

PENGEMBANGAN PRODUK DENGAN METODE *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT* (QFD)

Muhammad Rikza Hassan¹, M Amin Syukron², Melinska Ayu Febrianti¹,
Qurtubi³

¹ Mahasiswa S1 Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

² Mahasiswa Magister Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

³ Dosen Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

email : qurtubi@uui.ac.id

Abstrak

Produk yang unggul di pasar merupakan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen. Dalam pengembangan produknya, PT XYZ perlu mengetahui keinginan pasar supaya menjadi produk unggul di pasar. Peningkatan kualitas juga harus dilakukan sebagai upaya untuk bertahan dalam persaingan produk dengan perusahaan lain. Metode Quality Function Deployment (QFD) digunakan dalam penelitian ini untuk menerjemahkan keinginan konsumen menjadi sebuah spesifikasi teknis. Pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Responden terpilih merupakan konsumen yang telah membeli produk, karena konsumen yang telah membeli produk tahu persis bagaimana spesifikasi produk tersebut. Metode 5W + 1H dan diagram pohon digunakan untuk mempermudah melakukan pemecahan masalah dengan menjabarkan akar permasalahan. Hasil yang didapatkan berupa akar permasalahan dari kurangnya minat pelanggan untuk membeli produk tersebut.

Kata kunci: Akar Masalah, Diagram Pohon, Pengembangan Produk, Peningkatan Kualitas, QFD.

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya zaman persaingan antar perusahaan di dunia industri semakin ketat dan kompetitif. Berdasarkan hal itu, maka perusahaan dituntut memenuhi permintaan pelanggan agar tetap terus berkembang dan mampu menghadapi persaingan dengan kompetitor. PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi segala jenis mesin *laundry* dengan berbagai ukuran dan kapasitas. Oleh karena itu, terdapat tanggung jawab perusahaan untuk mempertahankan kualitas serta meningkatkan kualitas barang yang diproduksi. Peningkatan kualitas juga harus dilakukan sebagai upaya dalam bertahan pada persaingan produk dengan perusahaan lain.

Pelanggan perusahaan ini merupakan pelanggan khusus, yakni rumah sakit, perhotelan, dan bisnis lainnya. Dengan demikian, dalam memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen tidak bisa lepas dengan desain produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen. Maka dari itu, penting bagi perusahaan dalam melakukan pengembangan terhadap produk agar terus bisa diterima di pasaran, sehingga barang yang diproduksi tepat sesuai dengan keinginan konsumen. Terdapat banyak metode dalam pengembangan sebuah produk, seperti metode KANSEI, KANO, TRIZ, QFD, dan sebagainya, penggunaan metode pengembangan produk harus disesuaikan pada perusahaan dan jenis barang yang diproduksi, karena setiap produk mempunyai kriterianya masing-masing.

Dalam pengembangan produk PT XYZ digunakan metode QFD (*Quality Function Deployment*). Metode ini bertujuan untuk menerjemahkan keinginan dan kebutuhan konsumen pada suatu rancangan produk yang memiliki persyaratan teknik dan karakteristik kualitas tertentu (Akao, 1990). Proses QFD memperluas pemikiran tim pengembangan produk tentang aktivitas mana yang paling penting untuk menciptakan produk atau layanan yang unggul (Hauser et al., 2010). Penerapan metodologi QFD mampu menjamin bahwa informasi tentang kebutuhan dan keinginan konsumen yang diperoleh pada tahap awal proses perencanaan diterapkan pada seluruh tahapan siklus hidup produk atau jasa (Ginting, 2015). Dengan menggunakan *voice of customer* akan didapatkan data kebutuhan konsumen (*customer need*) terhadap produk mesin *dryer* berdasarkan tingkat kepentingan kriteria spesifikasi pada produk tersebut.

Setelah mendapat *output* dari metode tersebut, salah satunya kriteria yang paling dibutuhkan konsumen, langkah selanjutnya adalah mencari akar penyebab dari kriteria tersebut tidak bisa dipenuhi. *Tools* yang digunakan antara lain, *fishbone diagram*, *tree diagram*, dan sebagainya. Kemudian, dapat dilakukan pencarian solusi agar kriteria tersebut dapat terpenuhi. Dengan metode yang digunakan, peneliti dapat memberikan rekomendasi berupa tindakan-tindakan yang dapat mengatasi permasalahan desain produk dan memaksimalkan penjualan perusahaan berupa produk mesin laundry dengan pelanggan khusus.

2. Metode Penelitian

2.1 *Quality Function Deployment (QFD)*

Terdapat *Quality Function Deployment* yang biasa disingkat menjadi QFD yang bertujuan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen, dengan cara mendapatkan data *customer need* (kebutuhan konsumen). Metode QFD memiliki empat tahapan secara keseluruhan, di mana masing-masing tahapan terdapat satu matriks. Keempat tahapan tersebut, antara lain perencanaan produk, perencanaan desain, perencanaan proses, dan perencanaan produksi.

2.2 *Tree Diagram*

Diagram pohon (*tree diagram*) adalah sebuah diagram yang berbentuk percabangan yang di dalamnya terdapat suatu permasalahan, penyebabnya, akar penyebabnya, hingga solusi dari penyebab tersebut. Jika diibaratkan akan terlihat seperti daun lalu batang hingga akar-akar. Diagram ini dapat berfungsi untuk mencari akar penyebab secara detail, serta penggunaannya yang mudah dapat dengan mudah dipahami oleh pembacanya.

2.3 *Metode 5W+1H*

Metode 5W+1H digunakan untuk investigasi dan penelitian terhadap masalah yang terjadi dalam sebuah proses. 5W+1H diambil dari huruf depan *what*, *who*, *where*, *when*, *why*, dan *how* yang bertujuan untuk menjabarkan keterangan-keterangan yang terkait dengan sebuah masalah dan solusinya.

3. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan dan pengolahan data dilakukan guna mendapat informasi dan data dari objek yang akan diteliti (Arikunto, 2006). Pengumpulan data dilakukan dengan cara pengisian kuesioner secara daring, dengan menghubungi konsumen melalui aplikasi *chat*. Responden yang dipilih adalah konsumen yang pernah membeli produk, karena konsumen yang telah membeli

produk mengetahui persis bagaimana spesifikasi produk. Terdapat tiga jenis kuesioner yang diajukan kepada konsumen, yaitu kuesioner terbuka, kuesioner tertutup untuk mengambil data tingkat kepentingan, dan kuesioner perbandingan dengan produk yang ada di pasaran.

3.1 Kuesioner 1

Kuesioner 1 adalah kuesioner terbuka yang mana responden bebas untuk menulis apa yang diinginkan pada sebuah produk mesin *dryer laundry*. Tabel 1. menunjukkan hasil rekapan data kuesioner 1.

Tabel 1. Rekapan Data Kuesioner 1 (Sumber: Hasan, 2020)

No	Jawaban	Jml	No	Jawaban	Jml
1.	Awet	13	18.	Konsultasi dan <i>service</i> gratis	1
2.	Kuat	1	19.	Purna jual perlu diperhatikan	1
3.	Bandel (tidak mudah rusak)	1	20.	Purna jual bagus	1
4.	Mudah perawatan	2	21.	Penggunaan praktis	1
5.	Mudah perawatannya	1	22.	Praktis	1
6.	<i>Sparepart</i> mudah diganti	1	23.	Mudah pengoperasian	1
7.	<i>Sparepart</i> mudah didapat	1	24.	Memiliki efisiensi yang baik	1
8.	Pemeliharaan mudah	1	25.	<i>Dryer</i> cepat kering	1
9.	<i>Sparepart</i> selalu tersedia	1	26.	Efisien	3
10.	Murah	5	27.	Efektif	1
11.	Harga terjangkau	4	28.	Waktu pengeringan singkat	1
12.	Harganya murah	1	29.	Canggih	4
13.	Harga bersaing di pasaran	1	30.	Tidak ketinggalan	1
14.	Biaya terjangkau	1	31.	Spesifikasi sesuai standar	1
15.	Harga harus dapat bersaing di pasaran	1	32.	Kualitas dan teknologi	1
16.	Teknisi mudah dihubungi setelah purna jual	1	33.	Hemat energi	1
17.	Desain bagus	5	34.	Responnya cepat	1

3.2 Kuesioner 2

Kuesioner 2 berisi pertanyaan tentang tingkat kepentingan dari kriteria-kriteria yang sudah didapat dari jawaban responden kuesioner 1. Pada kuesioner 2 terdapat delapan kriteria yang sudah mewakili semua jawaban semua responden pada kuesioner 1. Tabel 2. menunjukkan hasil rekapan data kuesioner 2.

Tabel 2. Rekap Data Kuesioner 2 (Sumber: Hasan, 2020)

Nomor	Awet	Harga Terjangkau	Canggih	Perawatan Mudah	Efektif dan Efisien	Desain Bagus	Purna Jual Bagus	Mudah Penggunaan
1.	5	5	3	5	5	2	3	4
2.	5	5	4	5	5	5	5	5
3.	5	5	5	5	5	5	5	5
4.	5	5	3	5	5	4	4	4
5.	5	5	3	5	5	2	3	5
6.	5	5	5	5	5	5	5	5
7.	5	5	5	5	5	5	5	5
8.	5	5	3	5	5	5	5	5
9.	5	3	3	5	5	3	3	5
10.	5	2	5	5	5	4	3	5
11.	5	2	5	5	4	3	2	5
12.	4	4	4	4	4	3	5	4
13.	5	5	5	5	5	5	5	5
14.	5	3	2	4	5	3	4	5
Score 5	13	9	6	12	12	6	7	11
Score 4	1	1	2	2	2	2	2	3
Score 3	0	2	5	0	0	4	4	0
Score 2	0	2	1	0	0	2	1	0
Score 1	0	0	0	0	0	0	0	0

3.3 Kuesioner 3

Kuesioner 3 berisi perbandingan produk antara desain yang dibuat dengan produk pesaing, rancangan produk dibuat dan dievaluasi dengan membandingkan kesesuaian kriteria dari produk yang dikembangkan yaitu produk “*Super Pump*” dengan produk pesaing. Pada kuesioner ini akan didapatkan nilai CCE (*Customer Competitive Evaluation*) sebagai nilai pembandingan. Tabel 3. menunjukkan rekap data yang sudah dihitung dari delapan kriteria sebelumnya.

Tabel 3. Kriteria Rekap CCE (Sumber: Hasan, 2020)

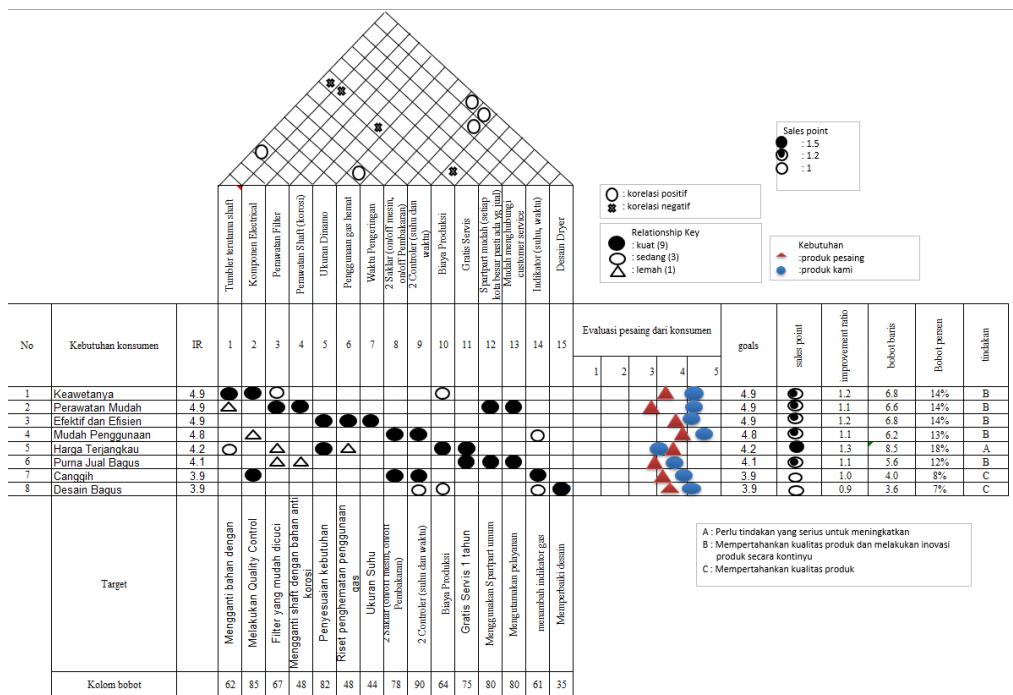
No	Kriteria	Produk			Produk Kompetitor		
		Total Score	Jumlah Respon-den	CCE	Total Score	Jumlah Respon-den	CCE
1.	Keawetan	30	7	4.3	23	7	3.3
2.	Harga Terjangkau	22	7	3.1	24	7	3.4
3.	Canggih	27	7	3.9	23	7	3.3
4.	Perawatan Mudah	30	7	4.3	20	7	2.9
5.	Efektif dan Efisien	29	7	4.1	26	7	3.7

6.	Desain Bagus	29	7	4.1	24	7	3.4
7.	Purna Jual Bagus	25	7	3.6	21	7	3.0
8.	Mudah Penggunaan	31	7	4.4	27	7	3.9

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 House of Quality

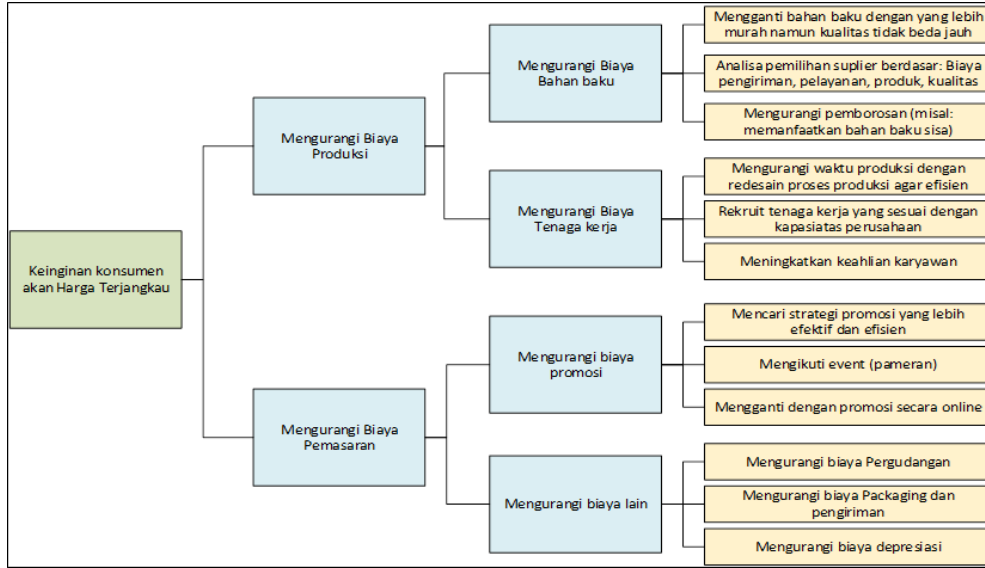
QFD didefinisikan sebagai suatu proses atau mekanisme terstruktur untuk menentukan kebutuhan pelanggan dan menterjemahkannya kedalam kebutuhan teknis yang relevan (Aji et al., 2016). *House of Quality* (HOQ) merupakan salah satu rumah pertama dan termasuk bagian dari metode pengembangan QFD. Gambar 1. menunjukkan HOQ dari produk mesin *dryer laundry*.



Gambar 1. House of Quality (Sumber: Hasan, 2020)

4.2 Tree Diagram

Tree diagram pada Gambar 2. merupakan penyelesaian salah satu permasalahan kebutuhan pasar.



Gambar 1. Diagram Pohon Masalah Harga Terjangkau (Sumber: Hasan, 2020)

Pada diagram pohon di atas masalah yang didapat adalah keinginan konsumen terhadap harga terjangkau. Hal tersebut diambil dari hasil analisis HOQ dengan mencari akar permasalahan (kotak yang berwarna biru) agar mudah mendapatkan solusi (kotak berwarna kuning). Terdapat empat akar penyebab dari keinginan konsumen akan harga terjangkau pada produk, yakni biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya promosi, dan biaya lainnya. Selain itu terdapat 12 solusi yang di dapat, antara lain mengganti bahan baku dengan yang lebih murah, namun kualitas tidak beda jauh, analisis pemilihan pemasok berdasarkan biaya pengiriman, pelayanan, produk, dan kualitas, mengurangi pemborosan, mengurangi waktu produksi dengan *re-design* proses produksi agar efisien, mempekerjakan tenaga kerja yang sesuai dengan kapasitas perusahaan, meningkatkan keahlian karyawan, mencari strategi promosi yang efektif dan efisien, mengikuti *event*, mengganti dengan promosi secara daring, mengurangi biaya pergudangan, mengurangi biaya pengemasan dan pengiriman, dan mengurangi biaya depresiasi.

4.3 Metode 5W+1H

Tabel 4 menunjukkan daftar tindakan dengan menggunakan metode 5W+1H.

Tabel 4. 5W+1H Harga Terjangkau

Masalah	5W+1H	Deskripsi Tindakan
Keinginan Konsumen akan Harga Terjangkau	What (Apa)	Mengurangi biaya produksi & Pemasaran
	Why (Mengapa)	Agar menekan harga pokok penjualan
	Who (Siapa)	Manajer Produksi & Pemasaran
	Where (Dimana)	Di lini produksi dan kantor pemasaran
	When (Kapan)	Saat perencanaan produksi dan perencanaan pemasaran

<i>How</i> (Bagaimana)	Mengidentifikasi setelah itu mengurangi biaya yang dapat dilakukan	pemborosan
---------------------------	--	------------

Tabel 4 menampilkan penjabaran dan keterkaitan dari sebuah masalah. Dalam mengidentifikasi sebuah masalah, dibutuhkan perincian yang terkait dengan masalah tersebut dan keterangan bagaimana cara mengatasi masalah tersebut.

4.4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan adanya keinginan dan kebutuhan konsumen terhadap produk mesin pengering *laundry* dengan tingkat kepentingan antara lain, keawetan sebesar 4.92, perawatan yang mudah sebesar 4.85, efektif dan efisien sebesar 4.85, penggunaan yang mudah sebesar 4.78, harga terjangkau sebesar 4.21, purna jual bagus sebesar 4.07, canggih sebesar 3.92, dan desain yang bagus sebesar 3.85. Hal ini menunjukkan bahwa konsumen menginginkan produk yang awet.

Dari pengolahan data dengan mengisi matriks HoQ, *improvement ratio* tertinggi didapat pada kriteria harga terjangkau. Hal ini menandakan bahwa produk harus melakukan tindakan yang cukup serius dengan menurunkan harga produk. Dengan mengetahui akar dari permasalahan terhadap kriteria harga terjangkau, maka digunakan diagram pohon yang menghasilkan 4 akar permasalahan dan 12 rekomendasi pemecahan masalah.

4.5 Saran

Dari hasil analisa dan pengamatan yang dilakukan selama penelitian, saran yang dapat diberikan untuk perusahaan, yaitu menggunakan QFD (*Quality Function Deployment*) dalam setiap pengembangan produk sebagai pendekatan guna mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan konsumen pada produk PT XYZ. Sehingga dapat diketahui prioritas tindakan yang harus dilakukan. Serta menggunakan diagram pohon dan metode 5W+1H untuk menjabarkan suatu masalah dan mengetahui akar dari permasalahan tersebut.

Daftar Pustaka

1. Aji, E. R., & Yuliawati, E. (2016). Pengembangan Produk Lampu Meja Belajar dengan Metode Kano dan Quality Function Deployment (QFD). *Journal of Research and Technology*, 2(2), 78-86.
2. Akao, Y. A. (1990). *Quality function deployment*.
3. Arikunto, Suharsimin. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi VI. PT Rineka Cipta, Jakarta.
4. Ginting, Rosnani, Ikhsan Siregar, dan Terang Ukur HS. Ginting. (2015). Perancangan Alat Penyadap Karet di Kabupaten Langkat Sumatera Utara dengan Metode Quality Function Deployment (QFD) dan Model Kano. *Jurnal Teknik Industri UNDIP*, Vol.X, No. 1.
5. Hasan, R. (2020). *Laporan Kerja Praktek*. Jurusan Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
6. Hauser, J. R., Griffin, A., Klein, R. L., Katz, G. M., & Gaskin, S. P. (2010). *Quality function deployment (QFD)*. Wiley International Encyclopedia of Marketing.