

Pengembangan Produk Menggunakan “Quality Function Deployment” (QFD) dalam Industri Jasa

Budi Harsanto

Departemen Manajemen & Bisnis, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Padjadjaran

e-mail: *budi.harsanto@fe.unpad.ac.id*

Abstrak. Saat ini industri jasa berkembang sedemikian pesat. Untuk mengimbangi perkembangan tersebut, aktivitas pengembangan produk menjadi perhatian utama para pelaku industri jasa. Dalam siklus proses pengembangan produk baru (*New Service Development/NSD*), terdapat empat fase penting yaitu *development*, *analysis*, *design* dan *full launch*. Fase *development* adalah fase yang krusial. Salah satu alat yang dapat digunakan adalah pada fase tersebut adalah *Quality Function Deployment (QFD)*. *QFD* adalah sebuah alat yang memungkinkan perusahaan mengetahui prioritas perbaikan berdasarkan kebutuhan dan keinginan pelanggan. Matriks dalam *QFD* dikenal sebagai *House of Quality (Rumah Kualitas)*. *House of Quality* tersusun dari 6 ruangan yakni *customer needs*, *planning matrix*, *technical characteristics*, *technical correlations* dan *technical matrix*.

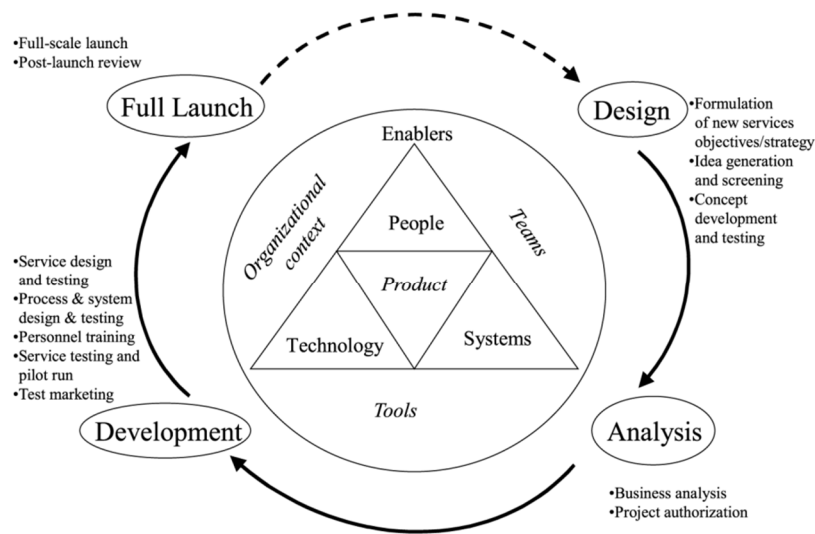
Key Words: *kualitas, quality function deployment, house of quality, new service development.*

1. Pendahuluan

Jasa ialah aktivitas ekonomi dengan tipikal menghasilkan produk tidak berwujud fisik (Heizer & Render, 2011). Industri jasa saat ini telah dan sedang berkembang sedemikian rupa. Dalam manajemen operasi, dimana dikreasi nilai produk melalui transformasi input menjadi output, terdapat enam jenis transformasi. Keenam jenis transformasi itu meliputi: fisik, lokasi, pertukaran, fisiologi, psikologi dan informasi. (Russel & Taylor III, 2009). Dari keenam jenis transformasi tersebut, lima di antaranya terkategori jasa dan hanya satu jenis yang terkategori manufaktur.

Telekomunikasi termasuk dalam salah satu industri jasa. Lebih spesifik, telekomunikasi termasuk ke dalam bentuk transformasi yang keenam yakni transformasi informasi. Kompetisi yang terjadi di antara penyedia jasa telekomunikasi di Indonesia saat ini begitu kompetitif. Setiap penyedia dituntut untuk senantiasa mengembangkan produknya agar tidak tertinggal oleh kompetitor. Pengembangan produk ini dapat dijelaskan oleh *new service development cycle* yang diperkenalkan oleh Johnson, Menor, Roth & Chase dalam Fitzsimmons & Fitzsimmons (2006).

Sebelum sebuah produk dirilis secara penuh (*full launch*), sebelumnya dilakukan aktivitas *development*, *analysis* dan *design*. Keempat fase tersebut tidak berhenti ketika *full launch* dicapai, namun berlangsung terus sebagaimana sebuah siklus. Fase *design* adalah fase yang kritis karena pada fase ini diformulasi bagaimana konsep pengembangan produk serta rancangan uji terhadap hasil pengembangan produk. Pada fase ini dapat dikembangkan berbagai metode untuk menghasilkan berbagai konsep pengembangan produk.



Gambar 1.
New Service Development Cycle

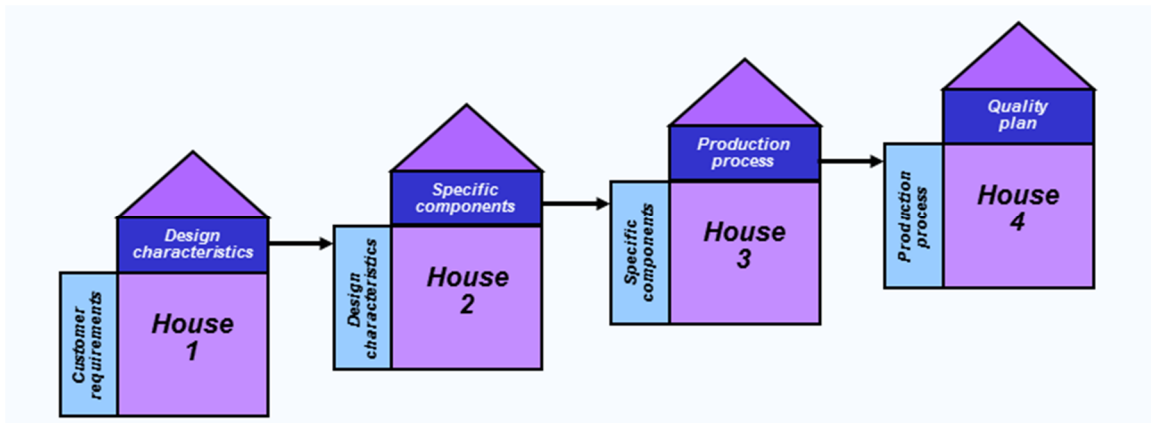
1. Metode

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengembangkan produk adalah Quality Function Deployment (QFD). Definisi QFD: *“a method for structured product planning and development that enables a development team to specify clearly the customer’s wants and needs, and then to evaluate each proposed product or service capability systematically in terms of its impact on meeting those needs.”* (Cohen: 1995). QFD mulai dikembangkan sejak tahun 1966 oleh Yoji Akao. Beberapa perusahaan yang mengawali penggunaan konsep QFD antara lain Bridgestone’s Kurume Factory (1966), Matsushita (1969) dan Kobe Shipyard (1972). Penggunaan QFD pada tahun-tahun berikutnya semakin meluas.

Menurut Cohen (1995), konsep QFD mewakili karakteristik masyarakat Jepang, antara lain *hinshitsu* yang berarti kualitas, fitur atau kualitas. *Kino* yang berarti fungsi atau mekanisasi serta *tenkai* yang bermakna pengembangan. Menurut Rao dkk (1996), *QFD is extremely intuitive, does not incorporate statistics (a strength and a weakness) and a result in a prioritized list of specific product design targets.* Vashilas seperti dikutip Rao (1996) menyebutkan beberapa keuntungan QFD yaitu: *engineering changes are cut by 30 to 50%, design cycles are shortened by 30 to 50%, startup cost are reduced by 20 to 60% and warranty claims are cut by 20 to 50%.*

2. Pembahasan

QFD memiliki empat buah matrix yaitu *house of quality (HOQ)*, *subsystem design matrix*, *piece part designmatrix* dan *process design matrix*.



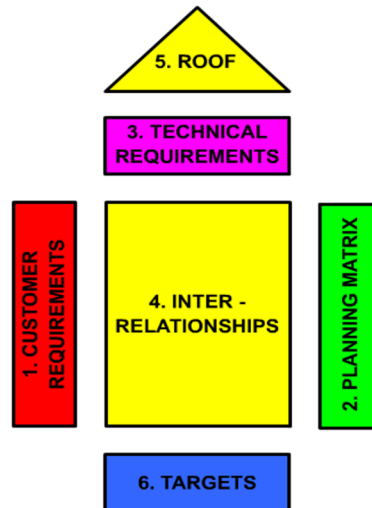
Gambar 2.
Matriks-Matriks pada QFD

Matriks-matrix pada QFD menunjukkan apa yang dibutuhkan (*what*) dan bagaimana cara memenuhinya (*how*). Tabel 1 menunjukkan ilustrasi hubungan antara keempat matriks atau rumah pada QFD.

Tabel 1.
Hubungan Antar Matriks/Rumah pada QFD

Matriks	<i>What</i>	<i>How</i>
<i>House of Quality (HOQ)</i>	<i>Customer requirements</i>	<i>Design characteristics</i>
<i>Subsystem Design Matrix</i>	<i>Design characteristics</i>	<i>Spesific components</i>
<i>Piece Part Design Matrix</i>	<i>Spesific components</i>	<i>Production process</i>
<i>Process Design Matrix</i>	<i>Production process</i>	<i>Quality plan</i>

Matriks utama dalam QFD adalah matriks yang pertama yakni matriks HOQ. Ahli QFD beranggapan bahwa penggunaan QFD disesuaikan dengan situasi yang dihadapi. Bisa dibuat seluruhnya atau sebagiannya. Para praktisi umumnya menggunakan QFD berfokus pada matriks QFD utama yaitu HOQ. HOQ terdiri dari 6 ruangan yang dibangun secara berurutan hingga matriks berupa bangunan rumah terbentuk.



Gambar 3.
Struktur Bangunan HOQ Sumber: Lowe (2000)

Ruangan pertama adalah ruangan *customer requirements*. Ruangannya ini berada pada sisi kiri bangunan dan merupakan ruangan pertama dalam bangunan HOQ. Bagian ini berisi daftar kebutuhan pelanggan yang didapatkan langsung dari pelanggan. Informasi yang dimasukkan pada ruangan ini diperoleh bisa dengan wawancara pelanggan melalui tatap muka langsung, telepon atau email. Atau dapat pula menggunakan cara lainnya. Daftar kebutuhan pelanggan yang masih mentah mesti distrukturkan terlebih dahulu hingga menjadi rapi, sebelum dimasukkan ke dalam ruangan ini. Diagram *affinity* dan diagram pohon dapat digunakan untuk merapikan daftar kebutuhan pelanggan. Diagram *affinity* adalah diagram yang mengelompokkan suara pelanggan berdasarkan kategori tertentu. Hasil pengategorian menggunakan diagram *affinity* dapat digunakan sebagai dasar untuk membentuk diagram pohon. Diagram pohon telah menstrukturkan suara dari konsumen dengan lebih sistematis. Hasil diagram pohon kemudian dimasukkan ke dalam ruangan pertama.

Ruangan kedua adalah ruangan *planning matrix*. Ruangannya ini berada pada sisi kanan bangunan. Ruangannya ini berisi tingkat kepentingan pelanggan terhadap setiap daftar kebutuhan pelanggan pada ruangan pertama. Informasi mengenai tingkat kepentingan tersebut diperoleh dari pelanggan dan berupa bilangan kuantitatif. Skala pengukuran biasanya menggunakan skala likert skala 1 sampai dengan 5 mulai dari sangat tidak penting hingga sangat penting. Penilaian tingkat kepentingan dapat pula menggunakan metode yang lebih mendalam seperti *Analytical Hierarchy Process (AHP)* yang memakai *pair comparison* skala 1 sampai dengan 9. Hasil dari pengukuran tingkat kepentingan kemudian dimasukkan ke dalam kolom *importance*.

Pada ruangan kedua, hal lain yang diukur adalah tingkat kepuasan pelanggan terhadap setiap daftar kebutuhan pelanggan pada ruangan pertama. Pengukuran sama seperti tingkat kepentingan dapat menggunakan skala likert 1 sampai dengan 5 mulai dari sangat tidak puas hingga sangat puas. Untuk memperkaya informasi, dapat dilakukan *benchmark*. Pelanggan diminta menilai tingkat kepuasan mereka terhadap produk perusahaan saat ini lalu menilai pula produk sejenis dari kompetitor. Kolom berikutnya dapat ditambahkan pula dengan perhitungan *planned rating, improvement*

factor, *sales point* dan *overall weighting*. *Planned rating* adalah angka target yang hendak dicapai oleh perusahaan. *Improvement factor* didapat dengan mengurangi angka target dengan angka pencapaian tingkat kepuasan saat ini. Nilai selisih kemudian dikalikan dengan *improvement increment* (yakni $1/5 = 0,2$ pada skala likert 1 sampai 5). Hasilnya kemudian ditambahkan dengan 1, itulah nilai dari *improvement factor*. Adapun *sales point* digunakan untuk menambahkan bobot pada daftar kebutuhan pelanggan (bobot biasanya berkisar antar 1 dan 1,5). *Overall weighting* ialah penilaian keseluruhan. Nilai ini didapatkan dari perkalian antara *importance weighting* dengan *improvement factor* dan *sales point*. Sebagai ringkasan, hasil akhir dari ruangan kedua ini berupa kolom-kolom berikut: *importance*, *satisfaction of our product*, *satisfaction of competitor* (bisa lebih dari satu), *planned rating*, *improvement factor*, *sales point* dan *overall weighting*.

Ruangan ketiga adalah ruangan *design characteristics* atau *technical requirements*. Ruangan ini berisi karakteristik teknis bagaimana perusahaan memenuhi kebutuhan pelanggan. Karakteristik teknis yang dimaksud adalah seluruh karakteristik teknis yang terukur yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Sebagaimana pada ruangan pertama, diagram *affinity* dan diagram pohon dapat digunakan pula pada bagian ini untuk menstrukturkan karakteristik teknis yang dimiliki perusahaan. Kemudian pada setiap karakteristik teknis diberi tanda panah ke bawah bila karakteristik tersebut semakin kecil semakin baik. Panah ke atas diberikan bila semakin besar semakin baik. Atau dikosongkan bila karakteristik tersebut tidak memiliki hubungan sebagaimana panah ke atas atau panah ke bawah.

Ruangan keempat adalah ruangan *interrelationships*. Yaitu identifikasi serta perhitungan hubungan yang terjadi antara ruangan ruangan pertama dan ruang ketiga. Hubungan yang terjadi dapat tinggi, sedang, rendah atau tidak ada hubungan. Setiap bentuk hubungan biasanya ditandai simbol tertentu dan memiliki bobot tertentu. Misalnya hubungan kuat berbobot 9, sedang berbobot 3, rendah berbobot 1 dan tidak ada hubungan berbobot 0.

Ruangan kelima adalah *roof* atau atap. Ruangan ini membentuk segitiga yang menyerupai atap (*roof*). Ruangan ini mengidentifikasi hubungan antara elemen-elemen karakteristik teknis yang ada. Bila hubungan yang terjadi berupa hubungan berbanding terbalik, maka simbol yang dicantumkan adalah tanda minus. Bila hubungan yang terjadi berupa hubungan berbanding lurus, simbol yang dicantumkan adalah tanda plus. Bila tidak terdapat hubungan, maka dikosongkan.

Ruangan keenam adalah ruangan *targets*. Ruangan ini terdapat pada bagian bawah bangunan dan menjadi ruangan terkair yang dibangun. Tiga bagian utama yang terdapat pada ruangan ini adalah *technical priorities*, *competitive benchmarks* dan *targets*. *Technical priorities* adalah nilai kepentingan relatif pada setiap kolom karakteristik teknis. Diperoleh dengan menjumlahkan hasil perkalian *overall weighting* pada ruangan kedua dengan kekuatan hubungan yang terdapat pada ruangan keempat untuk setiap baris daftar kebutuhan pelanggan. Skor dari *technical priorities* menunjukkan prioritas perhatian perusahaan yang mesti diberikan dalam proses pengembangan produk. Semakin besar skornya, semakin menduduki prioritas tinggi. *Competitive benchmarks* adalah nilai perbandingan antara perusahaan kita dengan perusahaan kompetitor untuk setiap karakteristik teknis yang dituliskan pada ruangan ketiga. Nilai menggunakan satuan ukur yang berbeda-beda sesuai karakteristik teknis yang tengah dibahas. Target adalah angka-angka yang hendak dicapai untuk setiap karakteristik teknis yang terdapat pada ruangan ketiga.

3. Kesimpulan

Setelah matriks HOQ pada QFD terbentuk, perusahaan secara visual dapat mudah melihat area pengembangan produk serta prioritas perhatian secara teknis. Selain untuk produk hasil perusahaan manufaktur berupa barang, QFD dapat pula digunakan untuk industri jasa yang tipikal produknya tidak memiliki wujud fisik sebagaimana seperti produk-produk telekomunikasi. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagaimana dijelaskan pada bagian sebelumnya yakni membangun satu per satu ruangan hingga HOQ menjadi sebuah bangunan yang utuh.

4. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Research & Development Center. PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk, yang memberi undangan kepada penulis untuk sharing seputar topik ini pada Workshop Service Quality RDC Telkom pada bulan Juni 2011.

5. Daftar Pustaka

- Cohen, L (1995). *Quality Function Deployment: How to Make QFD Work for You*. Addison-Wesley Publishing Company, Massasuchetts.
- Fitzsimmons, James A & Mona J Fitzsimmons (2006). *Service Management: Operations, Strategy & Information Technology*.
- Heizer, Jay & Barry Render (2011). *Operations Management International Edition*. Prentice-Hall.
- Lowe, A.J. (2000). *Quality Function Deployment, House of Quality Tutorial*. Electronic tutorial.
- Rao, A. et.al (1996). *Total Quality Management, A Cross Functional Perspective*. John Wiley & Sons.
- Russel & Taylor III (2009). *Operations Management*. Prentice-Hall.