U saat ini belum mampu memperluas pasar karena terkendala oleh rendahnya kualitas produk yang dikeluhkan dari beberapa pelanggan. Oleh karena itu, PJJ Tel-U melakukan peningkatan kualitas layanan PJJ Pascasarjana Prodi Teknik Elektro untuk menjadikan keunggulan bagi PJJ Tel-U. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi peningkatan kualitas produk berdasarkan 10 *true customer needs*. Penelitian ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD). Metode QFD merupakan salah satu teknik yang dapat menerjemahkan kebutuhan pelanggan ke dalam karakteristik produk dengan mempertimbangkan kemampuan Pihak PJJ Tel-U untuk mewujudkannya. Berdasarkan hasil pengolahan data, didapatkan 11 rekomendasi. Seluruh rekomendasi yang diusulkan telah diverifikasi oleh pihak penyedia layanan dan dinyatakan dapat direalisasikan.

**Kata kunci :** *Quality Function Deployment, True Customer Needs, PJJ*

### Abstract

*Technological developments grow so fast now. It is used by some providers of education by opening up distance education. Telkom University has a program for Postgraduate ODL. One of the programs that opened ODL is the Electrical Engineering Department. ODL Tel-U is not currently able to expand the market because it is constrained by low quality products from some customers complained. Therefore, PJJ Tel-U to improve the quality of service ODL MSc in Electrical Engineering Department to make advantages for ODL Tel-U. This study aims to provide recommendations to improve the quality of products by 10 true customer needs. This study uses Quality Function Deployment (QFD). QFD is a technique that can translate customer needs into product characteristics by considering the ability of Parties ODL Tel-U to make it happen. Based on the results of data processing, obtained 11 recommendations. The entire proposed recommendations have been verified by the service provider and otherwise can be realized.*

**Keywords:** *Quality Function Deployment, True Customer Needs, ODL*

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini membuka peluang untuk berbagai alternatif dalam penyampaian pendidikan dan pelatihan. Secara khusus, perkembangan teknologi telekomunikasi membawa kepada perkembangan peralatan pembelajaran yang modern, yang memungkinkan penyampaian materi dan proses pembelajaran tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Untuk negara-negara dengan jumlah penduduk yang besar seperti Indonesia, maka sistem Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) ini menjadi menarik untuk menawarkan program pembelajaran kepada sejumlah besar peserta yang tersebar di seluruh wilayah negara yang luas, tanpa harus membangun fasilitas baru. Berbeda dengan sistem pendidikan tatap

muka, daya tampung sistem pendidikan tatap muka selalu terbatas sesuai dengan kemampuan ruang kelas, jumlah peralatan yang digunakan, dan ketersediaan serta kemampuan tenaga akademik dan administratif. Oleh sebab itu, sistem PJJ dimanfaatkan oleh sejumlah institusi, baik milik pemerintah maupun swasta yang menawarkan program PJJ (Mustafa & Hermawan, 2008).

Telkom University merupakan salah satu penyedia layanan pendidikan yang membuka program PJJ. Prodi yang ditawarkan diantaranya Teknik Elektro, Teknik Informatika, dan Magister Manajemen. Menariknya, PJJ Pascasarjana Prodi Teknik Elektro Tel-U merupakan yang pertama di Indonesia, karena belum ada satupun

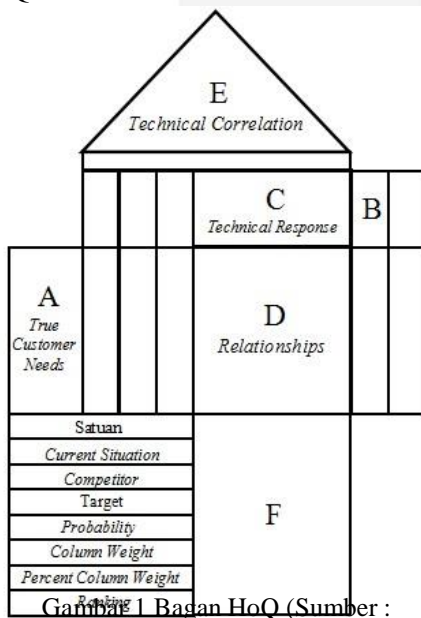
penyedia layanan pendidikan yang membuka prodi tersebut dengan sistem PJJ.

Berdasarkan riset pendahuluan yang dilakukan, diketahui beberapa kekurangan mengenai layanan PJJ Pascasarjana Prodi TE Tel-U diantaranya infrastruktur yang belum memadai untuk PJJ, Tenaga pengajar yang kurang disiplin dalam jadwal perkuliahan, fasilitas *sharing file* belum memadai, perkuliahan tatap muka *virtual* dilaksanakan pada jam kerja, dosen kurang disiplin dalam *sharing* materi perkuliahan, sistem layanan PJJ belum terstandarisasi, serta kurangnya promosi tentang PJJ Tel-U. Adanya kekurangan dari PJJ Teknik Elektro sehingga perlu adanya upaya peningkatan kualitas salah satunya dengan cara perbandingan terhadap penyedia layanan pendidikan yang sudah menerapkan program PJJ. Salah satu penyedia layanan pendidikan yang sudah membuka program PJJ adalah BINUS University.

**2. Tinjauan Pustaka**

**2.1 QFD Iterasi Satu**

*House of Quality* (HoQ) merupakan tahap pertama dalam penerapan metodologi QFD. Secara garis besar matriks ini adalah upaya untuk mengkombinasikan kebutuhan pelanggan dengan spesifikasi teknik dari sebuah produk (barang atau jasa) yang dihasilkan. Perusahaan akan berusaha mencapai spesifikasi teknik yang sesuai dengan target yang telah ditetapkan. *House of Quality* atau disebut juga dengan QFD iterasi satu dibuat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Gambar 1 menunjukkan bagan HoQ.



Gambar 1 Bagan HoQ (Sumber : Ulrich & Eppinger, 2012)

**2.2 Pengembangan Konsep**

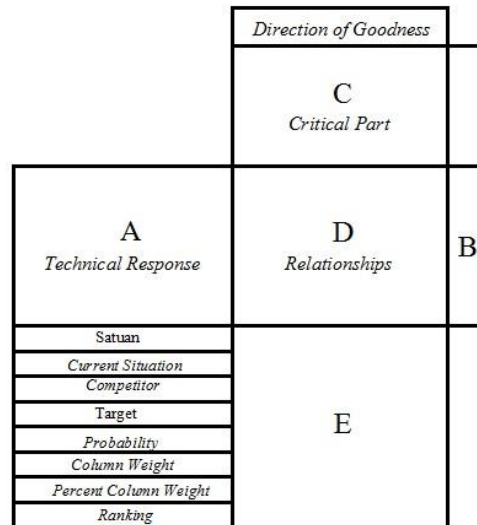
Menurut Ulrich dan Eppinger (2012), pengembangan

konsep merupakan tahap setelah QFD iterasi 1 yang hasilnya diolah kemudian diturunkan pada tahap QFD iterasi 2. Peringkat karakteristik teknik terpilih yang akan menjadi acuan dalam proses pengembangan konsep. Langkah selanjutnya, tiap-tiap karakteristik teknis dibuat *critical part* yang memungkinkan untuk mencapai target

karakteristik tersebut. Tujuan dari proses pengembangan konsep adalah untuk membantu perusahaan dalam menentukan arah pengembangan dengan kemampuan dan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. Tahapan-tahapan dari proses pengembangan konsep diantaranya tahap penentuan metode pengembangan konsep, tahap penentuan alternatif konsep serta tahapan pemilihan konsep.

**2.3 QFD Iterasi Dua**

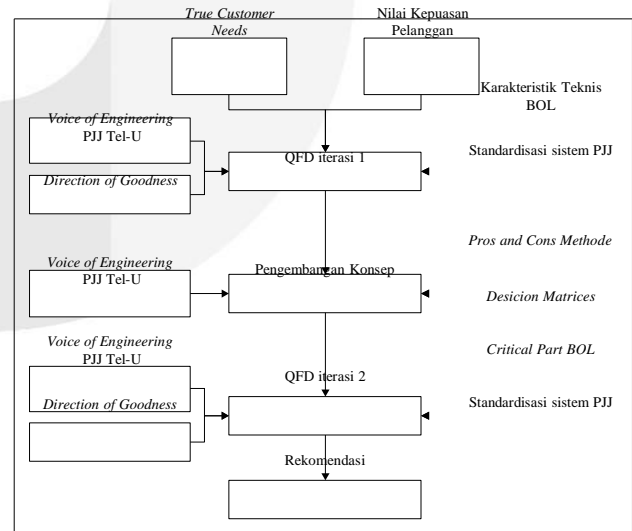
Pada QFD iterasi dua adalah matriks perencanaan *part* (*Part Deployment*). Gambar 2 berikut ini menunjukkan bagan dari *Part Deployment*.



Gambar 1 Bagan Matriks *Part Deployment* (sumber: Ulrich & Eppinger, 2012)

**3. Metode Penelitian**

Model konseptual yang melandasi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Model Konseptual

Pada penelitian sebelumnya, untuk menentukan atribut *True Customer Needs*, sebelumnya harus terlebih dahulu menentukan atribut kebutuhan pelanggan. Dimensi *Service Quality for Higher Education* digunakan sebagai dasar untuk mengidentifikasi atribut kebutuhan pelanggan kemudian diklasifikasikan kedalam kategori

Kano yang menghasilkan kategori atribut kuat dan atribut lemah. Dari atribut tersebut, atribut kebutuhan pelanggan yang diprioritaskan untuk ditingkatkan dan dikembangkan dijadikan sebagai *True Customer Needs*. Dalam model QFD, akan menentukan nilai kepuasan pelanggan (NKP) terhadap atribut yang sudah ditentukan, NKP digunakan untuk menentukan nilai *adjusted importance* yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik teknis. Untuk menentukan karakteristik teknis prioritas perlu diketahui karakteristik teknis dari referensi, standardisasi dalam sistem PJJ, kemampuan penyedia layanan pendidikan dalam melakukan pengembangan PJJ dan penentuan target, serta pengukuran *direction of goodness* pada setiap karakteristik teknis.

Pengembangan konsep dilakukan agar didapat *critical part* dari karakteristik teknis prioritas. Proses pengembangan konsep dipengaruhi oleh kemampuan dan keinginan dari penyedia layanan pendidikan dalam menentukan alternatif konsep pengembangan.. Selain itu, metode yang digunakan dalam menentukan alternatif konsep adalah metode *pros and cons* dan metode *decision matrices* digunakan sebagai metode pemilihan konsep. Penentuan *critical part* hampir sama seperti menentukan karakteristik teknis prioritas. Perlu *critical part* dari referensi, standardisasi dalam sistem PJJ, kemampuan penyedia layanan pendidikan dalam melakukan pengembangan PJJ dan penentuan target, serta pengukuran *direction of goodness* pada setiap *critical part*.

#### 4. Pembahasan

##### 4.1 True Customer Needs

*True customer needs* merupakan atribut kebutuhan yang penting dalam peningkatan kualitas layanan yang didapatkan pada penelitian terdahulu. Atribut kebutuhan yang termasuk dalam *true customer needs* adalah atribut yang perlu dikembangkan dan diprioritaskan. Atribut kebutuhan yang merupakan *true customer needs* diantaranya ketersediaan peralatan *conference* untuk perkuliahan tatap muka *virtual*, sistem pembelajaran yang terstandardisasi, memiliki *software conference* perkuliahan *virtual* yang *up-to-date*, menyediakan *software sharing file* materi perkuliahan *virtual* dengan kapasitas yang cukup, metode pengajaran yang mudah dimengerti, konektivitas lancar saat perkuliahan *virtual*, *controlling* pada perkuliahan tatap muka *virtual*, tenaga pengajar mengadakan perkuliahan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati, ketersediaan media komunikasi bagi mahasiswa tentang PJJ, serta inisiatif tenaga pengajar melakukan *sharing file* materi perkuliahan tanpa diminta mahasiswa.

##### 4.2 Karakteristik Teknis

Penentuan karakteristik teknis berdasarkan spesifikasi yang sesuai dengan masing-masing *True Customer Needs* yang telah terpilih pada penelitian sebelumnya. Karakteristik teknis diperoleh dengan cara *brainstorming* dengan PJJ Pascasarjana Prodi Teknik Elektro PJJ serta dengan melihat karakteristik teknis yang dimiliki oleh referensi yaitu BINUS *Online Learning*. Selain itu penentuan karakteristik teknis juga mengacu pada peraturan Kementerian Pendidikan Nasional tentang

standardisasi sistem PJJ di perguruan tinggi seperti yang sudah dijalankan Universitas Terbuka. Tabel 1 menunjukkan karakteristik teknis beserta kode

Tabel 1 Karakteristik Teknis

Kode	Karakteristik Teknis
K1	Standar penyelenggaraan perkuliahan tatap muka <i>virtual</i>
K2	Spesifikasi tenaga pengajar yang dibutuhkan
K3	Standar penyelenggaraan PJJ
K4	Spesifikasi <i>software</i> LMS yang digunakan
K5	Ragam proses pembelajaran PJJ
K6	Ragam media promosi untuk informasi PJJ

##### 4.3 Pengembangan Konsep

Pengembangan konsep dilakukan setelah menyelesaikan QFD iterasi 1. Adapun tahapan dalam pengembangan konsep yaitu pemilihan metode, menentukan alternatif, dan memilih konsep yang nantinya akan dikembangkan pada tahap selanjutnya. Pengembangan konsep dilakukan agar solusi yang diperoleh dapat mencapai target dan sesuai dengan kemampuan dari Program PJJ Pascasarjana Prodi Teknik Elektro Tel-U.

##### 4.4 Critical Part

*Critical part* merupakan penurunan dari karakteristik teknis yang berasal dari hasil pengolahan data pada QFD iterasi pertama. Karakteristik *critical part* diperoleh menggunakan metode *brainstorming* dengan pengelola PJJ Pascasarjana Tel-U dan Ketua Program Studi Teknik Elektro Pascasarjana Tel-U. Selain itu, *Critical part* juga didapatkan dari studi literatur yang telah dilakukan sebelumnya mengenai PJJ. *Critical part* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Critical Part

Kode	Critical Part
C1	Jenis <i>server processor</i>
C2	Fitur aplikasi
C3	Kapasitas <i>bandwidth</i>
C4	Jumlah poin evaluasi berdasarkan <i>feedback</i> pelanggan
C5	Jumlah media pengumpul <i>feedback</i> pelanggan
C6	Jenis media promosi
C7	Waktu promosi
C8	Jumlah minimal mahasiswa tiap kelas
C9	Jumlah beban studi
C10	Takaran lama masa studi
C11	Jumlah mitra kerja sama
C12	Jumlah unit pelaksana teknis PJJ
C13	Jenis infrastruktur
C14	Jenis fasilitas fisik pendukung
C15	Jenis sumber belajar
C16	Nilai minimal akreditasi oleh BAN-PT
C17	Jabatan akademik tenaga pengajar
C18	Tingkat <i>background</i> pendidikan minimal tenaga pegajar

#### 5. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik teknis dan *critical part* dari kualitas layanan PJJ Tel-U dan penyedia layanan PJJ referensi serta membuat rekomendasi akhir untuk meningkatkan kualitas program PJJ Pascasarjana Prodi Teknik Elektro Tel-U untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada QFD iterasi pertama terdapat empat prioritas karakteristik teknis dari enam karakteristik teknis yang telah diidentifikasi. Karakteristik tersebut yaitu spesifikasi *software* LMS yang digunakan, ragam media promosi untuk informasi PJJ, standar penyelenggaraan PJJ dan spesifikasi tenaga pengajar yang dibutuhkan.
2. Pada QFD iterasi kedua terdapat sebelas belas prioritas *critical part* dari delapan belas *critical part* yang sudah diidentifikasi. *Critical part* yang akan dikembangkan lebih lanjut yaitu jenis *server processor*, fitur aplikasi, kapasitas *bandwidth*, jumlah poin evaluasi berdasarkan *feedback* pelanggan, jumlah media pengumpul *feedback* pelanggan, jenis media promosi, waktu promosi, jumlah minimal mahasiswa tiap kelas, jumlah mitra kerja sama, jumlah unit pelaksana teknis PJJ, dan Jabatan akademik tenaga pengajar.
3. Pengembangan kualitas program PJJ Pascasarjana TE Tel-U dilakukan dengan pembuatan rekomendasi untuk mencapai masing-masing target yang telah ditetapkan. Target tersebut ditentukan dengan mempertimbangkan hasil dari *competitive benchmarks*. Rekomendasi yang diberikan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 Rekomendasi Akhir

No	Rekomendasi Akhir
1	Peningkatan faktor standar untuk fitur aplikasi
2	Penggunaan jenis <i>server processor</i> Core i7
3	Peningkatan kapasitas <i>bandwidth</i>
4	Penentuan jenis media promosi
5	Penentuan waktu promosi
6	Penentuan Jabatan akademik tenaga pengajar
7	Penentuan jumlah unit pelaksana teknis PJJ
8	Perumusan poin evaluasi pada <i>feedback</i> pelanggan untuk mengevaluasi layanan PJJ Tel-U
9	Penentuan media untuk pengumpulan <i>feedback</i>
10	Penentuan jumlah minimal mahasiswa tiap kelas
11	Penentuan jumlah mitra kerja sama

#### Daftar Pustaka:

- Akao, Y., & Mizuno, S., 1994. *QFD The Customer-Driven Approach to Quality Planning and Deployment*. Japan: Asian Productivity Organization
- Cohen, Lou., 1995. *Quality Function Deployment: how to make QFD work for you*. Massachusset: Addison Wesley Publishing Company
- Malhotra, N.K., dan Birks, D.,F., 2006. *Marketing*

*Research: An Applied Approach*. Volume 3. Prentice Hall, Inc

Mazur, Glenn H., dan Chan, Catherine Y. P, 2008. *QFD-based Curriculum Development Model for Industrial Training*. Hongkong

Nedia, I., 2016, Analisis Kebutuhan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) Pascasarjana Prodi Teknik Elektro Telkom University Menggunakan Integrasi *Service Quality For Higher Education* dan Kano

Teo, Cynthia dan H. Brian Hwang , 2001. *Translating customers' voices into operations requirements - A QFD application in higher education*

Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D, 2012, *Product Design and Development, Fifth Edition*. Singapore: McGraw-Hill