

IMPROVEMENT PRODUK HAMMOCK SLEEPING BAG DENGAN METODE QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT)

Ahmad Kasan^{*}, Antoni Yohanes^{*}

^{*}Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Stikubank, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
email : antonijohanes@gmail.com

**DINAMIKA
TEKNIK**
Vol. X, No. 1
Jan 2017
Hal 40 - 49

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dalam rangka pengembangan produk Hammock Sleeping Bag yang diproduksi oleh "Hang". Hang adalah sebuah merek dari produsen skala Home Industry yang terletak di daerah Pusponjolo, Semarang. Berbagai macam produk yang diproduksi seperti hammock, cover bag, tas ransel, tas slempang, sarung handphone, kaos sablon.

Metode Quality Function Deployment (QFD) di gunakan untuk mempertemukan apa yang konsumen inginkan kemudian apa yang dapat dilakukan produsen untuk memenuhi keinginan konsumen. Penelitian pengembangan desain produk ini menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Data tersebut didapat dari konsumen kemudian diolah. Setelah mengetahui hasil olah data dari data yang telah dikumpulkan kemudian dibuat rumah mutu atau House of Quality.

Setelah dilakukan analisa diketahui bahwa diperlukan pengembangan variasi bahan baku guna memacu pengembangan desain produk Hammock, sehingga konsumen memiliki banyak pilihan menentukan jenis produk yang akan di beli. Dengan demikian memperbesar peluang memenuhi kepuasan pelanggan.

Kata kunci : *Quality Function Deployment (QFD), House of Quality (HoQ). Pengembangan Produk.*

Abstract

This research was conducted in order to develop products Hammock Sleeping Bag manufactured by "Hang". Hang is a brand of manufacturers scale home industry located in the area Pusponjolo, Semarang. A wide variety of manufactured products such as hammock, cover bag, backpack, briefcase slempang, cell phone holster, T-shirt screen printing.

Quality Function Deployment (QFD) is used to bring what consumers want and what they can do manufacturers to meet consumer desires. This product design development research using questionnaires as a data collection tool. The data obtained from consumers and then processed. After knowing the results if the data from the data collected is then made quality house or House of Quality.

After the analysis found that the necessary development of variations of the raw material in order to stimulate the development of product design Hammock, so that consumers have many choices determine the type of product to be purchased. Thus increase the chances of customer satisfaction.

Keywords : *Quality Function Deployment (QFD), House of Quality (HOQ). Product development*

I. PENDAHULUAN

Semua aktivitas yang terjadi di dunia ini, seluruhnya selalu berhubungan dengan kepentingan manusia. Manusia selalu dijadikan objek dalam mengembangkan setiap produk yang dihasilkan. Produk-produk tersebut diharapkan dapat memuaskan dan memenuhi kebutuhan manusia. Akan tetapi banyak produk yang digunakan manusia dinilai kurang memuaskan, dan manusia juga selalu berkembang dalam hal kebutuhan suatu produk, maka produk yang digunakan hanya dapat memberikan sedikit kepuasan dan akan membuat manusia sebagai pengguna produk merasa tidak puas.

Perancangan dan pengembangan produk adalah semua proses yang berhubungan dengan keberadaan produk yang meliputi segala aktivitas mulai dari identifikasi keinginan konsumen sampai fabrikasi, penjualan dan pengiriman dari produk (Widodo, 2003).

Perancangan dan pengembangan produk inilah yang menjadi suatu bagian dari perubahan abstrak yang ada dalam dunia usaha. QFD adalah metodologi terstruktur yang digunakan dalam proses perancangan dan pengembangan produk untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan dan keinginan konsumen, serta mengevaluasi secara sistematis kapabilitas produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen (Cohen, 1995). Sedangkan menurut Djati (2003) QFD adalah sebuah sistem pengembangan produk yang dimulai dari merancang produk, proses manufaktur, sampai produk tersebut ke tangan konsumen, dimana pengembangan produk berdasarkan keinginan konsumen.

I.1. Tujuan penelitian

Apa yang diinginkan konsumen untuk dapat mencapai tingkat kepuasan terhadap produk Hammock Sleeping Bag ?

I.2. Manfaat Penelitian

1. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini perusahaan dapat meningkatkan kehandalan, kualitas, serta pengembangan desain untuk memenuhi kepuasan konsumen.
2. Selain itu penelitian ini diharapkan memberikan tambahan kepuasan pelanggan terhadap produk yang di ukur berdasarkan konsep Quality Function Deployment (QFD).

II. KAJIAN PUSTAKA

Quality function product merupakan sebuah metode perencanaan dan pengembangan produk yang terstruktur yang memungkinkan tim pengembang untuk menentukan secara jelas kebutuhan dan keinginan konsumen dan kemudian mengevaluasi kapasitas setiap proposal dan produk dan jasa secara sistematis (Cohen 2005). Proses QFD melibatkan pembentukan salah satu atau lebih matriks atau tabel kualitas. Matriks yang dikenal dengan House Of Quality (HoQ) ini terdiri dari beberapa bagian atau sub matriks yang bergabung dalam beberapa cara yaitu masing - masing berisi informasi yang saling berhubungan .

Konsep QFD pertama kali dikemukakan oleh Dr Yoji Akao di Jepang pada 1966. Akao mendefinisikan QFD sebagai sebuah metode untuk mendefinisikan desain kualitas dengan ekspektasi konsumen, kemudian menerjemahkan ke desain target dan poin kritis kualitas, sehingga dapat di gunakan fase pengembangan produksi/jasa dalam sebuah industri (Dale, Carol, Glen, Mery Besterfield,2003). Matrix House of Quality (HoQ) atau rumah mutu adalah bentuk yang paling dikenal dari representasi QFD. Matriks ini terdiri dari dua bagian utama, yaitu bagian horizontal dari matriks berisi informasi yang

berhubungan dengan konsumen dan disebut dengan customer table, bagian vertikal dan matriks berisi informasi teknis sebagai respon bagi input konsumen dan disebut dengan technical table. Dua aspek utama matriks rumah kualitas dapat dilihat pada gambar 2.2. (Gaspersz dalam Marimin, 2004).

HoQ digunakan oleh tim di berbagai bidang untuk menerjemahkan persyaratan konsumen (customer requirement), hasil riset pasar dan benchmarking data kedalam sejumlah target teknis prioritas. Jenis matriks HoQ bentuknya bermacam-macam. Bentuk umum dan matriks ini terdiri dari enam komponen utama, yaitu :

1. Voice of Customer “WHATs”, daftar persyaratan terstruktur yang berasal dari persyaratan konsumen.
2. Voice of Organization “HOWs”, daftar karakteristik produk terstruktur yang relevan dengan persyaratan konsumen dan terukur.
3. Relationship Matrix, matriks ini menggambarkan persepsi tim QFD mengenai keterkaitan antara technical dan customer requirement. Skala yang cocok diterapkan dan digambarkan menggunakan simbol berikut:
 - = melambangkan hubungan kuat
 - = melambangkan hubungan sedang
 - △ = melambangkan hubungan lemah
4. Planning Matrix “WHYs”, menggambarkan persepsi konsumen yang diamati dalam survei pasar, termasuk di dalamnya kepentingan relatif dari persyaratan konsumen, perusahaan, kinerja perusahaan dan pesaing dalam memenuhi persyaratan tersebut.
5. Technical Corelation “ROOF matrix”, digunakan untuk mengidentifikasi, dimana technical requirement saling mendukung atau saling mengganggu satu dengan lainnya di dalam desain produk. Matriks ini dapat menyetengahkan kesempatan untuk inovasi.

Competitive Analysis “Technical priorities, benchmarks and targets”, digunakan untuk mencatat prioritas yang ada pada matriks technical requirement, mengukur kinerja teknik yang diperoleh oleh produk pesaing dan tingkat kesulitan yang timbul dalam mengembangkan requirement. Output akhir dan matriks adalah nilai target untuk setiap technical requirement.

III. METODE PENELITIAN

Tahapan-tahapan tersebut yaitu :

1. Tahap awal penelitian dilakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kondisi perusahaan, proses produksi, dan informasi pendukung yang diperlukan serta study literature tentang metode pemecahan masalah yang digunakan dan teori pendukung lainnya. Tujuannya agar mempermudah dalam menyusun pertanyaan berupa kuesioner terbuka.
2. Membuat matriks House of Quality (HoQ) untuk menerjemahkan kebutuhan responden ke dalam karakteristik teknis produk.
3. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Analisis dilakukan terhadap hasil identifikasi metode Quality Function Deployment (QFD) untuk kemudian diambil kesimpulannya.

IV. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Tabel 1. Perbandingan bobot relatif masing-masing perusahaan

NO	ATRIBUT	BUTIR-BUTIR PERNYATAAN	HANG	E	R
1	Kualitas	1. Kain tidak mudah sobek	4.10	3.80	3.53
		2. Kain anti air	3.97	3.60	3.67
		3. Jahitan rapi	3.67	3.57	3.53
		4. Kemudahan dalam penggunaannya	3.77	3.53	3.47
2	Fitur	5. Ring pengait webbing	3.60	3.47	3.60
		6. Kantung penyimpanan barang	3.83	3.30	3.40
		7. Harga produk kompetitif	4.00	3.20	3.33
3	Keamanan	8. Daya beban	3.80	3.57	3.67
		9. Ketahanan friksi tinggi	3.73	3.73	3.50
		10. Fleksibilitas Kain	3.63	3.60	3.43
		11. Adanya petunjuk perawatan	3.37	3.57	3.70
4	Kemampuan Pelayanan	12. Kemudahan dalam perawatan Hammock	3.80	3.57	3.90
		13. hammock mudah dibersihkan	3.73	3.60	3.73
		14. Custom desain berdasarkan permintaan konsumen	3.80	3.47	3.77
5	Estetika	15. Desain yang elegan dan menarik	3.73	3.53	3.73
6	Dimensi	16. Kapasitas muatan	3.83	3.70	3.77
		17. Panjang Kain	3.87	3.47	3.50
		18. Lebar kain	3.90	3.30	3.53
		19. Panjang Webbing	3.83	3.47	3.63
7	Ergonomi	20. Kenyamanan dalam	4.07	3.67	3.80

		pemakaian			
--	--	-----------	--	--	--

Tabel 2. *Technical Response*

Primer	Sekunder
Tangible	1. Pemilihan bahan baku
	2. Penentuan ukuran
	3. Pembuatan pola
	4. Kombinasi warna
	5. Proses jahitan
	6. Pemasangan komponen pendukung
	7. Pengujian / QC
	8. Packaging
	9. Penjualan
Reliability	10. Penggantian dengan yang baru bila barang yang dipesan rusak (syarat dan ketentuan berlaku)
Responsiveness	11. Teknik pengerjaan professional
Assurance	12. Masa pemakaian awet
Empaty	13. Discount

Tabel 3. Tingkat hubungan antara respon teknis dan butir-butir pernyataan

NO	ATRIBUT	BUTIR-BUTIR PERNYATAAN	RESPON TEKNIS		
			Kuat (●)	Sedang (○)	Lemah (Δ)
1	Kualitas	1. Kain tidak mudah sobek	1, 2, 3, 7, 9, 10, 12	5, 6, 11,	4, 8, 13
		2. Kain anti air	1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12	2, 6,	4, 8, 13
		3. Jahitan rapi	1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12	4, 8,	6, 13
		4. Kemudahan dalam penggunaannya	2, 6, 7, 9, 11	1, 3, 12	4, 5, 8, 10, 13
2	Fitur	5. Ring pengait webbing	1, 2, 3, 6, 7, 12	8, 9, 11	4, 5, 13
		6. Kantung penyimpanan barang	4, 6, 8	1, 2, 3, 5, 9, 10, 11	7, 12, 13
		7. Harga produk kompetitif	1, 2, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13	3, 4, 6, 8	-
3	Keamanan	8. Daya beban	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12	-	4, 8, 10, 13
		9. Ketahanan friksi tinggi	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12	-	4, 8, 10, 13
		10. Fleksibilitas Kain	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12	-	4, 8, 10, 13
		11. Adanya petunjuk perawatan	1, 5, 6, 7, 8, 12	11	2, 3, 4, 9, 10, 13
4	Kemampuan Pelayanan	12. Kemudahan dalam perawatan Hammock	1, 3, 5, 6, 8, 11, 12	7, 9	2, 4, 10, 13
		13. hammock mudah dibersihkan	1, 12	4, 9, 11	2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 13
		14. Custom desain berdasarkan permintaan konsumen	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	-	-

5	Estetika	15. Desain yang elegan dan menarik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11	7, 12	10, 13
6	Dimensi	16. Kapasitas muatan	1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12	-	4, 8, 13
		17. Panjang Kain	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11	6, 9, 10, 12	4, 13
		18. Lebar kain	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11	6, 9, 10, 12	4, 13
		19. Panjang Webbing	1, 2, 3, 5, 7, 8, 11	6, 9, 10, 12	4, 13
7	Ergonomi	20. Kenyamanan dalam pemakaian	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	4	10, 13

Tabel 4. Target Respon Teknis

<i>Primer</i>	<i>Sekunder</i>	<i>Target</i>
<i>Tangible</i>	1. <i>Pemilihan bahan baku</i>	<i>Berkualitas, tepat</i>
	2. <i>Penentuan ukuran</i>	<i>Tepat</i>
	3. <i>Pembuatan pola</i>	<i>Tepat, menarik</i>
	4. <i>Kombinasi warna</i>	<i>Tepat, menarik</i>
	5. <i>Proses jahitan</i>	<i>Rapi, kuat</i>
	6. <i>Pemasangan komponen pendukung</i>	<i>Mudah dalam penggunaan</i>
	7. <i>Pengujian / QC</i>	<i>Memenuhi standard kualitas</i>
	8. <i>Packaging</i>	<i>Rapi, menarik, mudah</i>
	9. <i>Penjualan</i>	<i>Memenuhi target</i>
<i>Reliability</i>	10. <i>Penggantian dengan yang baru bila barang yang dipesan rusak</i>	<i>Tidak ada keluhan dari pelanggan</i>
<i>Responsiveness</i>	11. <i>Teknik pengerjaan profesional</i>	<i>Lulus quality control</i>
<i>Assurance</i>	12. <i>Masa pemakaian awet</i>	<i>Tidak cepat rusak</i>
<i>Empaty</i>	13. <i>Discount</i>	<i>Meningkatkan permintaan pelanggan</i>

Tabel 5. Nilai Kepentingan Absolut

<i>Primer</i>	<i>Sekunder</i>	<i>Kepentingan Absolut</i>	<i>Kepentingan Relatif (%)</i>	<i>Prioritas</i>
	1. <i>Pemilihan bahan baku</i>	639.00	10.88	1

<i>Tangible</i>	2. <i>Penentuan ukuran</i>	550.60	9.37	5
	3. <i>Pembuatan pola</i>	558.20	9.50	4
	4. <i>Kombinasi warna</i>	197.93	3.37	12
	5. <i>Proses jahitan</i>	548.20	9.33	6
	6. <i>Pemasangan komponen pendukung</i>	450.67	7.67	9
	7. <i>Pengujian / QC</i>	578.87	9.86	2
	8. <i>Packaging</i>	372.47	6.34	10
	9. <i>Penjualan</i>	465.53	7.93	8
	<i>Reliability</i>	10. <i>Penggantian dengan yang baru bila barang yang dipesan rusak</i>	293.93	5.00
<i>Responsiveness</i>	11. <i>Teknik pengerjaan professional</i>	572.80	9.75	3
<i>Assurance</i>	12. <i>Masa pemakaian awet</i>	506.60	8.63	7
<i>Empaty</i>	13. <i>Discount</i>	138.47	2.36	13
Total		5873.27	100	

Tabel 6. Evaluasi Pembanding Atribut produk merek “Hang” dengan Kompetitornya

NO	BUTIR-BUTIR PERNYATAAN	Merek			Posisi produk merek “Hang”
		HANG	E	R	
21.	<i>Kain tidak mudah sobek</i>	4.10	3.80	3.53	<i>Diatas</i>
22.	<i>Kain anti air</i>	3.97	3.60	3.67	<i>Diatas</i>
23.	<i>Jahitan rapi</i>	3.70	3.60	3.50	<i>Diatas</i>
24.	<i>Kemudahan dalam penggunaannya</i>	3.77	3.53	3.47	<i>Diatas</i>
25.	<i>Ring pengait webbing</i>	3.60	3.47	3.60	<i>Diatas</i>
26.	<i>Kantong penyimpanan barang</i>	3.83	3.30	3.40	<i>Diatas</i>
27.	<i>Harga produk kompetitif</i>	4.00	3.20	3.30	<i>Diatas</i>
28.	<i>Daya beban</i>	3.80	3.60	3.70	<i>Diatas</i>
29.	<i>Ketahanan friksi tinggi</i>	3.73	3.73	3.50	<i>Diatas</i>
30.	<i>Fleksibilitas Kain</i>	3.60	3.60	3.40	<i>Diatas</i>
31.	<i>Adanya petunjuk perawatan</i>	3.37	3.57	3.70	<i>Dibawah</i>
32.	<i>Kemudahan dalam perawatan Hammock</i>	3.80	3.57	3.90	<i>Diantara</i>
33.	<i>hammock mudah dibersihkan</i>	3.73	3.60	3.73	<i>Diatas</i>
34.	<i>Custom desain berdasarkan permintaan konsumen</i>	3.80	3.47	3.77	<i>Diatas</i>
35.	<i>Desain yang elegan dan menarik</i>	3.73	3.53	3.73	<i>Diatas</i>
36.	<i>Kapasitas muatan</i>	3.80	3.70	3.80	<i>Diatas</i>
37.	<i>Panjang Kain</i>	3.90	3.50	3.50	<i>Diatas</i>

38.	<i>Lebar kain</i>	3.90	3.30	3.53	<i>Diatas</i>
39.	<i>Panjang Webbing</i>	3.83	3.47	3.63	<i>Diatas</i>
40.	<i>Kenyamanan dalam pemakaian</i>	4.07	3.67	3.80	<i>Diatas</i>

V. KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

1. Konsumen menginginkan produk dengan bahan baku yang memiliki kualitas tinggi, sehingga nyaman dan awet dalam penggunaannya.
2. Konsumen lebih menyukai memesan produk sesuai desain, kombinasi warna dan bahan serta ukuran yang diinginkan, dengan demikian konsumen akan merasa lebih puas terhadap produk yang dipesan.
3. Konsumen akan merasa puas jika dilayani dengan profesional, seperti:
 - a. Produk yang dipesan tepat waktu sesuai waktu jadi yang disepakati.
 - b. Produk sesuai desain yang telah dipesan sebelumnya.
 - c. Konsumen dapat menyampaikan keluhan atas produk cacat yang telah dipesan.
4. Penentuan pengembangan desain produk ini dilakukan pada beberapa komposisi bahan baku yang telah menjadi prioritas, yaitu:
 - a. Pemilihan bahan baku
Bahan baku utama untuk layer dalam pengembangan ini memilih untuk menambah variasi 3 (tiga) bahan utama, yaitu parasite ripstop (lapisan bawah), dakron (lapisan tengah) dan flanel (lapisan dalam).
 - b. Komponen pendukung
Komponen pendukung: webbing, prusik, carrabinner delta non screw, zipper, buckles.
 - c. Packaging
Packaging Hammock sleeping bag menggunakan kantong yang terbuat dari kain jala/jaring.

V.2. Saran

Setelah menguji coba langsung produk “hang”, mengamati proses produksi dan hasil olah data dari kuesioner, ada beberapa item pada kualitas dan pengujian produk yang perlu ditingkatkan. Saran dari penulis adalah meningkatkan variasi bahan baku, proses pengerjaan atau produksi secara profesional dan proses pelayanan profesional seperti menerima keluhan ataupun masukan dari konsumen. Sehingga produsen dapat mengevaluasi usahanya selama ini. Dengan demikian produsen memiliki acuan untuk mengembangkan usahanya.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Bayu. C. S, Namdiroh, Mukhlison. A. *Perancangan dan pengembangan meja belajar lipat multifungsi yang ergonomis menggunakan QFD*.
- C, Endradi, N, K, H. 2015. *Perancangan Baby Box Multifungsi dengan menggunakan model Kano dan Quality Function Deployment (QFD)*. Jurnal Perancangan Produk.
- Evan, J. 2012. *Perencanaan dan pengembangan produk dengan Quality Function Deployment (QFD)*. Jurnal Sains Manajemen & Akuntansi. IV (1).
- K, Rihendra, D. 2013. *Kajian awal pengembangan produk dengan menggunakan metode QFD (Quality Function Deployment) (Study Kasus pada Tang Jepit Jaw Locking Pliers)*. Jurnal Sains dan teknologi. 2 (1). 173 – 183.
- Nadya. W, Ir. R. Ginting, MT, A. Ishak, ST, MT. 2014. *Perbaikan rancangan Produk Spring Bed dengan menggunakan metode Quality Function Deployment*. e-Jurnal Teknik Industri FT USU. 3 (2): 72 -77.
- R, Sidartawan. 2012. *Perancangan dan pengembangan produk Ragum dengan metode Quality Function Deployment (QFD)*. Jurnal ROTOR. 5 (2): 42 – 50.
- Y, Wahyu, S. 2011. *Pengembangan Produk Komponen Cylinder Head Dengan Pendekatan Quality Function Deployment dan Value Analysis*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Depok.
- Yusrizal. B, Noviyarsi, dan Yuliza. D. 2012. *Peningkatan kualitas produk dengan Quality Function Deployment (QFD) di Industri Sepatu di Kota Padang*. Jurnal Teknik Industri. 1 (2): 195 – 205.