

# RANCANG ULANG PROSES PELATIHAN KETERAMPILAN DI YAYASAN IKBAL-M-YOS BATAM DENGAN METODE QFD

Abdullah Merjani

Dosen Tetap Prodi Teknik Industri Universitas Riau Kepulauan Batam

## ABSTRAK

Faktor-faktor ini yang teridentifikasi dengan menggunakan metode QFD untuk acuan Yayasan IKBAL-M-YOS dalam melakukan rancang ulang proses pelatihan dapat dijabarkan sebagai berikut (1) Sesuai dengan kebutuhan lapangan (8,7%), (2) Praktek Implementasi (8,9%), (3) Isi materi kursus (8,7%), (4) Kemampuan dan pengalaman instruktur (8,7%), (5) Pelayanan informasi (8,6%) dan (6) Sikap dan perilaku pengajar (8,5%). Adapun respon teknik yang diperlukan untuk menindak lanjuti tingkat kepentingan yang menjadi prioritas di atas dengan kepentingan absolutnya masing-masing adalah (1) Instruktur dari kalangan praktisi (199), (2) Materi di update secara rutin dengan (183), (3) Materi disertai ilustrasi video (143), (4) Alat-alat praktek tersedia (135) dan (5) Tersedia jaringan internet (132). Dengan perkembangan teknologi informasi dan jaringan yang sangat pesat, maka Yayasan IKBAL- M-YOS dapat juga melakukan rekayasa secara menyeluruh terhadap proses pelatihan yang ada dengan menerapkan teknologi informasi. Bahan pelatihan mandiri, *Infrastructure* IT dan pengadaan Laptop/ Tablet buat peserta perlu segera diimplementasikan sehingga (a) material pelatihan dapat menggunakan *soft copy* yang dapat di update lebih cepat, (b) materi pelatihan yang disertai video dan (c) pelatihan untuk instruktur secara rutin dan mandiri juga dapat dilakukan. Kata kunci : QFD, Tingkat Kepentingan, Respon Teknik, Yayasan IKBAL-M-YOS.

## 1. PENDAHULUAN

Dalam sepuluh tahun terakhir (2002-2012), industri di Batam mengalami banyak perubahan. Industri perakitan (*manufacture*) yang bergerak di bidang elektronik mulai ditinggalkan. Alasan yang paling banyak diberikan adalah masalah tingginya biaya operasional, sehingga perusahaan memindahkan pusat produksinya ke negara lain. Contoh terakhir tahun 2012 ini, beberapa perusahaan pindah atau tutup dari kawasan industri Batamindo di Batam (Haluan Kepri, 2012)

Pada saat bersamaan, industri yang bergerak di bidang perkapalan, konstruksi fasilitas pengolahan minyak dan gas cenderung meningkat. Contoh terakhir adalah PT. Drydock, perusahaan dari Arab yang melakukan penambahan investasi di Batam (Batam Pos, 2013). Adanya lonjakan permintaan di bidang ini, didorong juga oleh pesatnya pertumbuhan industri sejenis di negara-negara penghasil minyak dan gas. Banyaknya pesanan fasilitas pengolahan minyak dan gas, memicu tumbuhnya industri konstruksi ini di berbagai bidang, baik industri hulu (pengeboran) maupun industri hilir (pengolahan) dan juga transportasi minyak dan gas (pemipaan).

Melihat kenyataan ini, di satu sisi kelebihan pasokan tenaga ahli (dari bidang *manufacture*), di sisi lain perlunya banyak tenaga ahli di bidang konstruksi pembuatan fasilitas minyak dan gas. Yang menjadi masalah adalah, adanya kesenjangan pengetahuan dan keterampilan (*gap knowledge and skill*) yang membuat sulitnya para pekerja di bidang *manufacture* untuk masuk ke bidang konstruksi ini. Jika kesenjangan pengetahuan dan keterampilan ini tidak di jembatani, maka mulailah pekerja asing berdatangan ke Batam, yang sebenarnya bidang ini bisa di isi oleh pekerja lokal di Batam khususnya, Indonesia umumnya.

Persyaratan keahlian dibidang konstruksi fasilitas minyak dan gas banyak mengacu ke standar baku yang sudah sangat mapan dan selalu di perbarui. “Komite akan terus memperbarui semua bagian standar tetap terbaru dengan pengembangan baru di bidang material, konstruksi dan praktek-industri. Standard ini diperbarui setiap dua tahun” (ASME B31.3, 2010). Selain ASME (*American Society of Mechanical Engineering*), standard lain yang digunakan adalah AWS (*American Welding Society*), API (*American Petroleum Institute*), BINDT (*British Insitute of Non Destructive Test*), ABS (*American Bureau of Shipping*), dan lain-lain. Para sarjana yang semula bekerja dibidang *manufacture* perlu belajar standard ini dan kembali ‘magang’ jika ingin masuk dibidang ini.

Metode pelatihan yang diberikan di bidang *manufacture* yang bersifat keterampilan teknis tidak dapat digunakan dibidang konstruksi fasilitas minyak dan gas yang berbasis pengetahuan (*knowledge*); Industri perminyakan dan gas telah menggunakan manajemen berbasis pengetahuan (*knowledge management*) lebih dari sepuluh tahun (Leavit, 2002). Persyaratan lain yang harus disiapkan adalah sertifikasi; baik sertifikasi nasional maupun internasional yang mengacu kepada standard yang di gunakan . Pelatihan vokasional (*VET-Vocational Education and Training*) merupakan suatu investasi yang penting dalam masyarakat berbasis pengetahuan (Education International, 2009).

Investor asing menganggap Batam merupakan daerah yang risikonya rendah untuk pengembangan bisnis di banding dengan Indonesia secara keseluruhan (Broadfoot, 2003). Ini suatu hal yang dapat dijadikan sebagai suatu pertimbangan bahwa Batam akan memerlukan banyak tenaga ahli, khususnya di bidang konstruksi perkapalan, minyak dan gas. Kesuksesan suatu perusahaan bergantung pada kemampuannya untuk mengidentifikasi keinginan konsumen dan merealisasikannya dalam produk yang menenuhi kebutuhan tersebut dengan biaya yang rendah (Ulrich & Eppinger dalam Cohen, 1995).

Metode QFD secara komprehensif memberikan arahan yang sistematis dalam merancang suatu produk, baik itu produk yang berupa jasa pendidikan. Kajian yang dilakukan antara lain mengenai bahan mata ajar di sekolah (Suriyanto, 2009). Kajian untuk peningkatan kualitas bimbingan belajar (Djunaidi et.al, 2006). Kajian untuk meningkatkan kualitas lulusan teknik mesin (Mustolih, 2010). Penelitian ini dilakukan *survey voice of customer*, riset pemasaran, dan *benchmarking* sebagai awal analisa QFD. Kemudian akan di analisa bagaimana proses pelatihan yang ada sekarang di bandingkan dengan kemampuannya memenuhi kebutuhan pelanggan. Rekayasa proses pelatihan akan dilakukan untuk memastikan bahwa keinginan pelanggan terpenuhi; *survey* diperlukan untuk menverifikasi hasilnya

## **2. MATERI DAN METODE**

### **2.1. Pelatihan Keterampilan (*Vocational Educati- onal Training (VET)*)**

Pendidikan keterampilan penting untuk memperkaya kehidupan manusia dan memberikan kompetensi yang diperlukan dalam dunia demokrasi (*democratic society*) sekarang ini (Education International, 2009). Pelatihan keterampilan (*Vocational Educational Training atau VET*) sebagai produk jasa mempunyai karakteristik (1) *Intangibility* (tidak berwujud), berbeda dengan barang yang merupakan obyek, alat atau benda sedangkan jasa adalah perbuatan, kinerja atau usaha; (2) *Inseparability* (tidak dapat dipisahkan), pada umumnya jasa diproduksi dan dikonsumsi bersamaan; (3) *Variability* (berubah-ubah), bersifat variabel artinya banyak variasi bentuk, kualitas dan jenisnya tergantung pada siapa, kapan dan dimana jasa tersebut dihasilkan dan (4) *Perishability* (daya tahan), tidak dapat disimpan, hal ini tidak menjadi masalah jika permintaannya tetap karena untuk menyiapkan pelayanan permintaan tersebut mudah tapi apabila berfluktuasi, berbagai masalah muncul (Kotler and Keller, 2007).

Kualitas suatu pelatihan keterampilan sangatlah penting. Dikatakan bahwa sebagai penyeimbang terhadap ancaman dalam perjanjian perdagangan dan investasi, tidak hanya

standar hidup dan pekerja ahli saja yang diperhatikan tetapi standard kualitas pendidikan dan pelatihan juga harus diperhatikan (Education International, 2009).

Pendidikan keterampilan harus dapat menjawab bagaimana cara terbaik mempersiapkan peserta pelatihan ke dunia kerja (Wonacott, 2000). Ini tantangan yang sulit, karena melibatkan banyak institusi dan kondisi yang berbeda-beda. Ada institusi yang sudah mapan dan mempunyai standard yang jelas mengenai kebutuhan para pekerja dan ada juga institusi yang belum punya standard yang jelas, disamping kebutuhan institusi juga berbeda-beda.

Hubungan antara institusi penyelenggara suatu pelatihan dengan industri yang akan menggunakan lulusan institusi pelatihan sangat penting. Dengan adanya hubungan kedua pihak, maka diperoleh hasil yang lebih efisien dan dapat langsung diterapkan hasilnya di tempat bekerja (Lee, 2010). Selain itu, institusi pelatihan juga harus dapat memahami keinginan peserta pelatihan secara langsung sehingga hasil dari pelatihan dapat memenuhi kepuasan para peserta pelatihan (Mabel, 2010).

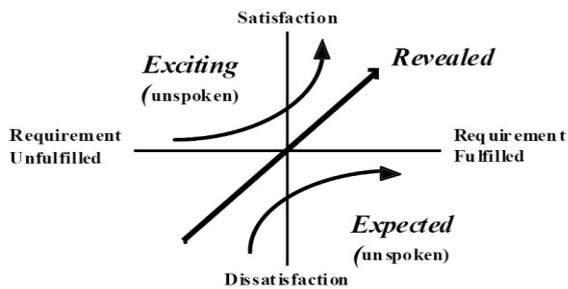
## 2.2. Rancang Ulang Jasa Layanan

Kebutuhan masa mendatang seharusnya menjadi pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan guna mengantisipasi kebutuhan pelanggan yang berubah di masa mendatang (Raharjo, 2010). Basis data kebutuhan pelanggan sangat penting untuk dibina agar produk pelatihan yang diberikan tetap terbarukan (*up to date*).

Persepsi peserta pelatihan terhadap relevansi materi yang di ajarkan dengan bidang pekerjaan yang akan dimasuki adalah penting untuk diperhatikan agar peserta pelatihan pada akhirnya mendapat kepuasan terhadap hasil pelatihan tersebut (Mabel, 2010). Persepsi pelanggan terhadap relevansi kurikulum dan pekerjaan merupakan suatu *voice of customer* yang perlu dipertimbangkan dalam merancang kurikulum suatu proses pelatihan.

Secara tradisional, pendekatan untuk memastikan jasa layanan yang berkualitas adalah dengan cara memastikan bahwa para pekerja pemberi jasa melakukan standard kerja yang telah ditetapkan atau melakukan pelatihan pada para pekerja untuk memberdayakan mereka dalam menyelesaikan masalah (Mazur, 1993). Tidak adanya kesalahan (*Nothings Wrong*) atau konsistensi layanan bukan merupakan keunggulan kompetitif (*Competitive Advantage*) (Mazur, 1993). Jika suatu standard layanan sempurna dan tidak ada kesalahan, ini tidak serta merta menjadi layanan yang dicari oleh pelanggan. contohnya perusahaan Jepang yang kebanyakan lebih unggul daripada perusahaan Amerika dalam hal persaingan di dunia *otomotive*.

Dalam jasa layanan, menurut (Kano et.al, 1984), ada beberapa macam persyaratan pelanggan yang harus dipenuhi yaitu (1) Persyaratan yang diketahui (*Revealed requirements*) yang kita dapatkan jika kita bertanya kepada para pelanggan. Bisa saja hal yang diinginkan atau hal yang tak diinginkan untuk memuaskan pelanggan. (2) Persyaratan yang diharapkan (*Expected requirement*), persyaratan ini akan mengecewakan pelanggan jika tidak terpenuhi tapi tidak diperhatikan oleh pelanggan kalau ini dipenuhi. Misal, jasa pengiriman barang; jika pengiriman salah alamat maka pelanggan akan sangat kecewa, tetapi jika sampai ke alamat yang di tuju, dianggap hal yang lumrah saja. (3) Persyaratan yang mengesankan (*Exciting Requirement*), persyaratan ini akan menyenangkan pelanggan jika ada tetapi tidak akan ditanyakan jika tidak dipenuhi. Misalnya hadiah kecil dari dokter gigi buat anak yang selesai diperiksa giginya akan membuat si anak senang dan dengan sukarela datang lagi untuk pemeriksaan berikutnya.



Gambar 2.1 Model Kano untuk kategori persyaratan pelanggan (Sumber: Kano et.al, 1984)

Tujuan rancang ulang jasa layanan adalah mengidentifikasi persyaratan pelanggan baik itu berupa kebutuhan ataupun keinginan pelanggan, terutama persyaratan yang dapat mengesankan pelanggan sehingga meningkatkan keuntungan kompetitif layanan.

Suatu produk layanan dapat digambarkan sebagai rantai pelanggan, keberhasilan layanan ditentukan oleh pelanggan *kunci* (*Keystone customer*) yang menentukan apakah suatu layanan memuaskan atau tidak (Mazur, 1993). Sebagai contoh, layanan kursus (pendidikan). Peserta kursus yang menjadi utusan perusahaan akan kembali ke tempat kerja dan hasil kursusnya akan dinilai oleh perusahaan yang mengirim, jika kinerja peserta yang dikirim tidak ada peningkatan maka kemungkinan perusahaan tersebut tidak akan mengirim karyawan yang lain untuk kursus selanjutnya. Jadi perusahaan ini menjadi pelanggan kunci, alih-alih si peserta kursus.

### 2.3. *Quality Function Deployment* (QFD)

Awalnya *Quality Function Deployment* (QFD) dikembangkan untuk memberikan arahan untuk membangun sistem jaminan kualitas dan sebagai alat untuk membuat kebijakan manajemen dan pengembangan produk (Chan, 2009). Sebagai suatu produk jasa, suatu pelatihan keterampilan dapat juga di rancang menggunakan prinsip QFD. QFD dapat digunakan untuk merancang suatu program pelatihan sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan dengan mempertimbangkan pelanggan internal dan juga pelanggan eksternal (Mazur, 1996).

Perkiraan yang detail dalam analisa QFD dapat diperoleh untuk mengerti bagian yang penting dalam suatu proses program pelatihan dan mengerti prioritas kebutuhan pelanggan. Prioritas ini akan memberikan arahan yang jelas kepada penyelenggara pendidikan mengenai hal yang perlu dilakukan (Hamza, 2011). Prioritas kebutuhan pelanggan perlu disusun secara jelas dan di verifikasi ulang dengan pihak yang akan menggunakan para lulusan sehingga sesuai dengan kebutuhan pasar dan teknologi yang digunakan.

QFD adalah satu-satunya sistem kualitas yang komprehensif (*comprehensive quality system*) yang ditujukan secara spesifik untuk memuaskan pelanggan. Konsentrasi QFD adalah kepuasan pelanggan dengan pengukuran menggunakan bentuk matrik, seperti keuntungan perusahaan dan penghargaan (Mazur, 1993).

Konsep dasar QFD pertama kali diperkenalkan oleh Yoki Akao, *Professor of Management Engineering* dari Tagawa University, yang dikembangkan praktek dan pengalaman industri-industri di Jepang, pada tahun 1972 oleh perusahaan Mitsubishi, dan berkembang dengan berbagai macam cara oleh Toyota dan perusahaan lainnya. Konsep dasar QFD sebenarnya adalah suatu cara pendekatan untuk mendesain produk agar dapat memenuhi keinginan konsumen (Akao, 1990). QFD merupakan suatu metode perencanaan produk yang berstruktur dan juga merupakan suatu metoda pengembangan yang memungkinkan tim pengembang suatu perusahaan untuk menjelaskan spesifikasi kebutuhan dan keinginan pelanggan sehingga pelanggan dapat mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari setiap

produk atau jasa yang ditawarkan (Cohen, 1995). Selain itu, QFD adalah metodologi terstruktur yang digunakan dalam proses perencanaan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis kapabilitas suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen (Cohen, 1995).

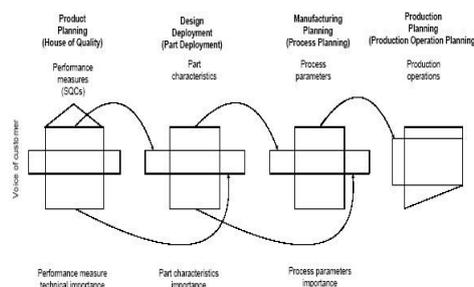
QFD adalah suatu metodologi untuk menertajemahkan kebutuhan dan keinginan konsumen kedalam suatu rancangan produk yang memiliki persyaratan teknis dan karakteristik kualitas tertentu (Mazur, 1994). Penggunaan QFD dalam proses perancangan produk akan membantu manajemen dalam memperoleh keunggulan kompetitif melalui proses penciptaan karakteristik dan atribut kualitas produk atau jasa yang mampu meningkatkan kepuasan konsumen. Disamping itu, penerapan metodologi QFD juga mampu menjamin bahwa informasi mengenai kebutuhan konsumen yang diperoleh pada tahap awal proses perencanaan diterapkan pada seluruh tahapan siklus produk, mulai tahap konsep desain, perencanaan komponen, perencanaan proses produksi, hingga produk sampai ketangan konsumen.

Menurut Cohen (1995), aplikasi QFD dibatasi oleh imajinasi seseorang. Tujuan dasar QFD adalah untuk mendorong para pengembang produk dengan metoda sistematis untuk menyebarkan suara pelanggan (*voice of customer*) ke dalam desain produk, sehingga pengusaha mampu mengevaluasi respon potensial dalam menghadapi kebutuhan dan keinginan pelanggan yang universal. Hal ini penting karena hampir semua organisasi (bisnis) menghadapi persaingan, misal dengan adanya perubahan harga, pengenalan produk baru, ataupun melakukan inovasi produk dari produk yang telah ada. Beberapa manfaat yang diperoleh dan penerapan QFD (Dale, 1995) antara lain : meningkatkan keandalan produk, meningkatkan kualitas produk, meningkatkan kepuasan konsumen, memperpendek time to market, mereduksi biaya perancangan, meningkatkan komunikasi, meningkatkan produktivitas dan meningkatkan keuntungan perusahaan.

QFD juga memberikan cara pandang pencegahan (*prevention*) daripada bereaksi (*reaction*) terhadap kebutuhan pelanggan. Ini memungkinkan suatu produk dapat di luncurkan dengan mulus karena keinginan pelanggan telah dapat diantisipasi (Summers, 2006). Harus diyakini bahwa fokus pada pelanggan dan merubah keinginan subjektif pelanggan menjadi bentuk yang lebih objektif dengan QFD akan menghasilkan efek menang-menang (*win-win solution*) kepada semua pihak yang berkaitan dalam rantai supply and demand (Chan, 2009).

## 2.4 Tahapan Implementasi QFD

Metode QFD menurut Cohen (1995) memiliki beberapa tahap perencanaan dan pengembangan yang disebut *empat fase model QFD*.



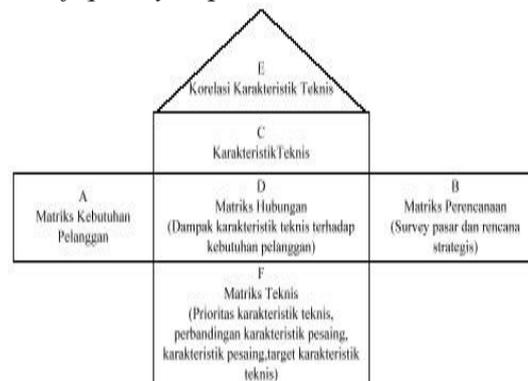
Gambar 2.2 Empat Fase Model QFD

(Sumber : Cohen, 1995)

Tahap perencanaan dan pengembangan *fase model QFD* dapat disebut juga matriks, adapun matriks perencanaan dan pengembangan QFD adalah sebagai berikut:

#### 2.4.1. Matrik Perencanaan Rumah Kualitas (*House of Quality*)

Matrik ini menjelaskan tentang Rumah Kualitas (HOQ). Iterasi pertama mengkombinasikan *voice of customer* atau kebutuhan pelanggan dengan karakteristik teknis yang dibuat tim pengembang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Pengolahan QFD menggunakan bagan *house of quality* seperti di bawah ini :



Gambar 2.3 Rumah Kualitas (*House Of Quality-HOQ*)( sumber : Cohen, 1995)

Bagian A. Matriks kebutuhan pelanggan (*customer needs and benefits*). Matriks ini berisi daftar kebutuhan pelanggan secara terstruktur yang langsung diterjemahkan dari kata-kata pelanggan, sering disebut juga *voice of customers*. Langkah-langkah mendapatkan *voice of customers* (1) mendapatkan suara pelanggan melalui wawancara, kuisioner terbuka, komplain pelanggan. (2) sortir *Voice of Customer* ke dalam beberapa kategori (*need/benefit*, dimensi kualitas, dll) dan (3) masukkan ke dalam matriks kebutuhan pelanggan.

Bagian B. Matriks perencanaan (*planning matrix*). Menurut Cohen, 1995 menjelaskan bahwa matriks Perencanaan merupakan alat yang dapat membantu tim pengembangan untuk memprioritaskan kebutuhan pelanggan. Matriks ini mencatat seberapa penting masing-masing kebutuhan atau keuntungan dari produk atau jasa yang ditawarkan kepada pelanggan berdasarkan interpretasi tim pengembang dan data hasil penelitian. Kondisi ini mempengaruhi keseimbangan antara prioritas perusahaan dan prioritas pelanggan. Adapun bagian-bagian dari Matriks Perencanaan adalah sebagai berikut (a) Tingkat kepentingan pelanggan (*Important to Customer*), kolom tingkat kepentingan pelanggan merupakan tempat dimana hasil pengambilan data mengenali seberapa penting yang suatu atribut kebutuhan. (b) Tingkat kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction Performance*), tingkat kepuasan pelanggan merupakan persepsi pelanggan mengenai seberapa baik suatu produk atau layanan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. (c) Tingkat kepuasan pelanggan pesaing (*Competitive Satisfaction Performance*), tingkat kepuasan pelanggan pesaing merupakan persepsi pelanggan mengenai seberapa baik suatu produk atau layanan kompetitor dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. (d) *Goal*, *goal* merupakan target kepuasan pelanggan yang ingin dicapai oleh perusahaan berdasarkan kondisi tingkat kepuasan sebenarnya. Penentuan *goal* kepuasan pelanggan dalam matriks perencanaan memberikan efek yang besar dalam prioritas sepanjang proyek pengembangan. (e) *Improvement ratio*, kombinasi dari *Customer Satisfaction Performance* dan *Goal* menghasilkan sebuah nilai yang disebut *Improvement ratio*. *Improvement ratio* merupakan perkalian faktor *Goal* dan tingkat kepuasan pelanggan (*Customer Satisfaction Performance*)

$$Ratio = \frac{Goal}{Customer.Satisfaction.Performance} \quad (1)$$

(e) *Sales point*, *sales point* adalah daya jual yang dimiliki oleh sebuah produk berdasarkan

seberapa baik kebutuhan pelanggan terpenuhi. *Sales point* mempunyai nilai dari salah satu diantara tiga nilai berikut: 1.0, 1.2, dan 1.5. Arti dari ketiga nilai tersebut adalah sebagai berikut, 1 adalah atribut tidak memiliki daya jual (daya jual rendah), 1.2 adalah atribut memiliki daya jual sedang dan 1.5 adalah atribut memiliki daya jual tinggi. (f) *Raw weight*, kolom *Raw weight* berisi nilai dari data dan keputusan yang diambil dari kolom-kolom bagian matriks perencanaan sebelumnya. Nilai *raw weight* adalah sebagai berikut:

$$Raw\ weight = (important\ to\ customer) \times (ratio) \times (sales\ point) \quad (2)$$

(g) *Normalized raw weight*, *normalized raw weight* merupakan presentase nilai *raw weight* dari masing masing atribut kebutuhan dan (h) *Cumulative normalized raw weight*, yang merupakan penjumlahan kumulatif *Normalized raw weight*.

Bagian C. Matriks karakteristik teknis (*substitute quality characteristics*). Matriks ini memuat karakteristik teknis yang merupakan bagian dimana perusahaan melakukan penerapan metode yang mungkin untuk direalisasikan dalam usaha memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen. Dalam *technical response*, perusahaan mentranslasikan kebutuhan konsumen menjadi *substitute quality characteristics*. Perlu ditentukan arah peningkatan atau target terbaik yang dapat dicapai, yaitu “↑” semakin besar nilainya semakin baik, “↓” semakin kecil nilainya semakin baik dan “O” nilai target yang ditentukan adalah yang terbaik

Bagian D. Matriks hubungan (*relationship*). Matriks ini menentukan hubungan antara VOC dengan SQC dan kemudian menerjemahkannya menjadi suatu nilai yang menyatakan kekuatan hubungan tersebut (*impact*). Dari hubungan ini ada 4 kemungkinan yang terjadi, yaitu (1) Tidak berhubungan (nilai=0), (2) Sedikit hubungan atau “Δ” dengan (nilai=1), (3) Hubungan biasa atau “O” dengan (nilai=3) dan (4) Sangat berhubungan (nilai 5,7,9 atau 10 tergantung pemilihan tim perancang)

Bagian E. Matriks korelasi karakteristik teknis (*technical correlation*). Matriks ini menggambarkan peta saling ketergantungan (*independancy*) dan saling berhubungan (*interrelationship*) antara SQC. Ada 5 tingkat pengaruh teknis pada bagian ini, yaitu (1) “√√” pengaruh positif kuat (2) “√” pengaruh positif sedang (3) “X” pengaruh negatif sedang (4) “XX” pengaruh negatif kuat dan (5) “blank” tidak ada hubungan.

Bagian F. Matriks teknis. Matriks ini berisi tiga jenis informasi, yaitu (1) Kontribusi karakteristik teknis kepada performansi produk atau jasa secara keseluruhan. Kontribusi ini didapat dengan mengurutkan peringkat karakteristik teknis, berdasarkan bobot kepentingan dan kebutuhan pelanggan pada bagian B serta hubungan antara karakteristik teknis dan kebutuhan pelanggan pada bagian D. (2) *Technical benchmark* yang menguraikan informasi pengetahuan mengenai keunggulan karakteristik pesaing. Dilakukan dengan membandingkan masing-masing SQC. (3) Target untuk SQC diekspresikan sebagai ukuran performansi fungsi dari SQC, yang selanjutnya akan menjadi target aktivitas pengembangan.

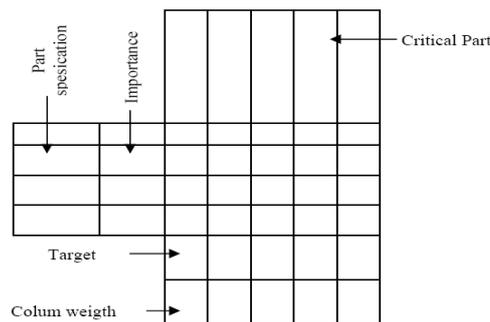
#### 2.4.2. Tahapan Pembuatan *House of Quality*

Djati Imam Widodo (2003) meringkaskan aturan pembuatan HOQ sebagai berikut (1) Identifikasi konsumen atau *user* atau pemakai, permulaan QFD adalah dengan menggariskan apa yang akan diselesaikan pada produk berdasarkan kehendak konsumen. (2) Menentukan *Customer needs*-nya (*WHATs*), *customer need* sering juga disebut dengan *voice of the customer*. *Item* ini mengandung hal-hal yang dibutuhkan oleh konsumen dan masih bersifat umum, sehingga sulit untuk langsung diimplementasikan. *customer need* dapat dilakukan dengan melalui penelitian terhadap keinginan konsumen. (3) Menentukan *importance rating*,

merupakan tingkan kepentingan dari *voice of customer* dan hasil perhitungan kuisioner yang disebarkan kepada pelanggan. Perhitungan kuisioner atau pernyataan kusoner ini bias dilakukan dengan berbagai cara baik dengan menggunakan sekala likert ataupun menggunakan matrik *pyramid comparison*. (4) Analisa tentang *customer competitive evaluation*, analisa ini dibuat berdasarkan pengumpulan data yang diperoleh dari konsumen tentang penyebaran produk di pasara dibandingkan dengan pesaing produk sejenis dan segmen pasar yang sama. (5) Menentukan *teknikal requirements (HOWs)*, *teknikan requirements* merupakan pengembangan dari *customer need* atau merupakan terjemahan kebutuhan konsumen dalam bentuk teknis agar sebuah produk dapat dibentuk secara langsung. (6) Menentukan *relationship*, agar diperoleh nilai secara kumulatif maka antara *what* dan *how* merupakan langkah selanjutnya untuk menemukan nilai bobot.

### 2.4.3. Matriks perencanaan (*part of deployment*)

Matrik perencanaan bisa juga di sebut sebagai rumah kedua. Tahapan ini adalah kelanjutan dari tahapan *house of quality* dimana pada tahap ini kebutuhan teknis yang dipilih untuk dikembangkan ditransformasikan pada rancangan konsep yang dibuat dengan part kritis (*critical part*). Dalam penentuan part kritis, perlu dibuat analisa konsep terlebih dahulu. Adapun kriteria-kriteria dalam analisis konsep yang merupakan rumusan rincian kebutuhan pokok dari produk yaitu (1) Kebutuhan konsumen dari QFD, berdasarkan HOQ maka ditentukan factor teknik yang memungkinkan untuk diperbaiki. (2) Kebutuhan dari *system manufacturing* (3) Kebutuhan akan karakteristik umum produk yang dibutuhkan oleh konsumen.



Gambar 2.4. Matrik Part Deployment

Matrik *part deployment* dalam gambar 2.3 berisi tentang kebutuhan teknik dan target dari part kritis yang didapat dari *fault tree analysis* yang dikembangkan. Untuk *part specification* berisi spesifikasi dari part yang akan dikembangkan yang berasal dari *Technical Requirement* yang dipilih di rumah pertama. Sedangkan *column weights* (berat kolom) merupakan perkalian antara *importance riying* dengan hubungan antara *technical requirement* dan *critical part requirement* yang jika hubungannya kuat bernilai 9, jika sedang 3, dan jika lemah adalah 1. *Fault tree analysis* merupakan salah satu cara dalam menentukan *critical part* yaitu dengan menganalisa elemen-elemen yang diperkirakan sebagai penyebab terjadinya ketidaksesuaian target dengan *technical requirement*.

### 2.4.4. Matriks perencanaan proses (*process planning*)

Tahapan berikutnya setelah tahapan pembuatan matrik *part deployment* adalah membuat matrik proses atau disebut dengan rumah ketiga Tahap ini merupakan tahap terakhir untuk mengetahui tindakan yang perlu diambil untuk perbaikan performa perancangan produk. Sebelum menentukan matrik proses, harus diperhatikan tahap-tahap proses yang dilalui bahan baku sampai menjadi produk jadi dan siap dipasarkan.

#### 2.4.5. Matriks perencanaan produksi (*production planning*)

Tahapan ini merupakan tahapan terakhir dari metode *Quality Function Deployment*. Pada tahapan ini dapat diketahui tindakan yang perlu di ambil dalam perbaikan kualitas produk.

### 2.5 Analisa SERVQUAL

Salah satu pendekatan kualitas pelayanan yang dikenal dijadikan acuan dalam riset pemasaran adalah SERVQUAL (*Service Quality*) (Parasuraman et.al, 1990). SERVQUAL dibangun atas perbandingan antara persepsi pelanggan atas layanan yang mereka terima dengan harapan mereka atas layanan tersebut. Jika kenyataan lebih dari yang diharapkan, maka layanan dapat dikatakan bermutu tetapi, jika kenyataan sama dengan harapan maka layanan dikatakan memuaskan dan jika kenyataan kurang dari yang diharapkan maka layanan dikatakan tidak bermutu.

Secara konseptual dan operasional skala SERVQUAL adalah tidak tepat (Cronin and Steven, 1992). Sebenarnya tidak perlu memasukkan elemen harapan konsumen dalam mengukur jasa, karena perbandingan antara persepsi konsumen dan harapan tidak tepat untuk mengukur kualitas jasa. Hal ini disebabkan tidak adanya efek atas harapan konsumen terhadap kualitas jasa dengan persepsinya.. Pendekatan yang tepat untuk memperkirakan kualitas dari suatu jasa adalah mengukur hasil layanan yang disampaikan oleh pelanggan.

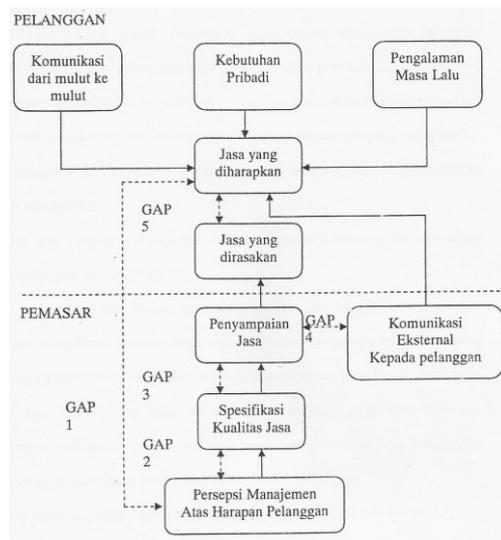
Ada empat pengukuran SERVQUAL (Cronin and Steven, 1992), yaitu pertama berdasarkan pada kinerja perusahaan dan harapan konsumen, kedua berdasarkan kepentingan konsumen, kinerja perusahaan dan harapan konsumen, ketiga hanya berdasarkan kinerja perusahaan (SERVPERF) dan keempat berdasarkan kepentingan konsumen dan kinerja perusahaan.

Definisi umum kualitas pelayanan adalah penilaian pelanggan atas kinerja yang baik secara keseluruhan suatu layanan (Parasuraman et.al., 1990). Kualitas layanan dapat juga didefinisikan sebagai seberapa jauh perbedaan antara kenyataan dan harapan pelanggan atas pelayanan yang mereka peroleh. Harapan pelanggan pada dasarnya sama dengan layanan seharusnya yang diberikan perusahaan kepada pelanggan. Harapan para pelanggan didasarkan pada informasi pelanggan sebelumnya, kebutuhan pribadi, pengalaman masa lampau dan komunikasi melalui promosi. Skala mengenai pernyataan response mengenai kualitas 1-7 terdiri dari 1 (sangat tidak setuju) sampai 7 (sangat setuju) (Parasuraman et. al, 1990).

Ada 5 dimensi SERVQUAL (Parasuraman et. al, 1990) yaitu (1) *Tangibles*, atau bukti fisik yang menunjuk kepada kemampuan perusahaan atau organisasi memberikan layanan (2) *Reliability*, keandalan yaitu kemampuan organisasi memberikan pelayanan sesuai yang dijanjikan secara akurat dan terpercaya, (3) *Responsivness*, tanggapan yaitu kemauan organisasai untuk membantu dan memberikan pelayanan yang cepat dan tanggap atas keluhan pelanggan. (4) *Assurance*, jaminan kepastian yaitu kemampuan organisasi memberikan rasa percaya kepada pelanggan. Untuk itu diperlukan Komunikasi (*Communication*), Kepercayaan (*Credibility*), Kompetensi (*Competency*), Sopan santun (*Courtesy*) dan Keamanan (*Security*). (5) *Emphaty*, perhatian yang tulus dan bersifat individual atau pribadi kepada pelanggan. Metode SERVQUAL lebih baik dalam mengukur kualitas dibandingkan dengan SERVPERF (Angur et.al, 1999). Menurut Angur, lima dimensi kualitas mempunyai tingkat kepentingan bervariasi, dimensi yang paling menentukan adalah kehandalan (*reliability*) dan tanggapan (*Responsiveness*).

Menurut model servqual, evaluasi pelanggan terhadap kualitas layanan jasa adalah fungsi dari kesenjangan antara harapan dan persepsi pelanggan (Parasuraman et. al, 1990). Dengan model ini akan diidentifikasi penyebab kesenjangan antara jasa yang dirasakan dengan harapan pelanggan (gap 5), melihat kesenjangan antara penyampaian jasa dengan komunikasi eksternal (promosi) (gap 4), kesenjangan antara spesifikasi layanan yang ada dengan penyampaian layanan (gap 3), kesenjangan antara spesifikasi layanan dengan persepsi

manajemen (gap 2) dan kesenjangan jasa yang diharapkan pelanggan dengan persepsi manajemen (gap1).



Gambar 2.5 Model Konseptual Servqual (Sumber: Parasuraman et al., 1990)

## 2.6 Langkah-langkah Menyusun Kuisiонер

Ada tiga prinsip yang digunakan dalam menyusun kuisiонер, yaitu (1) Menetapkan sebuah kontrak, yaitu membuat batasan mengenai variabel yang akan diukur (2) Menetapkan faktor-faktor, yaitu mencoba menentukan unsur-unsur yang ada pada sebuah kontrak. Jadi faktor pada dasarnya adalah perincian lebih lanjut dari sebuah kontrak. Misal untuk mengukur sikap konsumen terhadap suatu layanan, maka faktor yang dapat dinyatakan adalah kepuasan dan kepentingan terhadap faktor pelayanan.(3) Menyusun butir-butir pertanyaan, yaitu menjabarkan sebuah faktor lebih lanjut dalam berbagai pertanyaan yang langsung berinteraksi dengan pengisian kuisiонер.

### 2.6.1 Jumlah Sampel

Walpole (1995) menyatakan bahwa besarnya sampel untuk rancangan dengan objek yang sama antara kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen dapat dihitung dengan rumus di bawah ini :

$$N = \frac{2x\delta}{\mu_1 - \mu_2} f(\alpha, \beta) \quad (3)$$

Dimana :

N = Jumlah Sampel

$\delta$  = Standart Deviasi

$\mu_1$  = Rerata pada kelompok kontrol

$\mu_2$  = Rerata pada kelompok perlakuan

$\alpha$  = Konstanta (0,01)

$\beta$  = Konstanta (0,05)

$F(\alpha, \beta) = 17,8$

### 2.6.2 Kesahihan (Validitas) Butir

Kesahihan (validitas) butir adalah tingkat kemampuan suatu instrumen untuk mengungkapkan sesuatu yang menjadi sasaran pokok pengukuran yang dilakukan dengan instrumen tersebut (Santoso, 2007). Kesahihan suatu kuisiонер dinyatakan dengan tingkat kemampuan butir-butir pernyataan dalam kuesiонер tersebut untuk mengukur faktor-faktor yang ingin diukur dari butir-butir pertanyaannya.

Tujuan dilakukan analisis butir adalah untuk menguji tiap-tiap butir pernyataan telah mengungkap faktor yang akan diselidiki sesuai dengan kondisi populasinya. Satu butir dinyatakan sah apabila korelasi butir dengan faktor butir positif dan peluang ralat p dari korelasi tersebut maksimal 5 %. Di bawah ini adalah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam melakukan analisis butir, yaitu (1) Menghitung skor faktor sebagai jumlah dari skor butir dalam faktor dan (2) Menghitung korelasi momen jangkar antara skor butir (X) dengan skor faktor (Y) dengan rumus:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}} \quad (4)$$

Dimana :

$R_{xy}$  = korelasi momen jangkar

$N$  = jumlah responden

$\sum X$  = jumlah X (skor butir)

$\sum X^2$  = jumlah skor butir kuadrat

$\sum Y$  = jumlah Y (skor faktor)

$\sum Y^2$  = jumlah skor faktor kuadrat

$\sum XY$  = jumlah perkalian X dan Y

Dengan skor faktor yang sedang dikerjakan harus dikoreksi menjadi korelasi bagian total yang dikerjakan dengan rumus:

$$R_{pq} = \frac{(r_{xy})S_{By} - S_{Bx}}{\sqrt{[S_{Bx}^2 + S_{By}^2 - 2(r_{xy})(S_{Bx})(S_{By})]}} \quad (5)$$

Dimana :

$R_{pq}$  = koefisien korelasi bagian total

$r_{xy}$  = korelasi momen jangkar

$S_{Bx}$  = simpang baku skor butir

$S_{By}$  = simpang baku skor faktor

Cara memperoleh simpang baku dengan rumus:

$$SB = \sqrt{\frac{JK}{N}} \quad (6)$$

Dimana :

$SB$  = simpangan baku

$JK$  = jumlah kuadrat

$N$  = jumlah data

Cara memperoleh  $JK$  dengan rumus:

$$JK = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \quad (7)$$

Apabila dari hasil uji terdapat butir yang gugur, maka harus melakukan putaran analisis selanjutnya.

### 2.6.3 Menguji Reliabilitas (Keandalan) Butir

Uji reliabilitas suatu instrumen menunjukkan kemantapan atau stabilitas hasil pengamatan bila dipergunakan atau diukur dengan instrumen tersebut dalam waktu-waktu berikutnya dengan kondisi sesuatu yang diukur tidak berubah. Pada dasarnya ada dua cara yang dapat ditempuh untuk menguji tingkat keandalan instrumen, yaitu: melalui ukur-ulang (*repeat measures*), yaitu melakukan pengukuran lebih dari satu kali dalam jarak waktu tertentu, dan

membandingkan hasil pengukuran pertama dengan hasil pengukuran kedua, ketiga, dan seterusnya.

Melalui ukur sekali (*one-shot*), yaitu pengukuran hanya dilakukan satu kali melalui contoh-contoh butir yang dipetik dari parameter atau populasi butir dan membandingkan hasil pengukuran butir contoh yang satu dengan butir contoh yang lainnya. Persamaan korelasi Alpha adalah sebagai berikut:

$$r\alpha = \frac{M}{M-1} \left[ 1 - \frac{\sum Vx}{Vt} \right] \quad (8)$$

Dimana :

$V_x$  = variansi butir-butir

$V_t$  = variansi total (faktor)

$M$  = jumlah butir

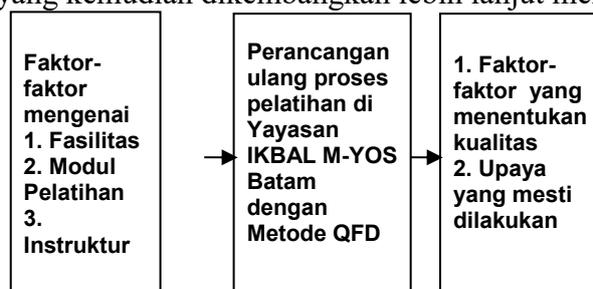
### 3. KERANGKA KONSEP PENELITIAN

Penelitian ini bermula dari pengalaman dan pengamatan selama mengikuti pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS Batam saat bekerja sebagai instruktur di organisasi tersebut.

Persoalan yang sekarang muncul adalah mulai banyaknya tumbuh badan pelatihan sejenis di Batam yang menjadi pesaing Yayasan IKBAL-M-YOS dimana dikemudian hari bisa saja mengurangi minat peserta datang ke Yayasan IKBAL-M-YOS jika kualitas pelatihan tidak memuaskan. Selain itu, industri konstruksi perminyakan dan gas selalu menuntut perubahan seiring dengan makin lajunya perubahan teknologi dan perubahan standard kerja yang berlangsung secara terus menerus.

Salah satu metode yang sering digunakan untuk mengukur kebutuhan konsumen dan menjadi pertimbangan ketika menciptakan suatu produk adalah *Quality Function Deployment* (QFD) (Han, et. al. 2001) memaparkan bahwa konsep QFD dalam merencanakan model merupakan pendekatan terstruktur yang melihat dan mengetahui kebutuhan konsumen dan menjamin kebutuhan-kebutuhannya. Studi tentang QFD kebanyakan dilakukan pada tahap perencanaan produk sedangkan (Zheng and Chin, 2005) menambahkan, bahwa QFD memiliki keunggulan, yaitu adanya usaha untuk selalu menghasilkan produk yang benar-benar mengusahakan kepuasan konsumen.

Dalam penelitian ini, metode QFD digunakan untuk mendesain ulang proses pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS Batam sehingga permintaan konsumen menjadi karakteristik kualitas dan pengembangan desain kualitas sampai terselesainya proses pelatihan secara sistematis. Tahapan-tahapan dasar yang umum digunakan dalam QFD adalah *House of Quality* (HOQ). Matrik *House of Quality* yang menghubungkan atribut pelanggan yang teridentifikasi disebut dengan "*what*" dengan karakteristik teknikal yang disebut "*how*". Atribut-atribut yang teridentifikasi diperoleh dari data hasil kuesioner melalui survei terlebih dahulu. Data tersebut kemudian divalidasi dan dianalisis dalam HOQ. Akhir dari analisis data adalah prioritas strategi yang kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi usulan desain.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1.1 Data Kebutuhan Konsumen

Adapun atribut-atribut yang diperoleh dari hasil identifikasi pelanggan dalam proses rancang ulang proses pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS dapat dilihat pada Tabel 5.1

Tabel 5.1 Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan

No	Dimensi	Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan	Keterangan
1	Tangible	Sarana Penunjang	Mengenai Fasilitas Layanan
2	Tangible	Makanan dan Minuman	
3	Tangible	Ruang Kuliah	
4	Assurance	Keamanan	
5	Responsiveness	Pelayanan Informasi	
6	Assurance	Isi Materi-Materi Kursus	Mengenai Module Pelatihan
7	Assurance	Sistematika Penyusunan	
8	Tangible	Hasil Pencetakan Materi	
9	Assurance	Lampiran	
10	Reliability	Penggunaan Bahasa	
11	Assurance	Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	
12	Assurance	Praktek Implementasi	
13	Reliability	Penguasaan Materi	Mengenai Instruktur Pelatihan
14	Reliability	Kemampuan dan Pengalaman	
15	Reliability	Ketepatan Waktu	
16	Empathy	Cara Penyampaian Materi	
17	Assurance	Metode Ujian	
18	Assurance	Penggunaan Sarana	
19	Responsiveness	Cara Menjawab Pertanyaan	
20	Empathy	Penggunaan Bahasa	
21	Empathy	Sikap Perilaku Pengajar	

Pada Tabel 5.1, ada 3 Faktor yang ingin diketahui dari pelanggan (peserta pelatihan) yaitu mengenai 1) mengenai fasilitas layanan, 2) mengenai modul atau bahan pelatihan dan 3) mengenai instruktur yang mengajar di kelas. Tiap-tiap faktor ini kemudian kualitasnya ditinjau dengan SERVQUAL (Parasuraman et. al, 1990)

### 5.1.2 Data Kepentingan Relatif dan Persepsi Kualitas Layanan

Data kepentingan relatif dan persepsi kualitas dapat dilihat di Tabel 5.2 dibawah ini.

Tabel 5.2 Data Tingkat Kepentingan dan Kualitas Relatif Layanan

No*)	No-P *)	Kebutuhan Pelanggan	Kepentingan Relatif	Kualitas Relatif	Kelompok **)
1	11	Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	4,43	4,34	M
2	12	Praktek Implementasi	4,40	4,23	M
3	6	Isi Materi Kursus	4,38	4,27	M
4	4	Keamanan	4,36	4,31	F
5	14	Kemampuan dan Pengalaman	4,33	4,21	T
6	1	Sarana Penunjang	4,31	4,19	F
7	13	Penguasaan Materi	4,29	4,13	T
8	3	Ruang Kuliah	4,28	4,31	F
9	5	Pelayanan Informasi	4,25	4,22	F
10	10	Penggunaan Bahasa	4,22	4,12	M
11	16	Cara Penyampaian Materi	4,22	3,95	T
12	7	Sistematika Penyusunan	4,22	4,08	M
13	19	Cara Menjawab Pertanyaan	4,20	4,05	T
14	8	Hasil Pencetakan Materi	4,18	3,95	M
15	18	Penggunaan Sarana	4,18	4,07	T
16	21	Sikap Perilaku Pengajar	4,17	4,19	T
17	9	Lampiran	4,16	4,05	M
18	17	Metode Ujian	4,14	4,03	T
19	20	Penggunaan Bahasa	4,14	4,06	T
20	15	Ketepatan Waktu	4,08	3,84	T
21	2	Makanan dan Minuman	4,06	4,08	F

\*) Urutan berdasarkan Kepentingan Relatif \*\*) Nomor pertanyaan di kuisioner \*\*) M=material, T=Instruktur, F=Fasilitas

## 5.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Butir Kuisioner

Berdasarkan perhitungan dengan persamaan 4 di peroleh Tabel 5.3, dari tabel ini terlihat bahwa semua butir pada kuisioner adalah valid dimana  $R_{xy} > r$  tabel.

**Tabel 5.3 Validitas butir kepentingan relatif dan Kualitas Layanan**

No	Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan	Rxy Kepentingan	Rxy Kualitas	r tabel	Status
1	Sarana Penunjang	0,7806	0,6257	0,1723	Valid
2	Makanan dan Minuman	0,8282	0,5334	0,1723	Valid
3	Ruang Kuliah	0,9111	0,6332	0,1723	Valid
4	Keamanan	0,8867	0,5762	0,1723	Valid
5	Pelayanan Informasi	0,9116	0,6498	0,1723	Valid
6	Isi Materi Kursus	0,8657	0,6632	0,1723	Valid
7	Sistematika Penyusunan	0,8824	0,7641	0,1723	Valid
8	Hasil Pencetakan Materi	0,8776	0,7549	0,1723	Valid
9	Lampiran	0,8548	0,7501	0,1723	Valid
10	Penggunaan Bahasa	0,8354	0,7332	0,1723	Valid
11	Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	0,8783	0,6628	0,1723	Valid
12	Praktek Implementasi	0,8761	0,6612	0,1723	Valid
13	Penguasaan Materi	0,8971	0,7580	0,1723	Valid
14	Kemampuan dan Pengalaman	0,9013	0,7329	0,1723	Valid
15	Ketepatan Waktu	0,9044	0,8298	0,1723	Valid
16	Cara Penyampaian Materi	0,8411	0,8032	0,1723	Valid
17	Metode Ujian	0,9101	0,8242	0,1723	Valid
18	Penggunaan Sarana	0,9149	0,8162	0,1723	Valid
19	Cara Menjawab Pertanyaan	0,8899	0,8553	0,1723	Valid
20	Penggunaan Bahasa	0,9119	0,8159	0,1723	Valid
21	Sikap Perilaku Pengajar	0,9085	0,7859	0,1723	Valid

Berdasar perhitungan dengan persamaan 8 untuk uji reliabilitas butir, di dapat r-alpha 0.9705 (untuk kepentingan relatif) dan 0.9554 (untuk persepsi kualitas layanan) yang berarti secara keseluruhan kuisioner yang diajukan adalah valid.

Ada 21 atribut yang diperoleh dari hasil identifikasi pelanggan untuk rancang ulang proses pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS di Tabel 5.1, dari Tabel 5.2 terlihat atribut ini dibagi dalam 3 kelompok yaitu (1) Fasilitas, (2) Materi Pelatihan dan (3) Instruktur. Trend penelitian mengenai pendidikan vokasional mempunyai trend yang khas dan penekanan yang berbeda-beda (Wonacott, 2000). Maka, atribut yang dikembangkan dalam penelitian ini secara spesifik mencoba menggali informasi masalah yang ada Yayasan IKBAL-M-YOS.

Dari segi fasilitas layanan, yang di soroti dalam kuisioner ini antara lain (1) Sarana penunjang, (2) Makanan dan Minuman, (3) Ruang Kuliah, (4) Keamanan dan (5) Layanan informasi. Karena peserta yang menjadi peserta pelatihan ini adalah para pekerja atau profesional yang siang harinya bekerja penuh waktu dan pada malam hari mengikuti pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS, maka fasilitas layanan tetap menjadi perhatian. Guna memberi kenyamanan sarana penunjang yang disediakan adalah ruang kuliah multi media dengan kondisi nyaman dan bersih, sarana ibadah, toilet, makanan dan minuman yang disajikan saat waktu rehat. Keamanan menjadi faktor penting karena pelatihan dilakukan di malam hari terutama keamanan tempat parkir. Layanan informasi menjadi bagian penting untuk memastikan jadwal pelatihan berjalan dengan baik terutama memastikan instruktur untuk hadir dan juga para pesertanya. Perubahan informasi mengenai jadwal harus segera disampaikan kesemua peserta.

### 5.3 Matrik Evaluasi Pemanding

Dalam penelitian ini, karena layanan pelatihan sudah berlangsung maka evaluasi pembeding dilakukan membandingkan persepsi kualitas yang telah diterima pelanggan untuk menentukan goal secara relatif terhadap capaian kualitas yang sudah ada (lihat tabel 5.4)

Tabel 5.4 Matrik Evaluasi Pemandangan

No	No-P*)	Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan	Kualitas Relatif	Kepentingan	Kualitas Target (Goal)
1	11	Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	4,3387	4,43	5
2	12	Praktek Implementasi	4,2258	4,40	5
3	6	Isi Materi Kursus	4,2742	4,38	5
4	4	Keamanan	4,3145	4,36	5
5	14	Kemampuan dan Pengalaman	4,2097	4,33	5
6	1	Sarana Penunjang	4,1935	4,31	5
7	13	Penguasaan Materi	4,1290	4,29	5
8	3	Ruang Kuliah	4,3145	4,28	5
9	5	Pelayanan Informasi	4,2177	4,25	5
10	10	Penggunaan Bahasa	4,1210	4,22	4
11	16	Cara Penyampaian Materi	3,9516	4,22	4
12	7	Sistematika Penyusunan	4,0806	4,22	4
13	19	Cara Menjawab Pertanyaan	4,0484	4,20	4
14	8	Hasil Pencetakan Materi	3,9516	4,18	4
15	18	Penggunaan Sarana	4,0726	4,18	4
16	21	Sikap Perilaku Pengajar	4,1855	4,17	5
17	9	Lampiran	4,0484	4,16	4
18	17	Metode Ujian	4,0323	4,14	4
19	20	Penggunaan Bahasa	4,0645	4,14	4
20	15	Ketepatan Waktu	3,8387	4,08	4
21	2	Makanan dan Minuman	4,0806	4,06	4

\*) Nomor pertanyaan di kuisioner

#### 5.4 Matrik Perencanaan (*Planning Matrix*)

Langkah selanjutnya adalah membuat matrik perencanaan (*planning matrix*). Tujuan dari pembuatan matrik perencanaan adalah menentukan bobot prioritas setiap atribut penelitian, yaitu atribut yang menjadi pertimbangan konsumen untuk dijadikan usulan dalam perbaikan kualitas layanan pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS sebagai berikut dalam Tabel 5.5.

Tabel 5.5 Matrik Perencanaan

No	No-P*)	Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan	Kepentingan	(Goal)	Sales Point	Ratio	Raw Weight	Normalize
1	11	Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	4,43	5	1,5	1,15	7,65	8,7%
2	12	Praktek Implementasi	4,40	5	1,5	1,18	7,81	8,9%
3	6	Isi Materi Kursus	4,38	5	1,5	1,17	7,68	8,7%
4	4	Keamanan	4,36	5	1,2	1,16	6,07	6,9%
5	14	Kemampuan dan Pengalaman	4,33	5	1,5	1,19	7,71	8,7%
6	1	Sarana Penunjang	4,31	5	1,2	1,19	6,17	7,0%
7	13	Penguasaan Materi	4,29	5	1,2	1,21	6,24	7,1%
8	3	Ruang Kuliah	4,28	5	1,2	1,16	5,95	6,8%
9	5	Pelayanan Informasi	4,25	5	1,5	1,19	7,55	8,6%
10	16	Cara Penyampaian Materi	4,22	4	1,5	1,01	6,41	7,3%
11	8	Hasil Pencetakan Materi	4,18	4	1,5	1,01	6,35	7,2%
12	21	Sikap Perilaku Pengajar	4,17	5	1,5	1,19	7,47	8,5%
13	15	Ketepatan Waktu	4,08	4	1,2	1,04	5,11	5,8%
14	10	Penggunaan Bahasa	4,22	4		0,97		
15	7	Sistematika Penyusunan	4,22	4		0,98		
16	19	Cara Menjawab Pertanyaan	4,20	4		0,99		
17	18	Penggunaan Sarana	4,18	4		0,98		
18	9	Lampiran	4,16	4		0,99		
19	17	Metode Ujian	4,14	4		0,99		
20	20	Penggunaan Bahasa	4,14	4		0,98		
21	2	Makanan dan Minuman	4,06	4		0,98		
							88,15	100,0%

\*) Nomor pertanyaan di kuisioner

Menurut data kuisioner dan berdasarkan observasi dilapangan, kualitas layanan yang dapat diproyeksikan menjadi layanan prima (skala 5) ada 10 atribut berdasarkan persepsi kualitas yang dicapai dan kepentingan relatif peserta pelatihan (lihat Tabel 5.4). Dari 21 butir atribut yang ada, menurut Tabel 5.5, hanya 13 atribut yang diprioritaskan untuk ditingkatkan kualitasnya yaitu (1) sesuai dengan kebutuhan lapangan, (2) Praktek implementasi, (3) Isi materi kursus, (4)Keamanan, (5) Kemampuan dan pengalaman instruktur, (6)Sarana penunjang, (7)Penguasaan materi, (8) Ruang kuliah, (9) Pelayanan informasi, (10) Cara penyampaian materi, (11) Hasil pencetakan materi, (12) Sikap perilaku pengajar dan (13) Ketepatan waktu instruktur. Ini dilakukan agar usaha perbaikan kualitas di Yayasan IKBAL-

M-YOS lebih terarah dan sumber daya yang digunakan lebih optimal. Target yang ditetapkan lebih tinggi dari persepsi kualitas yang telah ada.

Berdasarkan Tabel 5.5, atribut yang mendapat bobot tertinggi (*raw weight*) adalah berkaitan dengan materi pelatihan. Ini sejalan dengan praktek pekerjaan di bidang konstruksi minyak dan gas yang menuntut perubahan terus menerus. Standar-standar internasional yang berlaku, secara rutin di revisi rata-rata setiap 2 tahun seperti ASME (*American Society of Mechanical Engineer*), AWS (*American Welding Society*), API (*American Petroleum Institute*) dan lain-lain. Dari segi instruktur, (1) kemampuan dan pengalaman instruktur dan (2) sikap dan perilaku pengajar mendapat prioritas tertinggi untuk ditingkatkan selain (3) penguasaan materi, (4) cara penyampaian materi dan (5) ketepatan waktu.

Ada hal menarik bahwa atribut mengenai pencetakan materi menjadi perhatian untuk ditingkatkan dengan bobot *normalize* 7,2%. Dari wawancara dan observasi, keluhan para peserta banyak mengenai material hasil cetakan yang kurang bagus dan tidak terbaru (*update*). Dari segi bahan yang disampaikan, ada 29 modul yang harus dicetak dan diperbarui, sehingga usaha memberikan material yang berkualitas terkendala dengan biaya dan waktu. Berdasarkan wawancara dengan pimpinan IKBAL-M-YOS ada rencana untuk mengubah semua material cetakan menjadi *softcopy* material, bukan lagi berupa *hardcopy*. Jika hal ini terwujud, maka permasalahan ini dapat terselesaikan dengan tuntas, yakni masalah hasil cetakan dan material yang selalu terbaru (*update*).

### 5.5 Respon Teknik (*Technical Response*)

Setiap keinginan konsumen paling sedikit memiliki satu hubungan dengan keinginan teknis. Sehingga interpretasi *costumer requirements* ke *technical requirements* dapat disusun. Beberapa respon teknik (*technical response*) yang teridentifikasi adalah sbb :

Tabel 5.6 Respon Teknik

No	Respon Teknik	Target Operasional
1	Materi di update secara rutin	Update setiap 6 bulan
2	Materi disertai ilustrasi video	1 Ilustrasi video setiap materi
3	Alat alat praktek tersedia	Alat praktek untuk hal teknis tersedia
4	Praktek kerja	MOU dengan pihak terkait setiap 6
5	Materi menggunakan softcopy	Penyediaan tablet/notebook untuk
6	Ada penjaga keamanan	Keamanan 24 Jam
7	Petugas Kantor selalu ada	Petugas jaga 2 shift
8	Tersedia Jaringan internet	Broadband internet
9	Magang setelah lengkap materi	Magang 3 kali
10	Instruktur dari kalangan Praktisi	Pengalaman minimum 5 tahun
11	Instruktur mendapat pelatihan rutin	Ikut kursus cara presentasi
12	Asisten disediakan, jika diperlukan	2 Asisten setiap mata ajar
13	Sound System dan Projector	Projector dan Sound system di maintain tiap bulan
14	Umpan balik dari peserta	Nilai minimum ditentukan
15	Ruangan Bersih dan Terpelihara dan Nyaman	Maintenance dengan rutin

Menurut data dan diskusi dengan pimpinan Yayasan IKBAL-M-YOS, ada 15 respon teknik (lihat di bagian 5.5) yang dapat dilakukan guna meningkatkan 13 atribut keinginan dan kebutuhan pelanggan di paragraph 5.5. Adapun target operasional yang dapat dijadikan standard di Yayasan IKBAL-M-YOS dapat dilihat di Tabel 5.6. Yayasan IKBAL-M-YOS telah memperoleh sertifikat ISO 9000-2008 dari SGS Geneve, sehingga target operasi dapat dimasukkan dalam proses *continual improvement* dalam Sistem Manajemen Kualitas (*Quality Management System*).

### 5.6 Matrik Pola Hubungan (*Relationship Matrix*)

Pola hubungan antara respon teknik dengan kebutuhan pelanggan (*Customer Needs*) terdiri atas tiga, yaitu: tidak hubungan (*blank*) dengan skor 0, pola hubungan rendah dengan skor 1, pola hubungan sedang dengan skor 3, pola hubungan tinggi dengan skor 9. Lebih rinci dapat dilihat pada matrik berikut di Tabel 5.7. Hasil kali antara pola hubungan ini dengan kepentingan pelanggan menghasilkan kepentingan absolut dari fakto-faktor teknis yang perlu dilakukan.

Tabel 5.7 Matrik Pola hubungan

Atribut Keinginan dan Kebutuhan Pelanggan	Materi di update secara rutin	Materi disertai ilustrasi video	Alat alat praktek tersedia	Praktek kerja	Materi menggunakan softcopy	Ada penjaga keamanan	Petugas Kantor selalu ada	Tersedia Jaringan internet	Magang setelah lengkap materi	Instruktur dari kalangan praktisi	Instruktur mendapat pelatihan rutin	Asisten disediakan, jika diperlukan	Sound System dan Projector	Umpan balik dari peserta	Bersih dan Terpelihara dan Nyaman	Keperluan Pelanggan
1 Sesuai dengan Kebutuhan Lapangan	9	9	9	9	1											4,43
2 Praktek Implementasi	9	9	9	9	1											4,40
3 Isi Materi Kurus	9	3	1	1				3	3	1						4,38
4 Keamanan							9	9								4,36
5 Kemampuan dan Pengalaman	3			3				3		9	9	3				4,33
6 Sarana Penjang			9					3	9					9	1	4,31
7 Pengasaan Materi	9	3								9	9	9				4,29
8 Ruang Kuliah															9	4,28
9 Pelayanan Informasi					1	9	3									4,25
10 Cara Penyampaian Materi	3	9	3		9	3	3		9	3	3	9				4,22
11 Hasil Pengetahuan Materi				9	3	9										4,18
12 Sikap Perilaku Pengajar					3	3						3			9	4,17
13 Ketersapan Waktu						3						3	3		9	4,08
Target Operasi	Update setiap 6 bulan	1 Ilustrasi video setiap materi	Alat praktek untuk hal teknis tersedia	KCU dengan pihak terkait setiap 6 bulan	Penyediaan tablet/notebook untuk peserta	Keamanan 24 Jam	Petugas jaga 2 shift	Broadband internet tersedia	Magang 3 kali selama masa kursus	Pengalaman minimum 5 tahun	Asisten setiap mata ajar	Projector dan Sound system di maintain tiap bulan	Nilai minimum ditentukan	Maintenance dengan rutin		
Keperluan Absolut	183	143	135	96,8	88,8	56	128	132	92,6	199	129	85,3	76,8	76,6	77,4	
	9) Hubungan yang relatif kuat (strong relationship)															
	3) Hubungan yang relatif sedang (moderate relationship)															
	1) Hubungan yang relatif lemah (weak relationship)															

Keperluan absolut dari faktor teknik pada Tabel 5.7 dapat digunakan untuk menentukan prioritas respon teknik seperti dalam Tabel 5.8 berikut ini.

Tabel 5.8 Keperluan Absolut Dari Respon Teknik

Prioritas	No *)	Respon Teknik	Target Operasional	Keperluan Absolut
1	10	Instruktur dari kalangan Praktisi	Pengalaman minimum 5 tahun	199
2	1	Materi di update secara rutin	Update setiap 6 bulan	183
3	2	Materi disertai ilustrasi video	1 Ilustrasi video setiap materi	143
4	3	Alat alat praktek tersedia	Alat praktek untuk hal teknis tersedia	135
5	8	Tersedia Jaringan internet	Broadband internet	132
6	11	Instruktur mendapat pelatihan rutin	Ikut kursus cara presentasi	129
7	7	Petugas Kantor selalu ada	Petugas jaga 2 shift	128
8	4	Praktek kerja	MOU dengan pihak terkait setiap 6 bulan	97
9	9	Magang setelah lengkap materi	Magang 3 kali	93
10	5	Materi menggunakan softcopy	Penyediaan tablet/notebook untuk peserta	89
11	12	Asisten disediakan, jika diperlukan	2 Asisten setiap mata ajar	85
12	14	Umpan balik dari peserta	Nilai minimum ditentukan	79
13	15	Ruangan Bersih dan Terpelihara dan Nyaman	Maintenance dengan rutin	77
14	13	Sound System dan Projector	Projector dan Sound system di maintain tiap bulan	77
15	6	Ada penjaga keamanan	Keamanan 24 Jam	56

\*) Urutan di House of Quality

Dengan memasukkan pola hubungan antara atribut kebutuhan pelanggan dan respon teknik, maka didapat matrik pola hubungan dalam Tabel 5.7 sehingga dapat dihitung prioritas respon teknik seperti dalam Tabel 5.8. Dari Tabel 5.8 terlihat bahwa (1) Instruktur dari kalangan praktisi, (2) Materi di *update* secara rutin, (3) Materi disertai ilustrasi video dan (4) Alat-alat praktek tersedia menempati prioritas paling tinggi untuk diselesaikan. Empat hal ini sejalan dengan tingkat kepentingan relatif pelanggan seperti dibahas di paragraph 6.3 pembahasan ini.

Hal berikutnya yang menjadi prioritas adalah (5) Tersedianya jaringan internet, yang mendukung pengembangan material pelatihan dan rencana pengalihan material cetak menjadi *softcopy*. Padatnya informasi di papan pengumuman Yayasan IKBAL-M-YOS dapat diupdate dengan cepat jika jaringan internet telah tersedia dan sejalan dengan target respon teknik (5)



## 5.7 House of Quality

Kepentingan Pelanggan	Kualitas Target (Cobak)	Batas Point	Rasio	New Weight	Normalize	
Sosial Dengan Kabupaten Lapangan	4.43	5	1.5	1.15	7.03	8.7%
Produk Implementasi	4.40	5	1.5	1.18	7.01	8.6%
Di Momen Khusus	4.38	5	1.5	1.17	7.00	8.7%
Kepercayaan	4.36	5	1.2	1.16	6.07	8.0%
Kemampuan dan Pengalaman	4.33	5	1.5	1.19	7.11	8.7%
Sarana Penunjang	4.31	5	1.2	1.18	6.17	7.6%
Pengalaman Momen	4.29	5	1.2	1.21	6.24	7.1%
Ruang Kawan	4.28	5	1.2	1.16	5.95	8.8%
Pelayanan Momen	4.25	5	1.5	1.16	7.52	9.0%
Cara Penawaran Momen	4.22	4	1.5	1.01	6.41	7.9%
Head Perencanaan Momen	4.19	4	1.5	1.01	6.25	7.2%
Sifat Perilaku/Peraga	4.17	5	1.5	1.16	7.47	9.2%
Kelengkapan Waktu	4.08	4	1.2	1.04	5.11	5.8%

Gambar 5.1 House of Quality

## 5.8 Matrik Part of Deployment

Untuk matrik part perencanaan (*part of deployment*) dianalisa menggunakan FTA (*Fault Tree Analyses*) yang menjelaskan *technical requirements* yang dapat diperbaiki di Yayasan IKBAL-M-YOS dapat dilihat di Tabel 5.10

Tabel 5.10 Analisa *Fault Tree Analyses*

Masalah	Penyebab	Solusi
Materi tidak di update secara rutin	Kekurangan Staf	Penambahan staf untuk mengupdate materi
Materi tidak disertai ilustrasi video	Kekurangan sumber video yang relevant	Membuat database video, download free video
Alat alat praktek tidak tersedia	Alat praktek mahal	Mengadakan kerjasama dengan pihak lain
Tempat Praktek kerja kurang banyak	Jaringan belum cukup luas	Mengadakan kerjasama dengan pihak lain (MOU)
Materi module tidak menggunakan softcopy	Harga Laptop yang baik masih mahal	Mengadakan pengadaan tablet yang murah, cicilan untuk laptop
Ada penjaga keamanan kurang	Penambahan penjaga memerlukan biaya	Adakan jaringan CCTV
Petugas Kantor tidak selalu ada	Penambahan pegawai memerlukan biaya	Pegawai tidak tetap atau magang
Belum tersedia Jaringan internet	Belum masuk dalam rencana	Membangun infrastructure IT
Tidak Magang setelah lengkap materi	Sibuk dengan pekerjaan rutin	Magang singkat, MOU dengan pihak perusahaan
Instruktur bukan dari kalangan Praktisi	Sulit mendapat instruktur yang punya banyak waktu	Perencanaan jadwal yang baik, menambah instruktur dari kalangan alumni
Instruktur tidak mendapat pelatihan rutin	Sulit mendapat instruktur yang punya banyak waktu	Pelatihan mandiri (menggunakan CD) atau e-learning
Asisten tidak disediakan, jika diperlukan	belum ada jenjang asisten, memerlukan penambahan biaya	Membuat rencana penjenjangan asisten untuk peserta yang berprestasi, asisten sukarela
Sound System dan Projector kadang bermasalah	Kurangnya perawatan dan perlu biaya	Penambahan karyawan tidak tetap
Umpan balik dari peserta tidak akurat	Metode umpan balik tidak terbarukan	metode umpan balik di review secara rutin
Ruangan Kurang Bersih dan tidak Terpelihara	Kurangnya perawatan dan perlu biaya	Penambahan karyawan tidak tetap

Sehingga matrik perencanaan (*Part of Deployment*) dapat dibuat sebagai berikut ini :

Tabel 5.11 Matrik Part of Deployment

Column Weight	Post Specification	Technical Description (HOW)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Penambahan staf untuk mengupdate materi	Membuat database video, download "free video"	Mengadakan kerjasama dengan pihak lain (MOU)	Mengadakan pengadaan tablet yang murah, cicilan untuk laptop	Adakan jaringan CCTV	Pegawai tidak tetap atau magang	Membangun infrastructure IT	Magang singkat	Perencanaan jadwal yang baik, menambah instruktur dari kalangan alumni	Pelatihan mandiri (menggunakan CD) atau e-learning	Membuat rencana penjenjangan asisten untuk peserta yang berprestasi, asisten sukarela	metode umpan balik di review secara rutin	
9	9	●												
7	7	●	●											
7	7	○	●											
9	9		●											
9	9			●										
7	7				●									
7	7					○								
7	7							●						
9	9			●					●					
9	9			●						●				
8	8										●			
8	8											●		
7	7							○						
7	7													●
7	7							○						

Note :  
 ● Rilisasi kuat (skor >=8)  
 ○ Rilisasi sedang (skor <=7)

Dari Tabel 5.10 mengenai *part of deployment* terlihat beberapa hal yang harus menjadi prioritas untuk Yayasan IKBAL-M-YOS lakukan yaitu Yayasan IKBAL-M-YOS perlu lebih banyak mengadakan MOU dengan banyak pihak (*Weight* 306) seperti perusahaan konstruksi, perusahaan minyak, perusahaan pengadaan pengetesan tak merusak (NDT- *Non Destructive Test*), Lembaga penilai seperti DNV, SGS, *Loyds Register* dan lain-lain. Dengan MOU yang beragam maka masalah (a) Alat-alat praktek bisa ditanggulangi dengan penggunaan fasilitas pihak ketiga yang bekerja sama dengan Yayasan IKBAL-M-YOS (b) Tempat praktek kerja

para peserta makin bertambah (c) Tempat magang bagi peserta dapat lebih banyak dan beragam dan (d) Instruktur dari kalangan praktisi juga bisa lebih banyak.

Bahan pelatihan mandiri (*weight* 216), *Infrastructure* IT (*weight* 207) dan pengadaan Laptop/ Tablet buat peserta (*weight* 144) perlu segera diimplementasikan; hal ini akan menyelesaikan masalah (a) material dapat menggunakan *softcopy* yang dapat di *update* lebih cepat, (b) materi pelatihan yang disertai video dan (c) pelatihan untuk instruktur secara rutin dan mandiri juga dapat dilakukan. Ketiga hal ini berkaitan dengan masalah teknologi IT yang dapat memberikan tingkat layanan yang lebih baik kepada peserta pelatihan dan juga meningkatkan kinerja Yayasan IKBAL-M-YOS.

### 5.9 Matrik *Process Deployment*

Untuk matrik perencanaan proses (*Process Deployment*) dapat dijabarkan dalam Tabel 5.12 sebagai berikut.

Table 5.12 Matrik Perencanaan Proses (*Process Deployment*)

<i>Technical Description (HOW)</i>	<i>Post Specification (WHAT)</i>	Tahapan Perencanaan
Penambahan staf untuk mengupdate materi	Staf dari kalangan praktisi	Kajian kebutuhan banyaknya staf yang diperlukan Penentuan Kriteria staf yang akan di rekrut Penentuan Status staf permanen atau sementara Penentuan Proses Perekrutan Pelaksanaan Perekrutan dan Seleksi Pelatihan Staf baru
Membuat database video, download "free video"	Database terbentuk dan di pelihara	Penentuan Kriteria Video yang akan digunakan Kajian kebutuhan computer dan data base yang diperlukan Penentuan Proses Koleksi, Seleksi dan Pemeliharaan Video Pelaksanaan Pekerjaan Pemeliharaan database video
Mengadakan kerjasama dengan pihak lain (MOU)	Kerjasama dengan banyak pihak terbentuk	Kajian kebutuhan dan kriteria perusahaan atau organisasi Pembentukan daftar perusahaan dan organisasi yang menjadi target Penentuan proses dan tahap pembentukan kerjasama Penentuan Personel atau staf yang menjalankan tugas Pelaksanaan Pembentukan Kerjasama Pemeliharaan dan pembaruan kerjasama
Mengadakan pengadaan tablet yang murah, cicilan untuk laptop	Tablet PC dipakai semua peserta pelatihan	Kajian kebutuhan dan kriteria tablet atau laptop yang diperlukan Penentuan pola pembiayaan Penentuan pola perawatan dan pemeliharaan tablet/laptop Pembentukan Kerjasama dengan pihak pengadaan tablet/laptop Pelaksanaan proses pengadaan tablet/Laptop Pemeliharaan dan pembaruan kerjasama
Adakan jaringan CCTV	Jaringan CCTV terpasang	Kajian kebutuhan dan lokasi CCTV Penentuan pola pembiayaan Penentuan pola perawatan dan pemeliharaan CCTV Pembentukan Kerjasama dengan pihak pengadaan CCTV Pelaksanaan proses pengadaan CCTV Pemeliharaan dan pembaruan kerjasama
Pegawai tidak tetap (PTT) atau magang	Ada daftar PTT yang bisa digunakan sewaktu-waktu	Kajian skema dan kebutuhan PTT Penentuan pola dan sumber pembiayaan Penentuan Kriteria PTT yang akan di rekrut Pelaksanaan proses perekrutan PTT Pemeliharaan dan pembaruan daftar PTT Proses penganngan PTT jika diperlukan

Table 5.12 Matrik Perencanaan Proses (*Process Deployment*) (Sambungan)

Membangun <i>infrastructure</i> IT	Infrastruktur IT terbentuk	Kajian skema dan kebutuhan IT
		Penentuan pola dan sumber pembiayaan
		Penentuan Personel atau staf yang menjalankan tugas
		Pelaksanaan Pembangunan <i>Infrastructure</i> IT
		Peneliharaan dan pembaruan <i>Infrastructure</i>
Magang singkat	Magang 1 atau 2 minggu	Kajian skema Magang Singkat
		Penentuan Kriteria Target Pembelajaran
		Penentuan Kriteria Perusahaan/organisasi yang akan di ajak kerjasama
		Sosialisasi ke pihak luar yang dituju
		Penentuan Proses dan Administrasi
		Pelaksanaan dan Evaluasi
Perencanaan jadwal yang baik, menambah instruktur dari kalangan alumni	Penjadwalan 2 bulan ke depan	Kajian skema, kriteria dan kebutuhan Instruktur
		Pembentukan database alumni yang telah bekerja dibidang Oil and Gas
		Sosialisasi ke pihak alumni
		Pelaksanaan proses perekrutan alumni sebagai instruktur
		Penyusunan jadwal instruktur yang telah memberikan komitmen
		Pelaksanaan Penjadwalan
Pelatihan mandiri (menggantikan CD) atau <i>e-learning</i>	<i>e-learning</i> terbentuk	Kajian skema dan kebutuhan <i>e-learning</i>
		Penentuan materi dan panita <i>e-learning</i>
		Penentuan Kriteria pihak yang akan membuat <i>e-learning</i>
		Pelaksanaan pembuatan <i>e-learning</i>
		Sosialisasi <i>e-learning</i> kepada instruktur dan alumni
		Peneliharaan dan pembaruan database <i>e-learning</i>
Membuat rencana penjurangan asisten untuk peserta yang berprestasi, asisten sukarela	Rencana perekrutan asisten ada	Kajian skema dan kebutuhan Asisten Instruktur
		Penentuan pola dan sumber pembiayaan
		Penentuan Kriteria Asisten Instruktur yang akan di rekrut
		Pelaksanaan proses perekrutan Asisten Instruktur
		Peneliharaan dan pembaruan daftar Asisten Instruktur
		Proses pemanggilan Asisten Instruktur jika diperlukan
metode umpan balik di <i>review</i> secara rutin	Kuisioner di tinjau secara berkala	Kajian skema dan kebutuhan umpan balik
		Penentuan metode umpan balik
		Penentuan siklus peninjauan umpan balik
		Pembentukan metode umpan balik
		Peneliharaan dan administrasi data umpan balik
		Pengolahan data dan analisa hasil umpan balik

Proses perencanaan dapat dilakukan dalam beberapa tahapan. Dari Tabel 5.12 dapat dilihat bahwa kajian kebutuhan, penentuan kriteria, skema pelaksanaan harus dilakukan di awal proses perencanaan. Tiap bagian bisa dikaji secara sendiri atau secara bersamaan bergantung kemampuan manajemen Yayasan IKBAL-M-YOS. Tahapan perencanaan juga dapat diubah sesuai keperluan dan kemudahan dalam pelaksanaan. Yayasan IKBAL-M-YOS sebaiknya menunjuk seorang koordinator untuk memastikan semua tahapan dapat dilakukan dengan baik dan terperinci dan tepat waktu

### 5.10 Matrik Proses Pelaksanaan

Untuk matrik proses pelaksanaan dapat dijabarkan dalam berupa jadwal pelaksanaan yang sifatnya dapat diubah sesuai dengan kemampuan manajemen Yayasan IKBAL-M-YOS. Untuk pelaksanaan yang lebih baik, maka perlu di tunjuk koordinator untuk proyek ini yang sifatnya tidak sama dengan pekerjaan rutin yang telah ada di Yayasan IKBAL-M-YOS

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan analisa menggunakan *House of Quality* untuk merancang proses pelatihan keterampilan di Yayasan IKBAL-M-YOS Batam, maka dapat ditarik simpulan bahwa penerapan metode QFD telah berhasil menentukan faktor yang mempengaruhi peningkatan kualitas dan kepuasan pelanggan di Yayasan IKBAL-M-YOS Batam. Faktor-faktor ini yang teridentifikasi yang perlu mendapat perhatian dengan prioritas tertinggi adalah (1) Sesuai dengan kebutuhan lapangan (8,7%), (2) Praktek Implementasi (8,9%), (3) Isi materi kursus (8,7%), (4) Kemampuan dan pengalaman instruktur (8,7%), (5) Pelayanan informasi (8,6%) dan (6) Sikap dan perilaku pengajar (8,5%).

Adapun respon teknik yang diperlukan untuk ditindak lanjuti menurut tingkat kepentingan yang menjadi prioritas di atas dengan kepentingan absolutnya masing-masing adalah (1) Instruktur dari kalangan praktisi (199), (2) Materi di *update* secara rutin dengan (183), (3) Materi disertai ilustrasi video (143), (4) Alat alat praktek tersedia (135) dan (5) Tersedia jaringan internet (132). Detailnya dapat dilihat dalam Tabel 5.8. Atribut dengan tingkat kepentingan mutlak yang tinggi dapat menjadi acuan Yayasan IKBAL-M-YOS untuk melakukan rancang ulang proses pelatihan yang telah ada.

Dengan perkembangan teknologi dan jaringan yang sangat pesat, maka Yayasan IKBAL-M-YOS dapat juga melakukan rekayasa secara menyeluruh terhadap proses pelatihan

yang ada dengan menerapkan teknologi informasi. Bahan pelatihan mandiri, *Infrastructure IT* dan pengadaan Laptop/Tablet buat peserta perlu segera diimplementasikan sehingga (a) material pelatihan dapat menggunakan *soft copy* yang dapat di *update* lebih cepat, (b) materi pelatihan yang disertai video dan (c) pelatihan untuk instruktur secara rutin dan mandiri juga dapat dilakukan.

## 5.2. Saran

Berdasarkan pembahasan sebelumnya maka dapat dikemukakan saran-saran untuk perbaikan dan penelitian lebih lanjut sebagai berikut (1) Karena terbatasnya biaya dan waktu, maka penelitian ini hanya mengambil potret dari sisi peserta yang baru saja menyelesaikan prose pelatihan di Yayasan IKBAL-M-YOS. Penelitian akan lebih bermanfaat jika dapat dilakukan dengan meneliti lebih jauh dengan responden para lulusan IKBAL-M-YOS yang telah lulus cukup lama dan telah bekerja di bidang konstruksi minyak dan gas. (2) Responden dapat diperluas juga kepada para pemakai akhir (*end user*) para lulusan Yayasan IKBAL-M-YOS sebagai pemangku kepentingan di bidang inspeksi dan testing seperti para perusahaan konstruksi, perusahaan penyedia layanan inspeksi dan *testing*, agen-agen pekerja yang berhubungan dengan pihak-pihak penyelenggara proyek di seluruh dunia, *third party* untuk *survey* dan inspeksi. Analisa yang dihasilkan dapat memberikan gambaran lebih lengkap terhadap keinginan dan kebutuhan nyata di bidang konstruksi minyak dan gas. (3) Standarisasi pelatihan yang telah dilakukan oleh Yayasan IKBAL-M-YOS dapat diteliti lebih jauh untuk menjadi acuan secara nasional guna meningkatkan sumber daya manusia Indonesia yang lebih bersaing di dunia global sekarang ini., bertindak lokal dan berpikir global perlu digalakkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angur, M.H, Natarajan, R dan Jahera, J.S.J.R 1999, Service quality in the banking industry : An assesment in developing economy, *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 17, No.3
- Akao, Y. 1990. *Quality Function Deployment : Intergrating Customer Requirement Into Product Design*. Massachusetts : Productivity Press.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- ASME B31.3. 2010., *ASME Code For Process Piping B31*, American Society for Mechanical Engineers, New York
- Broadfoot, R.C 2003, Batam Risk Report, Political and Economic Risk Consultancy Ltd, Hongkong.
- Chan C.Y.P, 2009, *QFD-based Curriculum Planning for Vocational Education*, A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for degree of Doctor of Philosophy, The Hongkong Polytechnic University, Institute of Textiles and Clothing, Hongkong.
- Batam Pos, 2013, Drydock Tambah Investasi di Batam, Harian Batam Pos tanggal 23 Februari 2013, Batam
- Cohen, Lou. 1995. *Quality Function Deployment : How To Make QFD Work For You*. Massachuset : Addison-Wesley Publishing Company.
- Cronin, J.J and Steven A.T, 1992, *Measuring Service Quality : Reexamination and Extension*, *Journal of Marketing*, Vol.56. July, halaman 66-68
- Dale H. Besterfield, 1995 *Total Quality Management*, Prentice Hall, Englewood Cliff New Jersey

Djunaidi Much., Ahmad Kholid Alghofari, Dwi Apriyanti Rahayu, 2006, Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Lembaga Bimbingan Belajar Dengan Quality Function Deployment (QFD), *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Vol. 5 No. 2*, Des 2006, hal. 61 – 71

Education International, 2009, Literature Review Vocational Education and Training

Hamza, R. M. Ali, 2011, Enhancing quality of vocational training outcome to satisfy the labor market demands in Kuwait by using Quality Function Deployment method (QFD), *Journal of Industrial Engineering and Management*, Gulf University, Bahrain.

Han, B. S., Chen, K. S., Ebrahimpur, M., and Sodhi, M., 2001. A Conceptual QFD Planning Model. *International Journal of Quality and Reliability Management* 18 (8): 796-812.

Haluan Kepri, 2012, Daya Tarik Batamindo Dianggap Mulai Turun, Harian Haluan Kepri tanggal 16 Januari 2012, Batam

Kano Noriaki, Nobuhiko Seraku, Fumio Takahashi, Shinichi Tsuji, 1984 "[Attractive quality and must-be quality](#)". *Journal of the Japanese Society for Quality Control* (in Japanese) 14 (2): 39–48. [ISSN 0386-823](#)

Kotler P and Keller K.L., 2007, *Manajemen Pemasaran*, Edisi 12, Jilid-1

Leavit, Paige 2002, Applying Knowledge Management to Oil and Gas Industry Challenges, APQC (American Productivity and Quality Center)

Lee J., 2010, Partnership with Industry for Efficient and Effective implementation of TVET, *International Journal of Vocational Education and Training*, Volume 12 Number 2.

Mabel C.P.O.O., 2010, *Perception of college student :The Relevance of academic Program to the current jobs*, Missisipi State University, *International Journal Vocational Education Training*.

Mazur G. H., 1993, *QFD for Service Industries – From Voice of Customer to Task of Deployment*, The Fifth Symposium on Quality Function Deployment, Novi, Michigan.

Mazur, G.H., 1994. “*QFD For Small Bussines: A Shortcut Through The ‘Maze Of Matrices’*”. *Transactions From The Sixth Symposium On Quality Function Deployment*, ann arbor, MI: QFD Institute. ISBN 1-889477-06-0

Mazur G.H., 1996, *The application of QFD to design course in TQM at University of Michigan College of Engineering*, University of Michigan.

Mustolih A, 2010, *Penggunaan Metode QFD Untuk Meningkatkan Kualitas Lulusan Pendidikan Teknik Mesin Konsentrasi Otomotif Universitas Sebelas Maret Surakarta berdasarkan Preferensi Sekolah Menengah Kejuruan di Kota Surakarta*, Skripsi Fakultas Keguruan, Universitas Sebelas Maret.

Parasuraman A, Zeithaml V.A. and Berry L.L., 1990, *Delivering Quality Service Balancing Customer Pereptions and Expectation*. The Free Press, New York.

Raharjo H., 2010, *Some further study in improving QFD Methodology and Analyses*, A thesis submitted for degree of Doctor of Philosophy, Department of Industrial and System Engineering, National University of Singapore.

Santoso, G. 2007, *Metodologi Penelitian: Kuantitatif dan Kualitatif*. Cetakan ke-2. Prestasi Pustaka Publisher: Jakarta

Summers, D (2006), *Quality (4<sup>th</sup> ed.)*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc.

Surianto (2009), *Analisis Perancangan CD interaktif pembelajaran IPA Tingkat Sekolah Dasar Menggunakan Metode QFD*, Tesis, Program Pasca Sarjana, Fakultas Teknologi Industri, UII, Yogyakarta.

Walpole, R.E.. 1995. *Pengantar Stastika*, Garamidia , Pustaka Utama, Jakarta.

Widodo, I. D, 2003. *Perencanaan dan Pengembangan Produk*. Ull Press : Jogjakarta

Wonacott, M.E., 2000, *Vocational Education research trend*, Center of Education and Training for employement, Ohio University.

Zheng, Y. L., and Chin, S. K. 2005. QFD Based Optimal Process Quality Planning, *International Journal Advance Manufacture Technology* 26: 831-841.